المملكة الاردنية الهاشمية
رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(٢٠٠٧/٩/٢٩٨٩)

وزارة الصحة / مديرية صحة البيئة

الدليل الإرشادي للتعامل الآمن مع المواد الكيماوية المشروطة من قبل وزارة الصحة

(٧١١) صفحة

م أ / ١ / ٢٩٨٩

حقوق الطبع محفوظة

المملكة الأردنية الهاشمية

منظمة الصحة العالمية – الأردن

الدليل الارشادي للتعامل الآمن مع المواد الكيماوية المشروطة من قبل وزارة الصحة

الجزء الاول

وزارة الصحة
المملكة الاردنية الهاشمية

بالتعاون مع
منظمة الصحة العالمية
2007

مقدمة:

إن الحفاظ على البيئة بطريقة مستدامة هو تحد وطني والتزام عالمي ، وقد جرى تأكيد الأردن على الالتزام بمبادئ التنمية المستدامة من خلال مشاركته في المحافل الدولية والتي كان من أهمها قمة الأرض التي عقدت في ريو دي جانيرو عام 1992، وما تمخض عنها لاحقا من إعداد الأجندة الوطنية – أجندة الأردن 21 . هذا بالإضافة إلى التوقيع والمصادقة على عدد من الاتفاقيات الدولية المعنية بالصحة والبيئة.

ومما لا شك فيه أن التطور الاقتصادي الذي شهده الأردن في الآونة الأخيرة والذي تمثل في إقامة وإنشاء العديد من الصناعات المختلفة، وما ترتب على ذلك من دخول واستخدام عدد كبير من المواد الكيماوية، منها ما يستخدم بدون أي محددات أو علم بخصائصها، والتي قد تكون ممنوعة أو محظورة في دول المنشأ ، قد أثار اهتمام الحكومة ممثلة بوزاراتها المعنية بالآثار السلبية التي قد تترتب على استخدام وتداول هذه المواد على الصحة والبيئة. ونظرا لان استخدام هذه الكيميائيات أصبح ضرورياً لتحقيق التنمية الاقتصادية في الأردن، ولضمان وجود توازن بين الإيجابيات والفوائد المترتبة على استخدامها من ناحية وبين أثارها السلبية على الصحة والبيئة من ناحية أخرى، فقد تم البدء بوضع تشريعات قانونية تحكم مثل هذا التعامل .

وتنفيذا لذلك، فقد قامت وزارة الصحة بالعمل على وضع قوائم بالمواد الكيماوية المشروطة والممنوعة استنادا إلى قانون الصحة العامة رقم 54 لسنة 2002 وإصدارها في الجريدة الرسمية في عددها رقم 4717 تاريخ 2005/8/16، بحيث تتولى الوزارة الرقابة على استيرادها وتداولها في المجالات الصناعية والتجارية وقد تم استثناء من ذلك المجالات التي تخضع للرقابة من الجهات المعنية ذات الاختصاص ، منعا لأي ازدواجية في العمل. وتم الاعتماد في وضع قوائم وزارة الصحة على التوجهات العالمية والإجراءات التنظيمية لعدد من الدول المتقدمة صناعيا والتي وضعت تحديدات لاستخدام مثل هذه المواد لأسباب تتعلق بالصحة، مثل الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية واليابان، والتي ركزت في الأساس على كون هذه المواد سامة، أو مسرطنة ، أو تحدث طفرات في الجينات أو تلك التي لها تأثيرات سامة على التكاثر. آخذين بعين الاعتبار أن جميع المواد الكيماوية لها تأثيرات سلبية على الصحة.

وتأمل الوزارة من خلال إصدار هذا الدليل،باللغة العربية، وبالتعاون مع الجهات المعنية، توفير تعليمات واشتراطات للتعامل مع المواد الكيماوية المشروطة من قبل وزارة الصحة لأكبر شريحة من العامة والمتعاملين مع المواد الكيماوية وتعزيز مفهوم السلامة الكيميائية

في المصانع والمؤسسات التي تتعامل مع المواد الكيماوية ورفع درجة الوعي لديهم عن مخاطر المواد التي يتداولونها ، هذا بالإضافة إلى رفع درجة التعاون والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة بإدارة المواد الكيماوية لتعزيز مفهوم السلامة الكيميائية كل حسب اختصاصه.

وسيتضمن هذا الدليل معلومات عن أهم المواد الكيماوية المستخدمة في الأردن أو عالميا من حيث :مجالات اشتراط المواد الكيماوية المحددة و مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها والآثار الصحية طويلة وقصيرة الأمد ومعدات الوقاية الشخصية عند التعامل مع هذه المواد والحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل إضافة إلى معلومات عن ظروف التخزين وإجراءات الطوارىء في التعامل مع حالات الانسكاب والتسرب وما إلى ذلك من المعلومات الهامة.

وفي النهاية، فانه لا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر إلى جميع من ساهم في إخراج هذا الدليل إلى حيز الوجود؛ وآملاً أن تتحقق من خلاله الفوائد المرجوة التي وضع من اجلها.

وزير الصحة

الدكتور سعد الخرابشة

كلمة شكر

يتقدم فريق العمل بالشكر لمنظمة الصحة العالمية/ المكتب الإقليمي لشرق المتوسط والى مكتب المنظمة في عمان على الدعم المادي والفني لتنفيذ النشاط المتعلق بوضع " الدليل الإرشادي للتعامل الآمن مع المواد الكيماوية المشروطة من قبل وزارة الصحة" والمشاريع التي تعزز صحة البيئة في الأردن.

كما ويتقدم فريق العمل بالشكر لمعالي وزير الصحة وعطوفة الأمين العام ومساعد الأمين لشؤون الرعاية الصحية الأولية ومدير صحة البيئة والى كل من ساهم في تسهيل عمل الفريق لإعداد وإخراج هذا الدليل.

أعضاء فريق العمل

المهندسة شروق حمارنة	رئيس فريق العمل / وزارة الصحة مديرية صحة البيئة
المقدم الكيميائي ثائر النسور	مديرية الأمن العام
ملازم أول ماهر الحناوي	المديرية العامة للدفاع المدني
المهندس علي يعقوب صالح	الجمعية العلمية الملكية
السيدة جمانة البطوش	وزارة البيئة
السيد سعدات النعلاوي	وزارة الصحة / مديرية الصحة المهنية

الفريق المساند من مديرية صحة البيئة

المهندسة صابرين قطامش

المهندسة اسمى القاضي

الكيميائي ماهر شحادة

المهندسة ابتسام موسى

المبرمجة دانا جابر

المراجعة اللغوية : المهندسة ميسون بسيسو

المحتويات

No.	Chemical Name	CAS Number	Page Number
	الجزء الأول		
1.	**1- BUTANOL**	**71-36-3**	**1**
2.	**1,1,1,2-TETRACHLOROETHANE**	**630-20-6**	**5**
3.	**1,1,1-TRICHLOROETHANE**	**71-55-6**	**8**
4.	**1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE**	**79-34-5**	**12**
5.	**1,1,2-TRICHLOROETHANE**	**79-00-5**	**16**
6.	**1,1-DICHLOROETHANE**	**75-34-3**	**19**
7.	**1,1-DICHLOROETHYLENE**	**75-35-4**	**23**
8.	**1,1-DIMETHYLHYDRAZINE**	**57-14-7**	**27**
9.	**1,2-DICHLOROPROPANE**	**78-87-5**	**31**
10.	**1,2,3-TRICHLOROBENZENE**	**87-61-6**	**35**
11.	**1,2,4-TRICHLOROBENZENE**	**120-82-1**	**38**
12.	**1,2,4,5-TETRACHLOROBENZENE**	**95-94-3**	**42**
13.	**1,2-DICHLOROBENZENE**	**95-50-1**	**45**
14.	**1,2-DICHLOROETHANE**	**107-06-2**	**48**
15.	**1,2-DIPHENYLHYDRAZINE**	**122-66-7**	**52**
16.	**1,3,5-TRIMETHYLBENZENE**	**108-67-8**	**55**
17.	**1,3-BUTADIENE**	**106-99-0**	**59**
18.	**1,3-PROPANE SULTONE**	**1120-71-4**	**63**
19.	**1,4-DICHLOROBENZENE**	**106-46-7**	**66**
20.	**1,4-BENZENEDIAMINE**	**106-50-3**	**70**
21.	**1-PROPANOL**	**71-23-8**	**74**
22.	**2,3-DINITROTOLUENE**	**602-01-7**	**78**
23.	**2,3,6-TRICHLOROPHENOL**	**933-75-5**	**81**
24.	**2,3,7, 8-TETRACHLORODIBENZO-p-DIOXIN**	**1746-01-6**	**84**
25.	**2,4,5-TRICHLOROPHENOL**	**95-95-4**	**87**
26.	**2,4-DICHLOROPHENOL**	**120-83-2**	**90**
27.	**2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID**	**94-75-7**	**93**
28.	**2,4-DINITROANILINE**	**97-02-9**	**96**
29.	**2,4-DINITROTOLUENE**	**121-14-2**	**99**
30.	**2,4-TOLUENE DIISOCYANATE**	**584-84-9**	**102**
31.	**2,5-DICHLOROPHENOL**	**583-78-8**	**106**
32.	**2,6-DICHLORO-4-NITROANILINE**	**99-30-9**	**109**
33.	**2-CHLOROANILINE**	**95-51-2**	**112**
34.	**2-ETHOXYETHYL ACETATE**	**111-15-9**	**115**
35.	**2-ETHYLHEXANOIC ACID**	**149-57-5**	**119**
36.	**2-ETHYLHEXANOL**	**104-76-7**	**122**
37.	**2-HEXANONE**	**591-78-6**	**125**
38.	**2-MERCAPTOIMIDAZOLINE**	**96-45-7**	**129**
39.	**2-METHOXYETHYL ACETATE**	**110-49-6**	**132**
40.	**2-METHOXYANILINE**	**90-04-0**	**136**
41.	**2-NAPHTHYLAMINE**	**91-59-8**	**139**

42.	2-NITROANILINE	88-74-4	142
43.	2-NITROANISOLE	91-23-6	145
44.	2-NITRONAPHTHALENE	581-89-5	148
45.	2-NITROPROPANE	79-46-9	151
46.	3,3'-DICHLOROBENZIDINE	91-94-1	155
47.	3',3-DIMETHOXYBENZIDINE	119-90-4	158
48.	3,4 –DICHLOROANILINE	95-76-1	161
49.	3,4-DINITROTOLUENE	610-39-9	164
50.	4,4'-METHYLENE BIS(2-CHLOROANILINE	101-14-4	167
51.	4,4'-METHYLENEDIANILINE	101-77-9	170
52.	4-AMINOBIPHENYL	92-67-1	173
53.	4-CHLOROANILINE	106-47-8	176
54.	4-METHOXY-m-PHENYLENEDIAMINE	615-05-4	179
55.	4-METHYL-m-PHENYLENEDIAMINE	95-80-7	182
56.	4-NITROANILINE	100-01-6	185
57.	4-NITROBIPHENYL	92-93-3	188
	A		
58.	ACETIC ANHYDRIDE	108-24-7	191
59.	ACETONE	67-64-1	195
60.	ACETYL ACETONE	123-54-6	199
61.	ACRYLAMIDE	79-06-1	203
62.	ACRYLIC ACID	79-10-7	207
63.	ACRYLONITRILE	107-13-1	211
64.	AMMONIUM HYDROGEN SULFIDE	12124-99-1	215
65.	ANTHRANILIC ACID	118-92-3	218
66.	ARSENIC	7440-38-2	221
67.	ARSENIC PENTOXIDE	1303-28-2	225
68.	ARSENIC TRIOXIDE	1327-53-3	229
	B		
69.	BENZ(a)ANTHRACENE	56-55-33	232
70.	BENZENE	71-43-2	235
71.	BENZENE CHLORIDE	108-90-7	239
72.	BENZENEAMINE	62-53-3	243
73.	BENZIDINE	92-87-5	247
74.	BENZO(b)FLUORANTHENE	205-99-2	250
75.	BENZO(k)FLUORANTHENE	207-08-9	253
76.	BENZO(a)PYRENE	50-32-8	256
77.	BENZOTRICHLORIDE	98-07-7	259
78.	BERYLLIUM	7440-41-7	263
79.	BERYLLIUM CHLORIDE	7787-47-5	266
80.	BERYLLIUM NITRATE	13597-99-4	269
81.	BERYLLIUM SULFATE	13510-49-1	272
82.	beta-PROPIOLACTONE	57-57-8	275
83.	BIPHENYL	92-52-4	278
84.	BIS 2-CHLORO-1-METHYLETHYL ETHER	108-60-1	281
85.	bis(CHLOROMETHYL) ETHER	542-88-1	284

86.	**BISPHENOL A**	**80-05-7**	**288**
87.	**BROMOFORM**	**75-25-2**	**291**
88.	**BUTANE**	**106-97-8**	**294**
	C		
89.	**CADMIUM**	**7440-43-9**	**297**
90.	**CADMIUM CHLORIDE**	**10108-64-2**	**301**
91.	**CADMIUM OXIDE**	**1306-19-0**	**305**
92.	**CADMIUM SULPHATE**	**10124-36-4**	**309**
93.	**CALCIUM PHOSPHIDE**	**1305-99-3**	**312**
94.	**CARBADOX**	**6804-07-05**	**315**
95.	**CARBON TETRACHLORIDE**	**56-23-5**	**318**
96.	**CHLOROFORM**	**67-66-3**	**321**
97.	**CHLOROMETHYL METHYL ETHER**	**107-30-2**	**325**
98.	**CHROMIUM(III) CHLORIDE**	**10025-73-7**	**329**
99.	**CHROMIUM**	**7440-47-3**	**333**
100.	**CHROMIUM(VI) OXIDE**	**1333-82-0**	**336**
101.	**CHROMYL CHLORIDE**	**14977-61-8**	**340**
102.	**CROTONALDEHYDE**	**4170-30-3**	**343**
103.	**CUMENE**	**98-82-8**	**347**
104.	**CYANOACETONITRILE**	**109-77-3**	**351**
105.	**CYCLOTETRASILOXANE، OCTAMETHYL**	**556-67-2**	**355**
	D		
106.	**DIAZOMETHANE**	**334-88-3**	**358**
107.	**DIBENZO(a،h)ANTHRACENE**	**53-70-3**	**361**
108.	**DIBUTYL PHTHALATE**	**84-74-2**	**364**
109.	**DIETHYL ETHER**	**60-29-7**	**367**
110.	**DIETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER**	**112-34-5**	**371**
111.	**DIETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER ACETATE**	**124-17-4**	**374**
112.	**DIETHYLENETRIAMINE**	**111-40-0**	**377**
113.	**DIETHYL SULFATE**	**64-67-5**	**381**
114.	**DIMETHYL SULFATE**	**77-78-1**	**384**
115.	**DIOCTYLPHTHALATE**	**117-81-7**	**388**
	الجزء الثاني		
	E		
116.	**EPICHLOROHYDRIN**	**106-89-8**	**391**
117.	**ETHYLENE DIBROMIDE**	**106-93-4**	**395**
118.	**ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER**	**109-86-4**	**398**
119.	**ETHYLENEIMINE**	**151-56-4**	**402**
120.	**ETHYL METHACRYLATE**	**97-63-2**	**406**
121.	**ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER**	**110-80-5**	**410**
122.	**ETHYLENE OXIDE**	**75-21-8**	**414**
	F		
123.	**FLUOROSILICIC ACID**	**16961-83-4**	**418**

124.	FORMALDEHYDE	50-00-0	422
	H		
125.	HEXACHLOROETHANE	67-72-1	426
126.	HYDRAZINE	302-01-2	429
127.	HYDROQUINONE	123-31-9	433
128.	HEXACHLOROBENZENE	118-74-1	436
129.	HEXAMETHYL PHOSPHORIC TRIAMIDE	680-31-9	439
130.	HEXANE	110-54-3	442
131.	HYDROCHLORIC ACID	7647-01-0	446
	I		
132.	ISO BUTANE	75-28-5	450
133.	ISOPROPANOL	67-63-0	454
134.	ISOBUTANOL	78-83-1	457
	L		
135.	LEAD	7439-92-1	461
136.	LEAD ARSENATE	7784-40-9	465
137.	LEAD CHROMATE	7758-97-6	468
138.	LEAD OXIDE	1309-60-0	471
139.	LEAD ACETEATE	301-04-2	474
140.	LEAD CARBONATE	598-63-0	478
141.	LEAD NITRATE	10099-74-8	481
	M		
142.	MAGNESIUM PHOSPHIDE	12057-74-8	485
143.	MERCURIC CHLORIDE	7487-94-7	488
144.	MERCURIC OXIDE	21908-53-2	492
145.	MERCURY	7439-97-6	496
146.	METHYL CHLORIDE	74-87-3	500
147.	METHYL ISOBUTENYL KETONE	141-79-7	504
148.	METHYL MERCAPTAN	74-93-1	508
149.	m-CRESOL	108-39-4	512
150.	MERCURIC NITRATE	10045-94-0	515
151.	MERCURIC SULFATE	7783-35-9	519
152.	METHANOL	67-56-1	523
153.	METHYL ETHYL KETONE	78-93-3	527
154.	METHYL ISOBUTYL KETONE	108-10-1	531
155.	m-PHENYLENEDIAMINE	108-45-2	535
	N		
156.	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	68-12-2	538
157.	NICKEL	7440-02-0	541
158.	NICKEL(II)OXIDE	1313-99-1	544
159.	N-NITROSODIMETHYLAMINE	62-75-9	547
160.	n-BUTYL ACETATE	123-86-4	550
161.	NICKEL CARBONATE	3333-67-3	554
162.	NICKEL (II) SULPHATE	7786-81-4	557
163.	N-METHYL-2-PYRROLIDONE	872-50-4	560
	O		

164.	**O-CRESOL**	**95-48-7**	**563**
165.	**ortho-TOLUIDINE**	**95-53-4**	**566**
166.	**o-PHENYLENEDIAMINE**	**95-54-5**	**569**
167.	**o-TOLIDINE**	**119-93-7**	**573**
	P		
168.	**para-CRESIDINE**	**120-71-8**	**576**
169.	**PENTABROMODIPHENYL ETHER**	**32534-81-9**	**579**
170.	**PENTACHLOROBENZENE**	**608-93-5**	**582**
171.	**PENTACHLOROETHANE**	**76-01-7**	**585**
172.	**PHENYL GLYCIDYL ETHER**	**122-60-1**	**588**
173.	**PTHALIC ACID , DIMETHYL ETHER**	**131-11-3**	**591**
174.	**PIPERIDINE**	**110-89-4**	**594**
175.	**POTASSIUM BROMATE**	**7758-01-2**	**598**
176.	**p-NITROPHENOL**	**100-02-7**	**601**
177.	**POTASSIUM CYANIDE**	**151-50-8**	**605**
178.	**POTASSIUM PERMANGANATE**	**7722-64-7**	**609**
179.	**PROPYLENE OXIDE**	**75-56-9**	**612**
180.	**p-CRESOL**	**106-44-5**	**616**
181.	**PENTACHLOROPHENOL**	**87-86-5**	**619**
182.	**PROPYLENEIMINE**	**75-55-8**	**622**
	S		
183.	**SODIUM ARSENATE DIBASIC**	**7778-43-0**	**626**
184.	**SODIUM DICHROMATE**	**10588-01-9**	**630**
185.	**SULFURIC ACID**	**7664-93-9**	**634**
186.	**SODIUM CYANIDE**	**143-33-9**	**638**
187.	**STYRENE OXIDE**	**96-09-3**	**642**
	T		
188.	**TERT-BUTYL METHYL ETHER**	**1634-04-4**	**645**
189.	**TETRAETHYL LEAD**	**78-00-2**	**649**
190.	**THALLIUM SULFATE**	**7446-18-6**	**652**
191.	**TOLUENE**	**108-88-3**	**655**
192.	**TRIS (2,3-DIBROMOPROPYL) PHOSPHATE**	**126-72-7**	**659**
193.	**TETRACHLOROETHYLENE**	**127-18-4**	**662**
194.	**TETRAMETHYL LEAD**	**75-74-1**	**665**
195.	**THIOACETAMIDE**	**62-55-5**	**669**
196.	**TRIBUTYL PHOSPHATE**	**126-73-8**	**672**
	U		
197.	**URETHANE**	**51-79-6**	**675**
	V		
198.	**VINYL BROMIDE**	**593-60-2**	**678**
199.	**VINYL FLUORIDE**	**75-02-5**	**682**
200.	**VINYL CHLORIDE**	**75-01-4**	**686**
	ملحق رقم 1 : الفصل التاسع من قانون الصحة العامة		**690**
	ملحق رقم 2 : كودة الوقاية من الحرائق		**692**
	ملحق رقم 3 : عبارات الخطر وعبارات السلامة		**693**
	المراجع		**710**

1- بيوتانول (1- BUTANOL)
$C_4H_{10}O/CH_3CH_2CH_2CH_2OH$

CAS No: 71-36-3
UN No: 1120

الخصائص: سائل كحولي بدون لون. رائحة المادة شبيهة برائحة الايثانول (الكحول)، متطايرة، قابلة للتبخر بنسبة 100% المادة سريعة الاشتعال. أبخرتها أثقل من الهواء، وتكون خليط قابل للانفجار مع الهواء. المادة قابلة للذوبان في الماء.

Xn
التصنيف : مادة ضارة Xn
عبارات السلامة : S: (2-)7/9-13-26-37/39-46
عبارات الخطر: R: 10-22-37/38-41-67
الأسماء العلمية المرادفة :

n-Butanol
n-Butyl alcohol
Propyl carbinol
Butan-1-ol
Butyl alcohol

مجال وسبب الاشتراط : توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، الم في الحلق، صداع ، دوخة ، تعب.	التهوية، الشفط الموضعي، استخدام معدات التنفس المزودة بفلتر يحتوي على الكربون المنشط.	100 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار، الم وجفاف في الجلد مسببة خسارة الزيوت الطبيعية منه.	ملابس عمل و قفازات واقية غير نفاذة مصنوعة من مطاط نيوبرن NEOPRENE أو النيتريل NITRILE أو البولي فينيل كلورايد PVC		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار وألم في العين. قد تسبب التهابات وعدم وضوح في الرؤيا.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة لا تقل عن 15 دقيقة مع تحريك الجفون العلوي والسفلي وإزالة العدسات، إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	وجع في البطن ، تعب، دوخة، غثيان، إسهال ، قيء. الجرعات الكبيرة قد تؤثر على الكبد والكلى ، وقد تؤثر على السمع. الجرعة القاتلة تقدر بحوالي 142-198 غم .	الامتناع عن الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل.		حث المصاب على القيء ولا يعطى شيء بالفم إذا كان فاقد الوعي، والحصول على العناية الطبية،
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة محرشة للجلد ومحرشة شديدة للعيون. أبخرة المادة تهيج العيون ومجرى التنفس . التعرض لتراكيز أعلى من OEL قد يسبب خفض درجة الوعي. يؤدي استنشاق المادة إلى حدوث الالتهاب الرئوي الكيميائي (chemical pneumonitis). **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تسبب المادة جفاف وتشقق في الجلد. تم تسجيل عدد من حالات فقدان السمع بين العمال المعرضين بشكل مزمن للمادة. تؤثر على الكبد والكلى.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	لا يتوقع أن تكون هذه المادة سامة للأحياء المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 3 درجة وميضها 37مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي: الماء على شكل ساتر ضبابي، فوم كحولي، بودرة كيماوية جافة، ثاني أكسيد الكربون. يجب عدم إطفاء الحريق إلا بعد وقف التسرب أولا. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة وارتداء أجهزة التنفس.		مكافحة النار من أقصى مسافة ممكنة خاصة في حوادث النقل.
الانفجار	تكوّن المادة غازات قابلة للانفجار يمكن أن تتحرك إلى مصادر الاشتعال المختلفة. هذه الغازات أثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتجمع في المجاري والبواليع. من الممكن أن تنفجر الحاوية	توفير تهوية مناسبة، استخدام جميع المعدات الكهربائية غير المطلقة للشرار، وتأريض جميع الحاويات التي تحتوي على هذه المادة، وإبعادها عن البلاستيك والمطاط.		

	المحتويـــة علـــى هـذه المـادة عنـد تســـــــخينها أو تعرضـــــــــها للحرارة.		
الانسكاب أو التسرب		- البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة - إقصاء كل مصادر الاشتعال. - توفير التهوية الملائمة في ألاماكن المغلقة قبل الدخول إليها - يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - عدم لمس أو السير على المادة . - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. - في حالة الانسكابات الكبيرة يجب محاصرة المادة لمنع انتشارها. قد يقلل رش المياه من الأبخرة الناتجة، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	- عزل منطقة الانسكاب او التسرب بمسافة 50 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 300 م.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، الكلور، الفلور، البروم. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن مصادر الاشتعال والحرارة والإضاءة والهواء والرطوبة. • المادة تهاجم البلاستيك والمطاط لذلك يجب إبعادها عنها. • استخدام جميع أنواع الأجهزة غير المطلقة للشرار. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ.		

	• عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل هذه المادة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • استخدام العبوات القابلة للكسر بسعة لا تتجاوز 5 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة لا يمكن إعادة تدويرها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة مع الأخذ بعين الاعتبار ان طريقة استخدام المادة او تصنيفها او المواد التي قد تختلط بها وتلوثها قد تغير من أسلوب المعالجة الموصى به.
معلومات اضافية	

1،1،1،2- تترا كلورو ايثان (1,1,1,2-TETRACHLOROETHANE)
$C_2H_2Cl_4$ / Cl_3CCH_2Cl

CAS No: 630-20-6
UN No: 1702

الخصائص : سائل أصفر اللون يميل إلى الإحمرار.

N **T+**

التصنيف : مادة سامة جدا +T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: (1/2-)38-45-61
عبارات الخطر: R: 26/27-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1،1،1،2-Tetrachloroethane
NCI-C52459

مجال وسبب الاشتراط: أن لا يزيد تركيز هذه المواد عن 0.1 % من وزن المواد أو المستحضرات لاستخدامها من قبل العامة أو لاستخدامها في المجالات التي قد تحدث انتشار للمادة (diffusive applications) مثل تنظيف الأسطح أو المنسوجات أو كليهما معا. (يمنع بيعها للعامة)

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	صداع، غثيان، ضيق في التنفس، قيء	التهوية، الشفط الموضعي، واقيات التنفس: قناع وجه كامل مزود بكمامة فلترية كربونية ذات تزويد هواء تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب، ولزيادة الوقاية يستخدم جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط الموجب.	لا يوجد	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار، إحساس محرق، ألم	تجنب تلامس المادة مع الجلد. ملابس عمل (أفرهول) وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء رأس، جميعها مصنوعة من مادة بولي فينيل الكحول أو		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بالماء والصابون لمدة تتراوح من 15 إلى 20 دقيقة (إذا لم يكن الجلد محترقاً)، ثم الحصول

		الفيتون.		على العناية الطبية
العيون	احمرار، ألم	نظارات سلامة كيميائية ذات فتحة غير مباشرة أو واقي وجه كامل.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	إحساس محرق، صداع، غثيان	عدم الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء، إعطاء المصاب ماء شرب كثير، إذا تقيأ المصاب، يجب مراقبته بشكل حثيث لمنع انسداد مجرى التنفس، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيج للعيون والجلد. يمكن أن يكون للمادة تأثيرات على الجهاز العصبي المركزي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض المتكرر يمكن أن يسبب جفاف للجلد وتشققه. يمكنأان تؤثر المادة على الكبد والجهاز العصبي.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– عدم لمس العبوات أو المواد المنسكبة إلا في حالة ارتداء الملابس الواقية المناسبة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – تغطية المنطقة بملاءة بلاستيكية لمنع انتشار المادة. – يمكن امتصاص المادة أو		- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 50 متر في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - عمل تهوية للمناطق المغلقة قبل الدخول إليها.

		تغطيتهـا بواسـطة التـراب الجـاف أو الرمل أو أي مـادة أخرى غير قابلـة للاحتـراق، ومـن ثـم تجمـع وتوضـع فـي عبـوات مناسـبة تمهيـدا للتخلص منها. – منـع الميـاه مـن الوصـول الى داخل العبوات.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، القواعد القوية، الحديد الساخن، الألمنيوم، الزنك بوجود البخار. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة و أشعة الشمس. • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • استخدام عبوة ثانوية عند نقل المادة في عبوة قابلة للانكسار. • مراعاة تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر المستطاع. • الإبقاء على العبوات مغلقة بإحكام. • تفادى التسرب والانسكاب أثناء مناولة المادة ونقلها، وتفادي سقوطها. عن ارتفاع. • تفريغ المادة في عبوات عليها ملصقة تبين محتوياتها. • تفادى تلامس المادة للجلد والعيون، تفادى تصعيد الأغبرة. • استعمال عبوة ثانوية إذا كانت العبوة الرئيسية قابلة للكسر. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري ، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص			يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة. يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة ، ويفضل خلطها مع وقود قابل للاحتراق. يجب التأكد من حدوث احتراق كامل لمنع تكون الفوسجين وتوفير جهاز غسل وإزالة الغازات الحامضية الناتجة (acid scrubber). لا يوصى بطرحها في شبكة الصرف الصحي.
معلومات إضافية			

1،1،1- تراي كلورو ايثان (1,1,1-TRICHLOROETHANE)
$C_2H_3Cl_3$ / CCl_3CH_3

CAS No: 71-55-6
UN No: 2831

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة خفيفة حلوة. غير قابل للذوبان في الماء. سريع التطاير. أثقل من الهواء. أبخرة المادة قابلة للانفجار في الهواء. عند التعرض لأشعة الشمس يتحلل ليطلق غاز الفوسجين وأول أكسيد الكربون والدايوكسين (Dioxin) وكلوريد الهيدروجين ومركبات الكلوريد المشابهة.

N **Xn**

التصنيف : مادة مادة ضارة Xn، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (2-)24/25-59-61
عبارات الخطر: R: 20-59
الأسماء العلمية المرادفة :

Methyl chloroform
Methyltrichloromethane
alpha-Trichloroethane

مجال وسبب الاشتراط : أن لا يزيد تركيز هذه المواد عن 0.1 % من وزن المواد أو المستحضرات لاستخدامها من قبل العامة أو لاستخدامها في المجالات التي قد تحدث انتشار للمادة diffusive applications مثل تنظيف الأسطح و المنسوجات أو كليهما معا. (يمنع بيعها للعامة)

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	صداع، دوخة، غثيان، اختلال التوازن، فقدان الوعي.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس: كمامة فلترية ذات تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل على الضغط الموجب أو حسب طلب الضغط. وعند تركيز 700 جزء في المليون استخدام جهاز تنفس مع قناع وجه كامل يعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب.	350 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل يومياً حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحة المصاب، وتخفيف الملابس المشدودة، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ويمكن إعطاءه الأكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	جفاف الجلد، احمرار	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر) وقفازات واقية وحذاء		غسل الجلد بماء وصابون بشكل مكثف خاصة المناطق المخفية، تغطية الجلد

		واقـــي وغطـــاء رأس، جميعها مصنوعة من مادة الفيتـون أو بـولي فينيـل الكحول.		المتهيج بكريم مرطب ومهدئ. عنـد التعـرض الحـاد اســتخدام الصــابون المعقم وتغطيـة الجلـد بمرهم مانع للبكتيريا، ثـم الحصـول علـى العناية الطبية
العيون	احمرار	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه كامل.		نـــزع العدســـات اللاصقة إن أمكن، ثم غسـل العيـون بمـاء وفيـر لمـدة 15 دقيقـة مـــع بقـــاء الجفـــون مفتوحة، عدم استخدام أي مـــــرهم، ثـــــم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	إسهال، غثيان، قيء	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل		شـطف الفـم وإعطـاء المصـاب مـاء شـرب مضـافا إليـه حفنـة مـن الكربـون المنشـط، لا يجـب حـث المصـاب علـى القـيء، تخفيـف الملابـس المشـدودة، إذا توقـــف التـــنفس يمكـن إجـراء التـنفس الاصـــطناعي، ثـــم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيج للعيون والجلد ومجرى التنفس. يمكن أن تؤثر على القلب والجهاز العصبي المركزي والكبد، مسببة اضطرابات في القلب وقصور في التنفس. التعرض لتراكيز عالية قد يؤدي للوفاة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر :** المادة مزيلة لدهون الجلد وتؤثر على الكبد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ملوثة للبيئة البحرية وضـارة بالأحياء المائية وقد تشكل خطورة على البيئة مما يستدعي إعطاء اهتمام خاص لنوعية الهواء وتلوث المياه الجوفية عند التعامل مع المادة. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق، ولكنها تطلق غازات سامة وكاوية عند الاشتعال.	مـادة الإطفـاء المسـتعملة هـي المـادة المناسـبة لمـا حولها. تبريد الحاويات باستخدام كميات كبيرة من المياه، مكافحة الحريق من أبعد مسافة ممكنة. منع وصول مياه الإطفاء		عـزل المنطقـة بـدائرة نصـف قطرهـا 800م في جميع الاتجاهات. إذا كـان الحريـق يتعلـق بالخزانـات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.

		إلـى المجـاري المائيـة. يجـب ارتـداء ملابـس الوقاية وأجهزة التنفس.	
الانفجار			
الانسكاب أو التسرب		– إقصـاء كـل مصـادر الاشتعال. – وقـف التسـرب إذا أمكـن مـن دون التعـرض للخطر. – الانسـكاب البسـيط: يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجـاف أو الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمـع وتوضـع فـي عبـوات مناسـبة تمهيـداً للـتخلص منها. – فـي حالـة الانسـكابات الكبيرة: – يجـب عمـل حـاجز ترابـي علـى مسـافة بعيـدة مـن الانسـكاب لاحتوائـه تمهيـدا للـتخلص النهـائي من المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلـى المجـاري المائيـة وشـبكة الصـرف الصـحي و الأماكن المحصورة.	- عزل مبدئي لمنطقة التسرب على الأقل لمسافة 50 م كإجراء احترازي أولي. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 100م في اتجاه الريح
التخزين والتداول	• تخزن في مكان بعيد عن المواد التالية: أسيتون، أكسيجين، نيترات، صوديوم ، بوتاسيوم. • المـادة غير متوافقـة مـع العوامـل المؤكسدة: البيركلـورات ، البيروكسيدات ، البيرمنغنـات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، القواعد القوية، الفلزات القوية. • يتفاعل ببطء مع الماء مكونا حامض الهيدروكلوريك. • عدم تعريض أبخرة المادة إلى الأشعة فوق البنفسجية. • تجنب جميع مصادر الاشتعال. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • عدم استخدام حاويات من الألمنيوم في تخزين هذه المواد. • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع وبشكل محكم الإغلاق. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء وضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة وتصاعد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • تـوفير لوحـات إرشـادية وعلامـات تحذيريـة ووضـعها فـي أمـاكن التخـزين فـي		

	مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص	من الممكن إعادة استرجاع وتدوير المادة من المخلفات الغازية والسائلة. إذا تعذر ذلك يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة. يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة ويفضل خلطها مع وقود قابل للاحتراق. يجب التأكد من حدوث احتراق كامل لمنع تكون الفوسجين وتوفير جهاز غسل وإزالة الغازات الحامضية الناتجة (acid scrubber). لا يوصى بطرح المادة في شبكة الصرف الصحي.
معلومات إضافية	- تناول المشروبات الروحية يعزز التأثير الضار للمادة. - يقترح اجراء فحوصات طبية دورية اعتمادا على درجة التعرض. - إضافة مواد مثبتة أو كابحة يمكن أن يؤثر على خصائص سمية المادة.

1،1،2،2- تترا كلورو ايثان(1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE)
$C_2H_2Cl_4$ / $CHCl_2CHCl_2$

CAS No: 79-34-5
UN No: 1702

الخصائص : سائل أصفر إلى أحمر اللون. تتحلل المادة بالحرارة منتجة غازات سامة بما فيها كلوريد الهيدروجين، تتفاعل بشدة مع القواعد القوية والمواد المؤكسدة

N **T+**

التصنيف : مادة سامة جدا +T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (1/2-)38-45-61
عبارات الخطر: R: 26/27-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Acetylene tetrachloride
sym-Tetrachloroethane
1,1-Dichloro-2,2-dichloroethane

مجال وسبب الاشتراط : أن لا يزيد تركيز هذه المواد عن 0.1 **%** من وزن المواد أو المستحضرات لاستخدامها من قبل العامة أو لاستخدامها في المجالات التي قد تحدث انتشار للمادة (diffusive applications) مثل تنظيف الأسطح أو المنسوجات أو كليهما معا. (يمنع بيعها للعامة)

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ألم في البطن؛ سعال؛ ألم في الحلق؛ صداع؛ غثيان؛ دوخة؛ نعاس؛ اضطراب؛ ارتعاش؛ اختلاجات	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس : قناع كامل للوجه مزود بكمامة فلترية ذات تزويد هواء تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب ولزيادة الحماية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	1 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل يومياً حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH . حد الشم هو 7,3 جزء في المليون	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإعطاء الأكسجين إذا كان التنفس صعبا ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد مسببة احمرار وجفاف للجلد	تجنب تلامس المادة مع الجلد؛ ملابس عمل (أفرهول أو مئزر) وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء رأس مصنوعة من مادة الفيتون و بولي فينيل كلورايد		غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لمدة 15 دقيقة بينما تنزع الملابس الملوثة ثم الحصول على العناية الطبية

العيون	احمرار؛ ألم	نظارات سلامة كيميائية أو واقي كامل للوجه		غسل العيون بماء جاري لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون ثم العناية الطبية
عن طريق الفم	ألم في البطن؛ غثيان؛ قيء	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل		حث المصاب على القيء، وعدم إعطاءه شيء إذا كان فاقد الوعي، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تهيج للعيون والجلد والمجرى التنفسي. يمكن أن يكون للمادة تأثيرات على الجهاز العصبي والكبد والكلى، مسببة ضعف في الجهاز العصبي و قصور في وظائفه. يمكن أن يؤدي التعرض إلى فقدان الوعي. و يمكن أن يؤدي للموت. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: السائل مزيل لدهن الجلد،.يمكن أن يكون للمادة تأثيرات على الجهاز العصبي والكبد، مسببة قصور في وظائف الجسم.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	المادة ملوثة للبيئة البحرية وسامة للأحياء المائية، ويجب عدم السماح لها أو لمخلفاتها بدخول النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق ولكنها تطلق غازات سامة عند الاشتعال	مادة إطفاء هذه المادة تعتمد على ما حولها من مواد مع مراعاة حجم الحريق: 1. الحرائق الصغيرة: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، أو رذاذ ماء. 2. الحرائق الكبيرة: رذاذ ماء أو ضباب ماء أو رغوة عادية. حاول تحريك الحاوية من موقع الحريق إن أمكن بدون التعرض لأي خطر، طوّق الموقع بخندق لتجميع مياه الإطفاء من أجل التخلص منها لاحقا، ضرورة مراعاة عدم نشر وتشتيت المادة. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس. <u>حوادث التنكات أو الناقلات</u>: كافح النار من أبعد مسافة ممكنة، استخدم مدافع المياه، امنع وصول المياه إلى داخل الحاويات، برد	إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة يجب عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م ويجب إخلاء المنطقة مبدئيا على مسافة 800م في جميع الاتجاهات.

		الحاويات بكميات كبيرة من المياه حتى بعد إطفاء الحريق، اعمل على إخلاء المنطقة فورا إذا سُمع صوت من صمام الأمان أو تغير لون الحاوية، ابق دائما بعيدا عن الحاويات المشتعلة؛ في حالات الحرائق الضخمة، وإذا لم تتمكن من إطفاء الحاويات المشتعلة بالطرق المتوفرة، أخل المنطقة ودع المادة تحترق لوحدها.	
الانفجار			
الانسكاب أو التسرب		– عدم لمس العبوات أو المواد المنسكبة إلا في حال ارتداء الملابس الواقية المناسبة – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للمخاطر – عدم لمس أو السير على المادة – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والسراديب والأماكن المغلقة – تغطية المنطقة بملاءة بلاستيكية لمنع انتشار المادة – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – منع المياه من الوصول الى داخل العبوات	– عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 50 متر في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي – إلبقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة . – عمل تهوية للمناطق المغلقة قبل الدخول
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع : الفلزات النشيطة والقواعد القوية وحامض الكبريتيك حيث تحدث تفاعلات شديدة. • تتحلل المادة بوجود الرطوبة مطلقة غاز كلوريد الهيدروجين. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والأشعة فوق البنفسجية والأسطح الساخنة. • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • استخدام عبوة ثانوية عند نقل المادة في عبوة قابلة للانكسار أو إذا كانت العبوة الرئيسية قابلة للكسر أو هشة.		

	• مراعاة تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر المستطاع. • الإبقاء على العبوات مغلقة بإحكام. • تفادى التسرب والانسكاب أثناء مناولة المادة ونقلها السقوط عن ارتفاع، • تفريغ المادة في عبوات عليها بطاقة لاصقة تبين محتوياتها. • تفادى تلامس المادة للجلد والعيون وتفادى انبعاث الأغبرة. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين وفي مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الإسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد ويفضل خلطها مع وقود قابل للاحتراق، ويجب التأكد من حدوث احتراق كامل لمنع تكون الفوسجين وتوفير جهاز غسل وإزالة الغازات الحامضية الناتجة (acid scrubber). لا يوصى بطرحها في شبكة الصرف الصحي.
معلومات إضافية	

1،1،2- تراي كلورو ايثان (1,1,2-TRICHLOROETHANE)
$C_2H_3Cl_3$ / $CHCl_2CH_2Cl$

CAS No: 79-00-5
UN No: 3082

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة حلوة، غير قابل للاحتراق، قليل الذوبان في الماء، متطاير، أبخرته أثقل من الهواء، يتحلل ليطلق مركبات الكلور والفوسجين والكلور والديوكسينات. تتفاعل المادة بشدة مع بودرة المعادن والصوديوم والقواعد مشكلة خطر الانفجار.

Xn
التصنيف : مادة ضارة Xn
عبارات السلامة : S: (2-)9-36/37-46
عبارات الخطر: R: 20/21/22-40-66
الأسماء العلمية المرادفة :

Vinyl trichloride
beta-Trichloroethane

مجال وسبب الاشتراط : أن لا يزيد تركيز هذه المواد عن 0.1 % من وزن المواد أو المستحضرات لاستخدامها من قبل العامة أو لاستخدامها في المجالات التي قد تحدث انتشار للمادة (diffusive application) مثل تنظيف الأسطح أو المنسوجات أو كليهما معا. (يمنع بيعها للعامة)

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	دوخة؛ نعاس؛ صداع ؛ غثيان؛ ضيق تنفس ؛ فقدان الوعي.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس: قناع كامل للوجه مزود بكمامة فلترية ذات تزويد هواء تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب ولزيادة الحماية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	10 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل يومياً حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد، مسببة جفافه.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر) وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء رأس مصنوعة من مادة الفيتون أو التفلون أو بولي فينيل الكحول.		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد الملوث بماء وفير وصابون ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	يمكن أن تسبب المادة تهيج للعيون.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه كامل.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون ونزع العدسات

				اللاصقة، إن أمكن، والحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	يمكن أن تسبب تهيج معدي معوي مع غثيان وقيء وإسهال. ويمكن أن تسبب ضعف في الجهاز العصبي وصداع ودوخة ونعاس وغثيان. في المراحل المتقدمة يمكن أن يصاب الشخص بانهيار وفقدان الوعي والغيبوبة ومن المحتمل أن تؤدي للموت نتيجة لفشل التنفس.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، حث المصاب على القيء إذا كان مدركا، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يمكن أن يكون للمادة تأثيرات على الجهاز العصبي المركزي والكلى والكبد، مسببة ضعف في الجهاز العصبي وقصور في عمل الكبد والكلى. التعرض لتراكيز عالية يمكن أن يؤدي إلى فقدان الوعي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر :** يؤدي إلى إزالة الدهون من الجلد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ملوثة للبيئة البحرية وسامة للأحياء المائية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 1 تطلق غازات سامة عند الاشتعال .	مادة الإطفاء هي: فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب عدم إطفاء النار ما لم يتم وقف التسرب أولا. استخدم الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات، كافح النار من أبعد مسافة ممكنة، امنع وصول مياه الإطفاء إلى مجاري المياه وشبكة الصرف الصحي. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		
الانفجار	تشكل مزيجا قابلا للانفجار	عمل تهوية مناسبة من غير إطلاق شررا، تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر		- عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل، في جميع الاتجاهات كإجراء احترازي أولي.

		- الانسكاب البسيط: يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيداً للتخلص منها. - الانسكاب الكبير: يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة - منع وصول المادة إلى مجاري المياه وشبكة الصرف الصحي والأماكن المحصورة	- في حالة الانسكابات الكبيرة يجب إخلاء المنطقة لمسافة 100م في اتجاه الريح وعمل تهوية للمناطق المغلقة قبل الدخول إليها والابتعاد عن المناطق المنخفضة
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغانات، نيترات، كلور، بروم، فلور والقواعد القوية والفلزات النشيطة وأميد الصوديوم حيث تحدث تفاعلات شديدة. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والشمس والبلاستك والمطاط. • يجب منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة في أماكن تخزين المادة. • استخدام المواد غير المطلقة للشرار والمقاومة للانفجار. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل لأن أبخرة وغازات المادة أثقل من الهواء وضمان وجود تهوية في اسفل المكان • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع وبشكل محكم الإغلاق. • استخدام الوسائل المناسبة عند نقل العبوات القابلة للكسر. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين وفي مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية ، الإسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية وطرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق ومن مادة مقاومة للمذيبات. • تجنب وجود مصرف أرضي للمياه في منطقة العمل. • يجب إجراء التفتيش الدوري لموقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المادة وطرق الوقاية للعمال.		
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بالتخلص من مخلفاتها بالترميد ويفضل خلطها مع وقود قابل للاحتراق، ويجب التأكد من حدوث احتراق كامل لمنع تكون الفوسجين وتوفير جهاز غسل وإزالة الغازات الحامضية الناتجة (acid scrubber). لا يوصى بطرحها في شبكة الصرف الصحي.		
معلومات إضافية			

1،1- داي كلورو ايثان (1,1-DICHLOROETHANE)
CH_3CHCl_2

CAS No: 75-34-3
UN No: 2362

الخصائص : سائل شفاف رائحته تشبه رائحة الكلوروفورم والفينول. المادة متطايرة جداً، أبخرتها أثقل من الهواء وأثقل من الماء. المادة سريعة الالتهاب. تشكل أبخرتها مركبا متفجرا في الهواء. المادة قليلة الذوبان في الماء. تتفاعل المادة بعنف مع المواد المؤكسدة مطلقة حرارة عالية، ومع بودرة المعادن محدثة انفجارا. تتحلل المادة بالتسخين مطلقة غاز كلوريد الهيدروجين بوجود عامل محفز. عند تلامس المادة مع الحديد على درجة حرارة 150 ْم ينطلق غاز الكلور. تتحلل المادة إلى كلوريد الهيدروجين، فينيل كلورايد ومحتمل أيضاً غاز الفوسجين.

F

Xn

التصنيف : مادة قابلة للالتهاب F ، ضارة Xn
عبارات السلامة : S: (2-)16-23-61
عبارات الخطر: R: 11-22-36/37-52/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Ethane، 1،1-dichloro-
Ethylidene chloride

مجال وسبب الاشتراط : مواد كيماوية يجب توثيق كمياتها و أماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	دوخة، تعب، خمول، غثيان، فقدان وعي.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس شخصي يعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب.	100 جزء في المليون حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH و حسب OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، تخفيف الملابس المشدودة، إذا كان التنفس صعبا أعطاء أكسجين وإذا كان المصاب لا يتنفس يجرى التنفس الاصطناعي من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	جفاف الجلد وخشونته.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس واقية مقاومة للمذيبات قفازات واقية مقاومة للمذيبات.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء كثير جاري وبشكل مكثف ولطيف مع صابون مع التركيز على المناطق

				المخفية، تغطية الجلد بمرهم مرطب، عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون معقم، تغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ ذات فتحة غير مباشرة لها جوانب عند التعامل مع السوائل، أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العين بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	طعم لاذع وحارق ، دوخة ، فقدان وعي.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، تخفيف الملابس المشدودة، إجراء تنفس من فم لفم عند الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة يمكن أن تسبب تأثيرا على الجهاز العصبي المركزي . التعرض لمستويات عالية يمكن أن يؤدي إلى فقدان الوعي . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة يمكن أن تؤثر على الكلى والكبد .تسبب تغييرات في الجلد			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. قد تسبب آثارا سلبية طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 1. درجة وميضها –6م°. عند تسخين المادة تنتج غازات سامة ومنها مادة الفوسجين.	مادة الإطفاء: فوم كحولي، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. أبخرة المادة القابلة للاشتعال اثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار باستخدام تيار ماء ضبابي. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس. يجب خلع الملابس مباشرة في حالة انسكاب المادة عليها كونها مادة ملتهبة.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة	عمل التهوية المناسبة قبل		

	المادة مزيجا قابلا للانفجار في المناطق المنخفضة كالمصارف والتسويات والخزانات كونها أثقل من الهواء.	الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	- عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.
التخزين والتداول	• تتفاعل المادة بقوة مع العوامل المؤكسدة. • المادة غير متوافقة مع القواعد القوية وتنتج عند اتصالها مع المواد الكاوية غازات سامة وملتهبة. • تخزن المادة بعيدا عن المصارف ومصادر المياه ومصادر الاشتعال المختلفة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة وفي مكان مقاوم للحريق. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • استخدام المواد غير المطلقة للشرار. • عمل حواجز أو سدود لاحتواء التسريب. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل.		

	• توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم تجاوز العبوات القابلة للكسر المستخدمة 2 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO). • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة، يتم التخلص منها بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة تحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا لاحتواء المذيبات والمحاليل العضوية المهلجنة ولا تجمع في عبوات أو أوعية من الألمنيوم.
معلومات إضافية	

1،1- داي كلورو ايثلين (1,1-DICHLOROETHYLENE)

$C_2H_2Cl_2$ / $H_2C=CCl_2$

CAS No: 75-35-4
UN No: 1303 (stabilized)

الخصائص : سائل شفاف أو ذو لون مصفر، ذو رائحة حلوة. قابل نوعاً ما للذوبان في الماء، أثقل من الهواء، متطاير جداً، يتبلور لحظياً، يتحلل بالحرارة مطلقاً غازات كلوريد الهيدروجين والفوسجين. يتفاعل بشدة مع الألومنيوم والنحاس ومركباتهما ومع بودرة المعادن والمواد المؤكسدة والقواعد والحوامض.

F+ Xn

التصنيف : مادة ضارة Xn، شديدة الالتهاب F+
عبارات السلامة : S: (2-)7-16-29-36/37-46
عبارات الخطر: R: 12-20-40
الأسماء العلمية المرادفة :

1،1-Dichloroethene
vinylidene chloride
VDC

مجال وسبب الاشتراط: أن لا يزيد تركيز هذه المواد عن 0.1 % من وزن المواد أو المستحضرات لاستخدامها من قبل العامة أو لاستخدامها في المجالات التي قد تحدث انتشار للمادة (diffusive applications) مثل تنظيف الأسطح أو المنسوجات أو كليهما معا. (يمنع بيعها للعامة)

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	دوخة، نعاس، فقدان وعي	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس: قناع وجه كامل مزود بكمامة فلترية، ذات تزويد هواء تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد.	5 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل يومياً حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة،وتخفيف الملابس المشدودة وإذا كان التنفس صعبا، إعطاء المصاب أكسجين، ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	احمرار، ألم	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول) وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء رأس جميعها مصنوعة من مادة غير منفذة.		غسل الجلد بماء وفير لمدة 15 دقيقة بينما تنزع الملابس الملوثة والحذاء ويغطى الجلد المتحرش بمرهم مرطب مهدئ، عند التعرض الحاد، غسل الجلد بماء وفير

				وصابون معقم وتغطية الجلد بمرهم مانع للبكتيريا ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	احمرار، ألم	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه كامل.		نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، وغسل العيون بماء وفير دافئ لمدة 15 دقيقة على الأقل ويمكن استخدام الماء البارد، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	ألم في البطن، ألم في الحلق	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل		شطف الفم، وعدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصى الطبيب بذلك، عدم إعطاء فاقد الوعي أي شيء بالفم، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تهيجا للعيون والجلد والمجرى التنفسي. قد يؤدي ابتلاع سائل المادة إلى تنشقه إلى الرئة مع خطر التعرض لالتهاب رئوي كيميائي . التعرض لتراكيز عالية يسبب نقص الوعي. يقترح إجراء فحوصات طبية دورية بالاعتماد على درجة التعرض. إضافة مواد مثبتة أو كابحة يمكن أن تؤثرعلى خصائص السمية للمادة. لا يوجد رائحة مميزة للمادة للتحذير في حالة حدوث تجاوز للحدود القصوى المسموح التعرض لها. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض المتكرر للمادة أو ملامستها للجلد لفترة طويلة قد يسبب التهابات جلدية. يمكن أن يكون للمادة تأثير على الكلى والكبد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ملوثة للبيئة البحرية وضارة للأحياء المائية، يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 1 تطلق غازات سامة عند الاشتعال درجة وميضها -25مْ.	مادة الإطفاء: فوم (رغوة)، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. الأبخرة القابلة للاشتعال أثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة. عدم إطفاء النار ما لم يتم وقف التسرب أولا، استخدام المياه بكميات كبيرة لتبريد الحاويات، مكافحة النار من أبعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات وإذا كان الحريق يتعلق باخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار	عمل التهوية المناسبة غير المطلقة للشرار، تأريض الحاويات المعدنية		
الانسكاب أو		– إقصاء كل مصادر		- عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة

التسرب		الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس المادة أو السير عليها – منع وصول المادة إلى مجاري المياه وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا أنه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	50 م، على الأقل، في جميع الاتجاهات كإجراء احترازي أولي. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغانات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الحوامض القوية. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة وأشعة الشمس المباشرة والألمنيوم والنحاس. • يجب إضافة مثبطات للمادة مثل: مونوميثل ايثرهيدروكوينون. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة في أماكن تخزين المادة. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • استخدام المواد غير المطلقة للشرار والمقاومة للانفجار. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مقاومة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عامأاو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم التعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • يجب أن لا تتجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 2 لتر،على أن يتم تعبئتها لغاية

	95% من سعتها. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الإسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية و رقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بالتخلص منها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة ، ويفضل خلطها مع وقود قابل للاحتراق، ويجب التأكد من حدوث احتراق كامل لمنع تكون الفوسجين وتوفير جهاز غسل وإزالة الغازات الحامضية الناتجة (acid scrubber). لا يوصى بطرحها في شبكة الصرف الصحي.
معلومات إضافية	

1،1- داي ميثيل هيدرازين (1,1-DIMETHYLHYDRAZINE)

$C_2H_8N_2$ / NH_2-$N(CH_3)_2$

CAS No: 57-14-7
UN No: 1163

الخصائص : سائل شفاف يتحول إلى اللون الأصفر عند تعرضه للهواء. المادة شديدة التطاير، تعشق الماء ، ذات رائحة حادة تشبه الامونيا أو الأمينات. المادة قابلة للاختلاط بالماء. أبخرتها أثقل من الهواء وقد تنتقل لمسافات بعيدة. من الممكن ان تشتعل تلقائياً عند اختلاطها بالهواء.

F N T

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N ، مادة قابلة للالتهابT

عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-11-23/25-34-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Dimethylhydrazine
N،N-Dimethylhydrazine

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إحساس محرق، الم في الحلق، سعال، صداع، صعوبة تنفس ، غثيان، تشنجات في البطن ، قيئ.	التهوية، الشفط الموضعي، نظام العمليات المغلقة، معدات التنفس الشخصية: عند تركيز 0.01 جزء في المليون استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط .	0.01 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته بوضعية نصف مستقيم، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	قَدْ يتم امتصاص المادة من خلال الجلد ، الم ، حروق في الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية مصنوعة من مطاط البيوتيل في حالة الرذاذ، ومن	حد الشم من 6.1 جزء في المليون الى 14 جزء في	نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء وفير ثم غمر الجلد بمادة بولي ايثلين جلايكول 400،

		مادة الفيتون في حالة التلامس التام.	المليون.	ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	الم، عدم وضوح الرؤية ، فقدان النظر الدائم ، حروق حادة وعميقة.	نظارات سلامة كيميائية مع واقي وجه.		غسل العيون بماء وفير لمدة 30 دقيقة مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	تشنجات (انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل		شطف الفم، إعطاء المصاب كثيراً من ماء الشرب، الحث على القيء ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** المادةَ آكلةٌ للعيون والجلد ومجرى التنفس. استنشاق البخار قَدْ يُسبّبُ وذمة رئوية. قَدْ تُسبّبُ المادة تأثيراتَ على الجهاز العصبي المركزي والكبدِ، مما يُؤدّي إلى فشل التنفس وقصور في وظائف الكبدِ. التعرّض إلى البخار قَدْ يُؤدّي إلى الموتِ. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: قد يكون للمادة تأثيراتُ على الجهاز العصبي والكبدِ والدمِ. من المحتمل ان تكون المادة مسرطنة.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية، وقد تسبب آثار سلبية طويلة المدى على البيئة البحرية مما يستدعي إعطاء اهتمام خاص للأسماك. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي إذ قد تشكل خطورة على البيئة.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 1 درجة وميضها –15مْ تطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي: 1. الحرائق الصغيرة: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ ماء، فوم. 2. الحرائق الكبيرة: ماء على شكل ضباب، ثاني أكسيد الكربون. يمكن أن تنفجر أبخرة المادة إذا اشتعلت في مناطق مغلقة. يمكن أن تتحرك أبخرة المادة إلى مصادر الاشتعال المختلفة. محاولة نقل الحاوية المحتوية على المادة من موقعها بدون التعرض لأي خطر. عمل حفرة للتخلص من مياه الإطفاء لاحقا. تبريد الحاويات التي تحتوي المادة والمتعرضة للهب بكميات كبيرة من المياه حتى بعد انتهاء الحريق. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.

الانفجار	تشكل المادة مع الهواء مزيجا قابلا للانفجار.	توفير التهوية المناسبة، استخدام المعدات غير المطلقة للشرار.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة . – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة ، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل في جميع الاتجاهات كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح وبعيدا عن الأماكن المنخفضة. – تهوية ألاماكن المغلقة قبل الدخول إليها.
التخـــــزين والتداول	• تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة وعلى درجة حرارة من 2-8 درجة مئوية. • تشتعل المادة ذاتيا في الهواء عند اتصالها مع العوامل المؤكسدة. • المادة غير متوافقة مع المواد التالية: النحاس وسبائكه، الحديد و أملاحه، الهالوجينات، حامض النيتريك ، بيروكسيد الهيدروجين. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة. • تأريض جميع الحاويات التي تحتوي على هذه المادة. • استخدام جميع المواد غير المطلقة للشرار والمقاومة للانفجار. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • يمنع استخدام الهواء المضغوط في نقل المادة. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر.		

	• عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 2 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و مقاومة للقلويات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة ، يوصى بالتخلص منها بترميدها في مرمد مصمم خصيصا للتعامل مع النفايات الخطرة في موقع مرخص لهذه الغاية وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	

2،1- داي كلورو بروبان(1,2-DICHLOROPROPANE)

$C_3H_6Cl_2$

CAS No: 78-87-5
UN No: 1279

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة مميزة حلوة، سريع الالتهاب. تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار. تذوب المادة نوعاً ما في الماء. المادة أثقل من الماء، سريعة التطاير، أبخرتها أثقل من الهواء وتنتقل لمسافات بعيدة. يمكن أن تشتعل المادة عند احتراقها مشكلة أبخرة سامة وأكالة. تهاجم المادة سبائك مركبات الألمنيوم وبعض أنواع البلاستيك.

F Xn

التصنيف : مادة ضارة Xn ، قابلة للالتهاب F

عبارات السلامة : S: (2-)16-24
عبارات الخطر: R: 11-20/22
الأسماء العلمية المرادفة :

Propylene dichloride

مجال وسبب الاشتراط : مواد كيماوية يجب توثيق كمياتها و أماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، تعب، صداع، الم في الحلق.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: عند تركيز 75 جزء في المليون، كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل، تعمل حسب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط. عند تركيز 400 جزء في المليون، جهاز تنفس معتمد مع قناع وجه كامل يعمل حسب الضغط او الضغط الموجب.	75 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH وحسب OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	جفاف في الجلد، احمرار، ألم.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية وقفازات واقية مصنوعة من مادة التيفلون Teflon.		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لعدة دقائق، ثم الحصول

				على العناية الطبية.
العيون	احمرار ، الم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ ذات فتحة غير مباشرة.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	وجع في البطن، إسهال، تعب، صداع ، غثيان ، قئ.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		غسل الفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا للعين والجلد ومجرى التنفس. يمكن أن تؤثر المادة على الجهاز العصبي المركزي . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: يمكن أن تؤثر المادة على الكلى و الكبد. تحدث المادة تغييرات في الجلد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة1. درجة وميضها 16م، عند احتراقها تنتج غازات سامة.	مادة الإطفاء: فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. أبخرة المادة القابلة للاشتعال أثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. استخدام الماء على شكل ضباب. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات. تشكل	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		

	المـادة مبلمـرات متفجرة.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصـــاء كـــل مصـــادر الاشتعال. – يجـــب تـــأريض جميـــع الأجهـــزة المســـتخدمة فـــي عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عـدم لمـس أو السـير علـى المادة المنسكبة. – منـع وصـول المـادة إلـى المجـــاري المائيـــة وشـــبكة الصـرف الصـحي و الأمـاكن المحصورة. – يمكن امتصـاص المـادة أو تغطيتهـــا بواســـطة التـــراب الجـاف او الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمـع وتوضـع فـي عبـــوات مناســـبة تمهيـــدا للتخلص منها. – اسـتخدام الأدوات النظيفـة وغيـر المحدثـة للشـرار لجمـع المادة الممتصة. – فـــي حالـــة الانســـكابات الكبيـرة يجـب عمـل حـاجز ترابـي علـى مسـافة بعيـدة مـن الانسـكاب لاحتوائـــه تمهيـــدا للـتخلص النهـائي مـن المـادة المنسكبة. – رش الميـاه قـد يقلـل مـن الأبخـرة الناتجـة، إلا أنـــه لا يمنـع الاشـتعال فـي الأمـاكن المغلقة.	- عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. - فـي حالـة الانسـكابات الكبيـرة إخـلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.
التخـــــــزين والتداول	• المـادة غيـر متوافقـة مـع الألمنيـوم و العوامـل المؤكسـدة مثـل البيركلـورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور،الكلورايت والقواعد القوية مثل هيدروكسيد البوتاسيوم وهيدروكسيد الصوديوم والأحماض القوية مثل الهيـدروكلوريك، الكبريتيـك والنيتريـك والمعـادن النشـطة كيميائيـا مثـل البوتاسـيوم، الصوديوم، المغنيسيوم والزنك. • تخزن المادة في مكان جاف بـارد ذو تهويـة جيدة بعيد عن الرطوبـة والحـرارة وفـي مكان مقاوم للحريق. • تخزن المادة في مكان بعيد عن المطاط و البلاستيك والأصباغ و النحاس. • تخزن المادة بعيدا عن المصارف والمناطق المنخفضة وعن مصادر اللهب والشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان		

	الى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 2 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا لاحتواء المذيبات والمحاليل العضوية المهلجنة.
معلومات إضافية	

3,2,1 - تراي كلورو بنزين (1,2,3-TRICHLOROBENZENE)

$C_6H_3Cl_3$

CAS No: 87-61-6
UN No: 3077

الخصائص : بلورات شفافة إلى بيضاء اللون ذات رائحة مميزة كرائحة العث. تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار إذا تم تسخينه إلى درجة حرارة أعلى من درجة الوميض . المادة غير قابلة للذوبان في الماء. تتحلل المادة عند الاحتراق باعثة أبخرة سامة وأكالة، كلوريد الهيدروجين، أول وثاني أكسيد الكربون، والفوسجين. تتفاعل المادة بشدة مع القلويات والقلويات الأرضية والمواد المؤكسدة القوية.

Xn N

التصنيف : مادة ضارة Xn ، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: (2-)23-37/39-60-61
عبارات الخطر: R: 22-38-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

vic-Trichlorobenzene
1,2,6-Trichlorobenzene

مجال وسبب الاشتراط : مواد كيماوية يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، الم في الحلق.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	غير مثبت	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار، الم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية

				الطبية.
عن طريق الفم	وجع في البطن، إسهال، غثيان، قئ.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، أعطاء كمية كبيرة من ماء الشرب، عدم حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا في العين ومجرى التنفس. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر** :			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تتراكم حيويا في الأسماك. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 . درجة وميضها112.7م°. عند احتراق المادة تنتج غازات الهيدروكلوريك و الفوسجين..إتصال المادة مع المعادن ينتج غاز الهيدروجين الملتهب.	مادة الإطفاء: فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون، ماء على شكل ضباب أو رذاذ. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. تجنب وصول المادة لمصارف المياه والتساوي والأماكن المغلقة والمجاري المائية. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات عنيفة. تشكل المادة مبلمرات متفجرة عند التسخين.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة او المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.

		الصرف الصحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.	
التخزين والتداول	• تخزن المادة في ثلاجات بعيدا عن الضوء و المواد المؤكسدة. • تخزن المادة بعيدا عن المصارف والمناطق المنخفضة ومصادر اللهب والشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.	
معلومات إضافية		

4,2,1 - تراي كلورو بنزين (1,2,4-TRICHLOROBENZENE)

$C_6H_3Cl_3$

CAS No: 120-82-1
UN No: 2321

الخصائص : سائل شفاف، أو بلورات بيضاء ذات رائحة عطرية خفيفة نوعاً ما. السائل ضعيف الاحتراق، عملياً غير قابل للذوبان في الماء. المادة أثقل من الماء، متطايرة قليلاً، أبخرتها أثقل من الهواء. تتحلل المادة بالحرارة مطلقة غازات كلوريد الهيدروجين والفوسجين السامة. تتفاعل المادة بشدة مع القلويات والقلويات الأرضية والمواد المؤكسدة القوية.

Xn N

التصنيف : مادة ضارة Xn ، ضارة على البيئة N ،

عبارات السلامة : S: (2-)23-37/39-60-61
عبارات الخطر: R: 22-38-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1,2,4-Trichlorobenzol
unsym-Trichlorobenzene

مجال وسبب الاشتراط : مواد كيماوية يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، الم في الحلق ، إحساس محرق.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة نصفية مزودة بفلتر كربوني للأبخرة العضوية. عند التعرض للمادة بتراكيز تتجاوز الحد الأقصى المسموح التعرض له في بيئة العمل بـ 50 مرة، كمامة وجه كامل مزودة بفلتر كربوني للأبخرة العضوية.	5 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا توقف التنفس، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	جفاف في الجلد، احمرار وخشونة الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، حذاء واقي، قفازات واقية مصنوعة من مادة غير منفذة (مادة الفيتون).		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوافر والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار وألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ ذات فتحة غير مباشرة.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	وجع في البطن، الم في الحلق، قئ.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، حث المصاب على القيء إذا أوصى الطبيب بذلك، أعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب إذا كان غير فاقد للوعي، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا للعيون والجلد ومجرى التنفس . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: يمكن أن تؤثر المادة على الكبد. يمكن أن تحدث المادة تغييرات في الجلد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية وتتراكم حيويا في أنسجة الأسماك. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3. درجة وميضها 105م. عند احتراق المادة تنتج غازات الهيدروكلوريك، الفوسجين، الكلور. إتصال المادة مع المعادن ينتج غاز الهيدروجين الملتهب.	مادة الإطفاء: فوم ، بودرة، ثاني أكسيد الكربون، ماء على شكل ضباب أو رذاذ. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات عنيفة. تشكل المادة مبلمرات متفجرة عند التسخين.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو		– إقصاء كل مصادر الاشتعال.		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة

التسرب		– وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة او المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.	50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.
التخـــــــزين والتداول	• تخزن المادة عند درجة حرارة الغرفة بعيدا عن الضوء والمواد المؤكسدة والحوامض. • تحفظ المادة في عبوات محكمة الإغلاق بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة و في مكان مقاوم للحريق. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق.	

	• يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	

5,4,2,1 - تترا كلورو بنزين (1,2,4,5-TETRACHLOROBENZENE)
$C_6H_2Cl_4$

CAS No: 95-94-3
UN No:

الخصائص : مادة صلبة، عمليا غير قابلة للذوبان في الماء.

التصنيف :

عبارات السلامة : S:
عبارات الخطر: R:
الأسماء العلمية المرادفة :

Benzene tetrachloride
s-Tetrachlorobenzene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، تهيج الأنف والحلق.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة معتمدة مزودة بفلتر أبخرة عضوية ومنقي للدقائق مع قناع وجه كامل. ولزيادة الوقاية استخدام كمامة مع قناع وجه كامل تعمل آلياً لتنقية الهواء. عند التراكيز العالية، كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	غير متوفر أو غير مثبت	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	تهيج الجلد	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية مصنوعة من مادة بولي فينيل الكحول أو الفيتون.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	تهيج العيون	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للتأثير لها جوانب.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، أعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب إذا كان غير فاقد للوعي، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيج الأنف والحلق. ملامسة المادة تسبب تهيج الجلد والعيون. التعرّض لتراكيز مرتفعة من المادة قد يسبب صعف في العضلات، تعب، إسهال، انخفاض في درجة حرارة الجسم. من الممكن أن تتسبب في الموت. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: قد يكون للمادة تأثير على الكبد مما يؤدي إلى قصور في عمله.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تتراكم حيويا في الأسماك. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3. درجة وميضها 155م°. تنتج المادة غازات سامة عند اشتعالها.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. تجنب وصول المادة لمصارف المياه ومصادرها. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	يحدث انفجار عند اتصال المادة مع العوامل المؤكسدة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة.		

		– العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في مكان جاف ذو تهوية جيدة. • تخزن المادة بعيدا عن الماء و المصارف والمناطق المنخفضة ومصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا للمواد العضوية الصلبة.		
معلومات إضافية			

2،1- داي كلوروبنزين (1,2-DICHLOROBENZENE)
$C_6H_4Cl_2$

CAS No: 95-50-1
UN No: 1591

الخصائص : سائل شفاف لا لون له أو يميل إلى اللون الأصفر الباهت. المادة ذات رائحة عطرية مميزة (حلوة).

N

Xn

التصنيف : مادة خطرة على البيئة N ، مادة ضارة Xn
عبارات السلامة : S: (2-)23-60-61
عبارات الخطر: R: 22-36/37/38-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

ortho-Dichlorobenzene

مجال وسبب الاشتراط : : توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق، انحطاط وضعف في الجسم، فقدان الوعي.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات الوقاية الشخصية: كمامة مزودة بفلتر كربوني للأبخرة العضوية.	25 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق وإراحته. في حالة التعرض الحاد إجراء التنفس الاصطناعي، وإعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، وتخفيف الملابس المشدودة، والحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار وألم في الجلد، جفاف.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر أو مريول)، قفازات واقية.		غسل الجلد بماء وفير مع التركيز على المناطق المخفية من الجلد، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب مهديء. عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون مطهر وتغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار وألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه.		إزالة العدسات اللاصقة وغسل العين فوراً بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحة. يمكن استخدام الماء البارد، مع تجنب استخدام أي مرهم للعين، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	إسهال، غثيان، قيء.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء، فحص الفم والشفتين لمعرفة إذا كان هناك تلف بالأنسجة، إعطاء المصاب ماء شرب، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المد** : المادة محرشة للعيون والجلد ومجرى التنفس، لها تأثيرات على الجهاز العصبي المركزي والكبد. التعرض للمادة قد يسبب خفض الوعي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تسبب المادة جفافا وتشققا في الجلد. للمادة تأثيرات على الكلى والدم.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة للأحياء المائية. يشدد بقوة على عدم السماح بدخول المادة إلى النظام البيئي حيث من المحتمل أن تكون سامة نوعا للحياة المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2 درجة وميضها 66مْ. تطلق غازات سامة عند الاحتراق مثل: كلوريد الهيروجين، الكلور.	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لإطفاء ما حولها. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	يمكن أن تنفجر الحاويات التي تحتوي على مثل هذه المواد إذا تعرضت للحرارة.	التبريد على الحاويات ما أمكن بواسطة رذاذ الماء. توفير تهوية مناسبة.		
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة		- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة . - في حالة الانسكابات الكبيرة اخلاء المنطقة لمسافة 50 م. .

		للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تغطية الموقع بألواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع انتشار المادة المنسكبة. - تجنب وصول المياه إلى عبوات المادة.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات ، البيروكسيدات ، البيرمنغنات ، النيترات ، الكلور ، البروم ، الفلور ، القواعد القوية. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الحرارة والرطوبة وأشعة الشمس المباشرة. • استخدام جميع أنواع الأجهزة غير المطلقة للشرار. • تهاجم المادة المطاط والبلاستيك، لذلك يجب عدم تخزينها في حاويات مصنوعة من هذه المواد. • تتفاعل المادة مع الألمنيوم مطلقة غازات سامة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل لأن أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل هذه المادة. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • تعبئة العبوات لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			إذا تعذر إعادة استعمال أو استرجاع المادة فيتم التعامل معها كنفايات خطرة بإشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة
معلومات إضافية			

2،1- داي كلورو إيثان (1,2-DICHLOROETHANE)
$ClCH_2CH_2Cl$ / $C_2H_4Cl_2$

CAS No: 107-06-2
UN No: 1184

الخصائص : سائل ثقيل زيتي، بدون لون، رائحته مثل رائحة الكلوروفورم. تتحلل المادة بالحرارة لتطلق حامض الهيدروكلوريك، الفوسجين، والديوكسين. تكوّن أبخرة المادة في الهواء خليطا قابلا للانفجار. تذوب المادة قليلاً في الماء، سريعة التبخر، أثقل من الماء.

T

F

التصنيف : : سامة T ، قابلة للالتهاب F

عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-11-22-36/37/38
الأسماء العلمية المرادفة :

Ethylene dichloride
1،2-Ethylene dichloride
Ethane dichloride

مجال وسبب الاشتراط : توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	استنشاق أبخرة المادة يحرش مجرى التنفس، ويمكن أن يسبب صداع، ضعف، التهاب الجيوب الأنفية، غثيان ، قيء، وإسهال . يمكن أن تتبع هذه الأعراض آثار على الجهاز العصبي المركزي، تضرر الكبد، ضعف وتسارع في النبض، وفقدان الوعي. يمكن أن يؤدي إلى الموت نتيجة قصور في التنفس.	الوقاية الهندسية، استخدام كمامة فلترية تزود بالهواء وقناع وجه كامل تعمل تحت ضغط موجب. عند تركيز 50 جزء في المليون، استخدام جهاز تنفس ذو ضغط موجب مع قناع وجه كامل.	50 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب OSHA وحسب NIOSH	نقل المصاب إلى مكان جيد التهوية، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، والحصول على العناية الطبية.
الجلد	تسبب التحرش في الجلد وظهور الطفح الجلدي . التعرض المتكرر يمكن أن يسبب حروق في الجلد .	ملابس عمل، أحذية، قفازات واقية من نوع بولي فينول أو فيتون أو تفلون.	10 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب	نزع الملابس الملوثة فوراً، وضع المصاب تحت ماء جار وغسل الجسم بماء وصابون بلطف، والحصول

	يمكن امتصاص المادة عن طريق الجلد مسببة آثارا سامة.		ACGIH	على العناية الطبية.
العيون	تسبب المادة ورذاذها تحرشا شديدا في العيون، مع إمكانية حدوث حروق في القرنية وتلف في العين.	نظارات واقية للعين.		إزالة العدسات اللاصقة ، غسل العين بماء وفير لمدة لا تقل عن 15 دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحة، والحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	تسبب تحرشا في الجهاز الهضمي. تشمل الأعراض على الغثيان، القيء والإسهال (انظر أيضا بند الاستنشاق). الجرعات من 0.1- 5.0 غم/كغم يمكن ان تسبب الموت.	منع الأكل و الشرب والتدخين في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء، تخفيف الملابس الضيقة وإجراء التنفس الاصطناعي اذا دعت الحاجة، والحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة محرشة للعيون والجلد والمجال التنفسي. قد يؤدي استنشاق المادة إلى وذمة رئوية . يمكن ان تؤثر المادة على الجهاز العصبي المركزي والكلى والكبد مؤدية إلى قصور في وظائفها. الفحوصات الطبية الدورية مطلوبة اعتمادا على درجة التعرض. قد تظهر أعراض الوذمة الرئوية بعد مرور عدة ساعات وتزداد الأعراض سوءا عند القيام بمجهود بدني. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تعرض الجلد المتكرر للمادة يسبب التهابات. من المحتمل أن تسبب المادة السرطان للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	لا يتوقع أن تكون هذه المادة سامة للأحياء المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 1 درجة وميضها 13مْ . تطلق عند تسخينها غازات سامة مثل الفوسجين.	يجب عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا، التبريد على الأجزاء الأخرى غير المحترقة، يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	قد تكوّن أبخرة المادة خليطا قابلا للانفجار مع الهواء.	توفير تهوية مناسبة، استخدام جميع المواد الكهربائية غير المطلقة للشرار، تأريض جميع الحاويات التي تحتوي على هذه المادة.		
الانسكاب أو التسرب	المادة قابلة للاشتعال	– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – توفير التهوية الملائمة في الأماكن المغلقة قبل الدخول إليها. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في		– عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 50 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. – في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء

	عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب محاصرة المادة لمنع انتشارها. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة ، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلق.		المنطقة لمسافة 300 م.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات ، الكلور، الفلور، البروم. والمعادن النشيطة مثل: البوتاسيوم، الصوديوم، المغنيسيوم ، الزنك والقواعد القوية حيث أنها تطلق غازات ملتهبة وسامة. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن مصادر الاشتعال والحرارة والإضاءة والهواء والرطوبة. • يجب تأريض جميع الحاويات التي تحتوي هذه المادة. • استخدام جميع أنواع الأجهزة غير المطلقة للشرار. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون ابخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في اسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل هذه المادة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر 2 لتر على أن يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم		

	التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها .
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة لا يمكن إعادة تدويرها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة ، مع الأخذ بعين الاعتبار ان طريقة استخدام المادة او تصنيفها او المواد التي قد تختلط بها وتلوثها قد تغير من أسلوب المعالجة الموصى به.
معلومات اضافية	

1،2- داي فينيل هيدرازين (1,2-DIPHENYLHYDRAZINE)
$C_{12}H_{12}N_2$ / $C_6H_5NHNHC_6H_5$

CAS No: 122-66-7
UN No:

الخصائص : بلورات بيضاء إلى صفراء اللون أو بودرة برتقالية رائحتها كرائحة الكافور. مادة قابلة للاحتراق تتحلل بالحرارة إلى الإنيلين والأزوبنزين (Amine and Azobenzene) ، أكاسيد النيتروجين وأول أكسيد الكربون. تتفاعل المادة بشدة مع المؤكسدات القوية، الهاليدات الكلوريدات الأحماض القوية والبروكسديات العضوية.

N

T

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-22-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Hydrazobenzene
Diphenylhydrazine
N,N'-Bianiline

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء ذات قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل حسب الضغط أو الضغط الموجب.	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	تهيج للجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر)، قفازات واقية، أحذية واقية، غطاء رأس جميعها مصنوعة من مادة غير منفذة.		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بماء وفير وصابون لمدة 15 دقيقة على الأقل، ثم العناية الطبية.

العيون	احمرار، تهيج.	نظارات سلامة كيميائية.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، عدم إعطاء أي شيء بالفم لفاقد الوعي، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تهيج العيون والجلد . يقترح إجراء فحوصات طبية دورية بالاعتماد على درجة التعرض. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض المتكرر للمادة قد يسبب تحسس الجلد ، أنيميا وقد يسبب أضرار في الكبد . من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تتراكم حيوياً في الأسماك. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	
الانفجار			
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه و داخل عبوات المادة.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.

التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع: العوامل المؤكسدة والحوامض القوية. • تخزن المادة في درجات حرارة متدنية تحت النيتروجين. • تخزين المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • تخزين في مكان بارد وجاف بعيداً عن مصادر الاشتعال بالحرارة والضوء وذو تهوية مناسبة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • التخزين في عبوة محكمة الإغلاق. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • يجب أن يكون الشخص مدرباً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة أو الأبخرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة، مع ضرورة التحكم بعملية الترميد وإزالة أكاسيد النيتروجين المنبعثة من غازات الاحتراق باستخدام جهاز غسل الغازات الناتجة(scrubber).
معلومات إضافية	

1،3،5- ثلاثي ميثيل البنزين (1,3,5-TRIMETHYLBENZENE)

C_9H_{12}

CAS No: 108-67-8
UN No: 2325

الخصائص : سائل زيتي شفاف ذو رائحة عطرية.المادة قابلة للالتهاب، قليلة التطاير. أبخرة المادة أثقل من الهواء بكثير، ويمكن ان تشكل مع الهواء خليطا قابلا للانفجار. المادة غير قابلة للذوبان في الماء. تتحلل المادة على درجة حرارة 650-700˚ م منتجة الهيدروجين، الميثان، البروبين، ايزوبيوتين.

Xi

F

التصنيف : مادة مهيجة Xi، قابلة للاحتراق F
عبارات السلامة : S: (2-)61
عبارات الخطر: R: 10-37-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Mesitylene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	اضطراب، سعال، دوخة، تعب، صداع، الم في الحلق، قيئ.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجة كامل تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل حسب الضغط أو الضغط الموجب.	25 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، أعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار وجفاف الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية مقاومة للمذيبات.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار،الم.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ ذات فتحة غير مباشرة.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15دقيقة مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، إعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب، عدم إعطاء المصاب أي شيء بالفم لفاقد الوعي، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تهيجا للعيون والجلد والمجرى التنفسي. إذا تم ابتلاع المادة يمكن أن تدخل إلى الرئتين مسببة التهاب رئوي كيميائي (Chemical pneumonitis). قد يكون للمادة تأثيرات على النظام العصبي المركزي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تؤثر المادة بحالتها السائلة على الجلد. تتأثر الرئتان بالتعرض المتكرر أو طويل الأمد مؤدية إلى حدوث إلتهاب الشعيبات الهوائيةِ المُزمن chronic bronchitis. قد يكون للمادة تأثيراتُ على النظام العصبي المركزي والدمِّ.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1. درجة وميضها 50م°.	مادة الإطفاء: فوم كحولي، بودرة، ثاني أكسيد الكربون، ماء على شكل رذاذ أو ضباب، فوم. أبخرة المادة القابلة للاشتعال اثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. عدم استخدام البودرة مع الحرائق التي تحتوي على مادة النيتروميثاين و النيترو إيثين. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. تجنب وصول المادة لمصارف المياه والتساويات والأماكن المغلقة ومسارات المياه. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات	

	تعرض الحاويات لـدرجات حـرارة عاليـــة تحـــدث انفجارات عنيفة. تشـــكل المـــادة مبلمرات متفجرة عند التسخين.	المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصـــاء كـــل مصـــادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منـع وصـول المـادة إلـى المجـــاري المائيـــة وشـــبكة الصـرف الصـحي و الأمـاكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتهـــا بواســـطة التـــراب الجـاف أو الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمـع وتوضـع فـي عبـــوات مناســـبة تمهيـــدا للتخلص منها. – فـــي حالـــة الانســـكابات الكبيـرة يجـب عمـل حـاجز ترتبـي علـى مسـافة مناسـبة لمحاصـــرة المـــادة تمهيـــدا للتخلص منها. – رش الميـاه قـد يقلـل مـن الأبخـرة الناتجـة ، إلا انـه لا يمنـع الاشـتعال فـي الأمـاكن المغلقة.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلورين، البرومين، الفلورين، الكلورايت. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيدا عن الدخان والرطوبة والحرارة وفي مكان مقاوم للحريق. • تخزن المادة بعيدا عن الماء والمصارف والمناطق المنخفضة ومصادر اللهب والشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها.		

	• استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 5 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصالهذه الغاية ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا لاحتواء محاليل المواد العضوية والمذيبات غير مهلجنة.
معلومات إضافية	

3،1- بيوتادين (1,3-BUTADIENE)

C_4H_6 / $CH_2=(CH)_2=CH_2$

CAS No: 106-99-0
UN No: 1010 (stabilized)

الخصائص : غاز بدون لون ذو رائحة عطرية يعبأ في اسطوانات مضغوطة. غاز شديد الالتهاب، يشكل خليطا متفجرا في الهواء. المادة قليلة الذوبان في الماء. أثقل من الهواء. غير مستقرة كيميائياً، تشكل مع ارتفاع درجة الحرارة بيروكسيدات وتتبلمر مطلقة حرارة عالية تتجاوز 80 ْم . تهاجم المادة البلاستيك والمطاط.

F +

T

التصنيف : مادة سامة T، شديدة الالتهاب F+
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-46-12
الأسماء العلمية المرادفة :

Divinyl
Vinyl ethylene

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة ، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق، صداع، نعاس، عدم وضوح في الرؤية، غثيان، فقدان الوعي.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات الوقاية الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل، تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب، ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل حسب طلب الضغط.	10 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني. 2 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، تدفئته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، ثم الحصول على العناية الطبية. مع ملاحظة أن نقل المصاب من مكان التعرض بسرعة أمر مهم جداً.
الجلد	اذا لامس السائل الجلد يحصل قضمة الجليد (frostbite) للجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل، قفازات واقية من مادة البيوتيل والفيتون المانعة للتجمد.		نزع الملابس الملوثة وغمر الجزء المصاب بماء دافيء، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار، ألم، ى عدم وضوح الرؤية.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ أو واقي وجه كامل مع وقاية التنفس.	1 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب OSHA	نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	إذا كانت المادة على شكل غاز مسال وحصل اتصال مباشر فإن ذلك يؤدي إلى حدوث تثليج في الفم والحلق وسعال وصفير عند التنفس.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تهيج للعيون ولمجرى التنفس. يمكن أن يتسبب التبخر السريع للسائل في قضمة الجليد (frostbite) . من الممكن أن يمون للمادة تأثيرات على الجهاز العصبي المركزي، مسببة انخفاض الوعي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** يمكن أن تؤثر المادة على نخاع العظم مسببة لوكيميا الدم (ابيضاض الدم). من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان، وقد تحدث ضررا في الجينات الوراثية. بينت الاختبارات التي أجريت على الحيوانات أنه من الممكن أن يكون للمادة تأثيرات سامة على تكاثر الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 1 ، درجة وميضها – 76مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي: رذاذ الماء، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. أبخرة المادة أثقل من الهواء ويمكن أن تتحرك إلى مصادر الاشتعال المختلفة. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. في حالة تعذر ذلك ترك المادة تشتعل لحين احتراقها كليا. مكافحة النار من مسافة بعيدة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 1600م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 1600م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء.	العمل على تهوية الموقع، تأريض جميع الحاويات المعدنية. منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة.	

الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – عدم وضع الماء على المادة المتسربة أو مصدر التسرب. – استخدم رذاذ المياه لتقليل الأبخرة. تجنب وصول الماء الجاري إلى منطقة الانسكاب. – قلب وتدوير العبوات للسماح بإطلاق الغاز منها فقط إذا كان ذلك ممكنا. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عزل المنطقة لحين التأكد من تشتت الغاز.	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 100 م في جميع الاتجاهات كأجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - عمل تهوية للمناطق المغلقة قبل الدخول إليها. - الابتعاد عن المناطق المنخفضة والمغلقة. - مسافة الإخلاء الأولي 800 م. - عدم البقاء في المناطق المغلقة.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع: الفينولات، ثنائي أكسيد الكلور، النحاس وسبائكه، النيترات، الصدأ، العوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة وأشعة الشمس المباشرة وعلى درجة حرارة أقل من 30˚م. • يجب إضافة مثبطات إلى المادة كونها تكون بيروكسيدات عند التعرض للهواء. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة. • استخدام جميع الأدوات غير المطلقة للشرار والمقاومة للانفجار. • تأريض جميع الحاويات المعدنية. • تتفجر المادة عند تلامسها المباشر مع رباعي هيدروبورات الألمنيوم(aluminum tetra hydroborate). • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • عدم تخزين اسطوانات المادة في موقع العمل. • عدم اللجوء إلى القوة عند فتح الصمامات. • عند تغيير العبوات يجب التأكد من عدم وجود تسريب من العبوات الفارغة أو الممتلئة. • يمنع تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى في موقع التخزين. • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • استخدام الوسائل المناسبة لنقل المادة كونها مضغوطة. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل.		

	• تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • إبقاء العبوات في وضع عامودي مع اتخاذ الاحتياطيات اللازمة لمنع وقوعها. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • يجب أن تتم عملية التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يجب التعامل بحذر مع اسطوانات الغاز الفولاذية المضغوطة steel compressed gas cylinders والتي يجب إعادتها إلى الموزع لإعادة تعبئتها. ويتم التخلص من العبوات المضغوطة(pressurized cans) بعد التحقق من استهلاكها بالكامل في موقع مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات اضافية	- تناول المشروبات الروحية يعزز التأثير الضار للمادة. - لا يوجد رائحة مميزة للمادة للتحذير في حالة تم تجاوز حدود التعرض المسموح بها.

1،3- بروبان سولتن (1,3-PROPANE SULTONE)
$C_3H_6O_3S$

CAS No: 1120-71-4
UN No: 2811

الخصائص : مادة صلبة على شكل بودرة بدون لون، قابلة للاحتراق، تذوب عند ارتفاع درجة حرارة الجو، تتحلل في الماء. تتفاعل المادة مع الماء مطلقة حرارة. تتفاعل المادة مع المواد المؤكسدة القوية والقواعد مطلقة غازات أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد الكربون، أكاسيد الكبريت وغازات أخرى سامة.

T
التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-21/22
الأسماء العلمية المرادفة :

1،2-Oxathiolane-2،2-dioxide
3-Hydroxy-1-propanesulphonic acid sultone
1-Propanesulfonic acid، 3-hydroxy-gamma-sultone

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال	الشفط الموضعي، نظام العمليات المغلقة، معدات التنفس الشخصية: عند التعرض لأي تركيز من المادة، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل، تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل حسب الضغط الموجب.	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإعطاءه أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد مسببة احمرار.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر)، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة فوراً و الأحذية، غسل الجلد بالماء الوفير لعدة دقائق، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار.	واقي وجه أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن، منع المصاب من فرك عينيه أو إبقائهماا مغلقتين، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	تعتبر المادة ضارة اذا تم ابتلاعها، قد تتسبب تهيج الجهاز الهضمي مع غثيان، قيء واحتمالية الإحساس بشعور محرق. من الممكن أن تؤثر المادة على الجهاز العصبي المركزي.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، إعطاء المصاب 2-4 أكواب ماء أو حليب وعدم إعطاء المصاب أي شيء بالفم إذا كان فاقد الوعي، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تهيجا للعيون والجلد. يقترح إجراء فحوصات طبية دورية بالاعتماد على درجة التعرض. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق.	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لإطفاء ما حولها. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– عزل منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي. – العمل على كنس المادة		

		وتجميعها بحذر ووضعها في عبـــوات مناســـبة تمهيـــدا للتخلص منها.
• **التخزين والتداول**	• المادة غير متوافقة مع : العوامل المؤكسدة، الحوامض القوية، القواعد القوية. • المادة على شكل صلب تنصهر على درجات حرارة متدنية(31مْ). • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • يمكن أن تتفاعل المادة مع العوامل المختزلة القوية مكونة مواد سامة وقابلة للاشتعال. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة واغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة ومقاومة للأحماض وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.	
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.	
معلومات إضافية		

1،4- داي كلورو بنزين (1,4-DICHLOROBENZENE)

$C_6H_4Cl_2$

CAS No: 106-46-7
UN No: 3077

الخصائص : بلورات بيضاء هرمية الشكل، رائحتها تشبه رائحة (Camper) وهي رائحة منفرة جداً.

Xn N

التصنيف : مادة ضارة Xn ، ضارة على البيئة N ،

عبارات السلامة : S: (2-)36/37-46-60-61
عبارات الخطر: R: 36-40-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

p-Dichlorobenzene
PDCB

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إحساس محرق، سعال، خمول، صداع، غثيان، ضيق التنفّس، قيء.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل تعمل حسب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	10 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	ملامسة غبار المادة للجلد تسبب تهيجا وحرقا للجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية وقفازات واقية.	حدّ الشم 0.18 جزء في المليون	غسل الجلد بالماء الوفير والصابون بلطف وبشكل مكثف مع التركيز على المناطق المخفية، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب، عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون معقم وتغطية الجلد بمرهم مضاد

				للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	الم ، احمرار ، تهيج حرق.	نظارات سلامة مقاومة للأغبرة مع واقي وجه عند التعامل مع البودرة. نظارات سلامة مقاومة للغاز عند التعرض لأبخرة المادة إلا إذا تم ارتداء واقي وجه لوقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحة، يمكن استخدام الماء البارد، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	إسهال. (انظر الاستنشاق لمزيد من المعلومات)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، إعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب، فحص اللثة والفم، تخفيف الملابس الضيقة، تنفس من فم لفم إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادةَ تسبب تهيج العيون والمجرى التنفسي. قد تسبب المادة تأثيرات على الدم، مما يُؤدّي إلى فقر الدم .قد تؤثر المادة على الجهاز العصبي المركزي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرّض المتكرّر للمادة يمكن أن يسبب ضررا في الجهاز العصبي، ضعف، ارتجاج (هزة)، وتخدّر (numbness) في الأذرع والأرجل. قد تسبب المادة حساسية في الجلد. إذا تطورت حساسية الجلد فإن أي تعرض مستقبلي للمادة ولو كان بتراكيز منخفضة سيسبب حكة و طفح جلدي. يمكن أن يؤدي التعرّض للمادة إلى تلف الرئتين والكبدَ والكلى، وخلايا الدم مسببا فقر الدم. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية وتتراكم حيويا في أنسجة الأسماك. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2 . درجة وميضها 66م°. تنتج غازات سامة عند اشتعالها مثل: الكلور، الفوسجين، الهيدروكلوريك.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، فوم الكحولي، ضباب الماء. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. تجنب وصول المادة لمصارف المياه ومصادرها. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	عند تعرض حاويات	عمل التهوية المناسبة		

	المادة لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات عنيفة.	قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		- وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تغطية الموقع بألواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع انتشار المادة المنسكبة.	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 50 م .
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة والألمنيوم وسبائك الألمنيوم. • لا تخزن المادة في أوعية بلاستيكية أو مطاطية أو بالقرب من الدهانات و الأصباغ. • تخزن المادة في مكان جاف ذو تهوية جيدة. • تخزن المادة بعيدا عن الماء و المصارف والمناطق المنخفضة و عن مصادر اللهب والشرر. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر . • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق.		

	• يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا للمواد العضوية الصلبة.
معلومات إضافية	

4،1- بنزين داي امين (1,4-BENZENEDIAMINE)

$C_6H_8N_2$ / $C_6H_4(NH_2)_2$

CAS No: 106-50-3
UN No: 1673

الخصائص : بلورات شفافة الى حمراء باهتة المادة غير ذائبة في الماء.

T+

N

التصنيف : مادة سامة جدا +T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (1/2-)28-36/37-45-60-61
عبارات الخطر: R: 23/24/25-36-43-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1،4-Diaminobenzene
p-phenylenediamine
p-Aminoaniline

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، دوخة، صداع، صعوبة التنفّس.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند تركيز 0.1 ملغم/م3، كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط. عند تركيز 25 ملغم/م3، جهاز تنفس معتمد مع قناع وجه كامل يعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.1 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH وحسب OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته في وضعية نصف مستقيم، إجراء التنفس الاصطناعي إذا توقف التنفس، إعطاء المصاب أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ويمكن إجراء التنفس من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار الجلد، يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء وفير وبشكل لطيف ومكثف، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب، عند التعرض الحاد غسل

				الجلد بالماء والصابون المعقم وتغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار ، ألم، ورم الجفون، عدم وضوح في الرؤية، فقدان الرؤية بشكل دائم.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة لها جوانب أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة إن وجدت، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم العناية الطبية.
عن طريق الفم	الم في البطن، ازرقاق الشفاه أو الأظافر و الجلد، تشنّجات، خمول، صعوبة التنفّس ، ضيق التنفّس، قيء، ضعف عام.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، إعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب مضافا إليه الكربون المنشط، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادةَ تهيج العيون. قد يسبب استنشاق الغبار إلى الإصابة بالربو. قد يلاحظ تورم في الفَمِّ والحنجرةِ بعد ابتلاع المادة.قد تؤثر المادة على الدم، مما يؤدي إلى تشكيل الميثاموجلوبين (methaemoglobin). التعرض للمادة قد يؤدي إلى الموت. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: الاتصال المتكرّر أو طويل الأمد قد يسبب تحسّسَ الجلد. الاستنشاق المتكرّر أو طويل الأمد قد يؤدي إلى الربو. قد يكون للمادة تأثيرات على الكِلى مؤدية إلى قصور في عمل الكلى.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3. درجة وميضها 156م°. إتصال المادة مع المعادن ينتج غاز الهيدروجين الملتهب. تنتج غازات سامة عند الإشتعال.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، الفوم الكحولي. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. تجنب وصول المادة لمصارف المياه ومصادرها. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.	
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض حاويات المادة لدرجات حرارة عالية تحدث	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		

	انفجـــارات عنيفـــة. تشـــــكل المـــــادة مبلمرات متفجرة عند التسخين.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصـاء كـل مصـادر الاشتعال. – وقـــف التســـرب إذا أمكـن مـن دون التعـرض للخطر. – عـدم لمـس العبـوات المتضـــررة أو المـــادة المنسـكبة إلا فـي حالـة ارتـداء معـدات الوقايـة المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجـاري المائيـة وشـبكة الصـــرف الصـــحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتهـــا بواســـطة التـراب الجـاف او الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيـدا للـتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة، البيروكسيدات، الإيبوكسيدات، الهاليدات الحمضية، الأيزوسيانايت، المركبات العضوية الهالوجينية، الفينول(الحمضي). • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • تخـزن المـادة بعيـدا عـن المـاء والمصـارف والمنـاطق المنخفضـة ومصـادر اللهـب والشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخـرة/ غـازات المـادة أثقل مـن الهـواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مـع تهويـة مناسـبة أثنـاء التعبئـة والنقل مـن مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيريـة ووضـعها فـي أمـاكن التخـزين فـي مكـان بارز وبخط واضح.		

	• يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المركبات القابلة للاحتراق.
معلومات إضافية	

1- بروبانول (1-PROPANOL)
C_3H_8O / $CH_3CH_2CH_2OH$

CAS No: 71-23-8
UN No: 1274

الخصائص : سائل كحولي بدون لون، له رائحة كحولية. المادة قابلة للتبخر، وأبخرتها أثقل من الهواء، تكون خليطا قابلا للانفجار في الهواء. المادة قابلة للذوبان في الماء، سريعة الاشتعال.

Xi

F

التصنيف : : مادة قابلة للالتهاب F ، مادة محرشة Xi
عبارات السلامة : S: (2-)7-16-24-26-39
عبارات الخطر: R: 11-41-67
الأسماء العلمية المرادفة :

Propyl alcohol
Propan-1-ol

مجال وسبب الاشتراط : توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	اختلال التوازن ، اضطراب، دوخة، صداع، غثيان ، انحطاط وضعف في الجسم .	تهوية، شفط موضعي ، معدات التنفس المزودة بفلتر يحتوي على الكربون . اذا كان التركيز أعلى من 200 جزء في المليون يستخدم قناع وجه كامل مع فلتر كربوني. عند تركيز 800 جزء في المليون يستخدم جهاز تنفس مع قناع كامل مزود بأسطوانة أكسجين عند إخلاء الموقع	200 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، تخفيف الملابس الضيقة وإجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	جفاف في الجلد	ملابس عمل، أحذية، قفازات واقية مصنوعة من مطاط بوتيل (butyl rubber) والفيتون (viton)		غسل الجلد بماء وفير ثم غسل المنطقة المصابة بماء وصابون معقم بلطف مع التركيز على المناطق المخفية. عند التعرض الحاد تغطى المنطقة المصابة بعد غسلها بكريم مضاد

				للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	احمرار وألم في العيون، عدم وضوح في الرؤية.	نظارات واقية مانعة للرذاذ.		إزالة العدسات اللاصقة ان وجدت، غسل العيون بماء بارد لمدة 15 دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	وجع في البطن ، الم في الحلق ، قيء (انظر بند الاستنشاق).	الامتناع عن الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل.		يعطى المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : يمكن أن تؤثر على الجهاز العصبي المركزي. قد تؤدي الجرعات الكبيرة إلى تثبيط وخمول الجهاز العصبي المركزي وفقدان الوعي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر** : يسبب جفاف وتشقق الجلد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يتوقع أن تكون المادة سامة للأحياء المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 3 درجة وميضها 23مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي: الماء على شكل ساتر ضبابي، فوم كحولي، بودرة كيماوية جافة، ثاني أكسيد الكربون. يجب عدم إطفاء الحريق إلا بعد وقف التسرب أولا. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		مكافحة النار من أقصى مسافة ممكنة خاصة في حوادث النقل.
الانفجار	تكوّن المادة غازات قابلة للانفجار يمكن أن تتحرك إلى مصادر الاشتعال المختلفة، وهذه الغازات أثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتجمع في المجاري والبواليع. يمكن أن تنفجر الحاوية التي تحتوي على هذه المادة عند تسخينها.	توفير تهوية مناسبة، استخدام المعدات الكهربائية غير المطلقة للشرار، تأريض جميع الحاويات التي تحتوي على هذه المادة وإبعادها عن البلاستيك والمطاط.		

الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – توفير التهوية الملائمة في ألاماكن المغلقة قبل الدخول إليها. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب محاصرة المادة لمنع انتشارها. رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة ، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	- عزل منطقة الانسكاب او التسرب بمسافة 50 متر في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 300 متر.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات، البيروكسيدات، الكلور، الفلور، البروم ، القواعد القوية والمعادن وأملاحها. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن مصادر الاشتعال والحرارة والإضاءة والهواء والرطوبة. • استخدام جميع أنواع الأجهزة غير المطلقة للشرار. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل هذه المادة. • تفادي ملامسة المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 2 لتر ، على أن يتم تعبئتها لغاية		

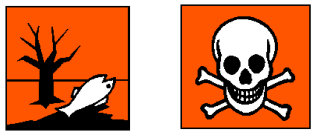
	95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها .
المعالجة والتخلص	يتم التعامل مع أي كميات لا يمكن إعادة استخدامها أو تدويرها كنفايات خطرة في موقع معالجة مرخص للتعامل مع النفايات الخطرة ، ويوصى بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة و بإشراف وزارة البيئة. مع الأخذ بعين الاعتبار أن طريقة استخدام المادة أو تصنيفها أو المواد التي قد تختلط بها وتلوثها قد تغير من أسلوب المعالجة الموصى به.
معلومات إضافية	

2،3- داي نيتروتولوين (2,3-DINITROTOLUENE)

$C_6H_3CH_3(NO_2)_2$ / $C_7H_6N_2O_4$

CAS No: 602-01-7
UN No: 3454

الخصائص : بلورات صلبة صفراء إلى برتقالية اللون ذات رائحة مميزة . المادة قابلة للاحتراق قليلة الذوبان في الماء. تكون خليطا قابلا للانفجار من الهواء. تتحلل المادة بالحرارة مطلقة أبخرة سامة وأكالة من ضمنها أكاسيد النيتروجين. تتفاعل المادة مع المواد المختزلة والقواعد القوية والمواد المؤكسدة مسببة خطر الانفجار.



N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-23/24/25-48/22-62-68-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1-Methyl-2،3-dinitrobenzene
2،3-DNT

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق الشفتين وأظافر الأصابع، ازرقاق الجلد، صداع، دوخة، غثيان، ارتباك، تشنجات، غيبوبة.	الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة قناع كامل للوجه مزودة بفلتر كربوني تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب.	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق،إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة،إعطاءه أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية. لا يجرى التنفس الاصطناعي من فم لفم.
الجلد	يمكن امتصاص المادة عبر الجلد، احمرار (انظر الاستنشاق)	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل(افرهول أو مئزر)، قفازات واقية من مادة غير منفذة.		انزع الملابس الملوثة فوراً ثم غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لمدة 15 دقيقة على الأقل، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	تسبب تحسس في العيون ، قد تسبب رمدَ كيميائيَ.	نظارات سلامة كيميائية.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	انظر الاستنشاق	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم ، إعطاء المصاب من 2-4 أكواب ماء شرب أو حليب، عدم حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيج متوسط للجلد. تؤثر على الدم مسببة تشكل الميثاموجلوبين (formation of methaemoglobin) . قد تتأخر الأعراض في الظهور، المراقبة الطبية مطلوبة. في حالة التسمم بالمادة من الضروري إجراء معالجة نوعية. يجب أن تتوفر الوسائل والتعليمات المناسبة في حالة التعرض للمادة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة تؤثر على الدم مسببة الميثاموجلوبين.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية، وقد تتراكم حيوياً في الأسماك. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1 تطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي : بودرة، رذاذ ماء، فوم، ثاني أكسيد الكربون. تبريد الحاويات غير المشتعلة بكميات كبيرة من المياه. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	احتمالية حدوث انفجار غباري أو عند تعرض المادة للحرارة.	العمل على تهوية الموقع بشكل جيد. تبريد الحاويات غير المشتعلة بكميات كبيرة من المياه.	
الانسكاب أو التسرب		- وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كأجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة . - في حالة الانسكابات الكبيرة اخلاء المنطقة لمسافة 50 م.

		مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تغطيـة الموقـع بـالواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع انتشار المادة المنسكبة.	
التخـــــــزين والتداول	• تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة بعيداً عن مصادر الاشتعال بالحرارة والضوء.. • المادة غير متوافقة مع : العوامل المؤكسدة والمختزلة، القواعد القوية. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة أو الأبخرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • التخزين في عبوة محكمة الإغلاق. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.	
المعالجـــــــة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة فإنه يوصى بالتخلص منها بترميدها في مرمد مصمم خصيصا للنفايات الخطرة و مرخص للتعامل معها وتحت إشراف وزارة البيئة.		
معلومـــــــات إضافية			

2،3،6- تراي كلورو فينول (2,3,6-TRICHLOROPHENOL)

$C_6H_3Cl_3O$

CAS No: 933-75-5
UN No: 2020

الخصائص : بلورات شفافة ذات رائحة تشبه رائحة الفينول.

Xn
التصنيف : مادة ضارة Xn ،
عبارات السلامة : S: 26-28
عبارات الخطر: R: 22-36/38
الأسماء العلمية المرادفة :

Phenol, 2,3,6-trichloro-
1-Hydroxy-2,3,6-trichlorobenzene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	غير مثبت	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم العناية الطبية.
الجلد	جفاف الجلد، احمرار، ألم.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم العناية الطبية.
العيون	ألم ، احمرار.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مع وقاية التنفس إذا كانت المادة على شكل بودرة .		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات

				اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	ألم في البطن، إسهال، صداع ، دوخة، قيء ، ضعف عام، اختلاجات (تشنجات)، ارتفاع في درجة حرارة الجسم وتعرق.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، أعطاء ماء شرب مضاف إليه حفنة من الكربون المنشط، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا للعيون والجلد ومجرى التنفس. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من الممكن أن يسبب التلامس المتواصل والمتكرر للجلد التهابات جلدية. التعرض لخليط من تراي كلوروفينلات يمكن أن يسبب أضرارا على الجهاز العصبي المركزي. لا تتوفر معلومات كافية عن تأثيرات هذه المادة على الإنسان ولذا يجب توخي أقصى درجات الحذر عند التعامل معها.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2. درجة وميضها 78 م°.	مادة الإطفاء: بودرة ، ثاني أكسيد الكربون. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات . إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– عدم الدخول إلي منطقة التسرب إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع كلوريد الأحماض وأنهيدريد الأحماض والعوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في ثلاجات في مكان ذو تهوية جيدة خالي من الرطوبة. • تخزن المادة بعيدا عن الماء و المصارف والمناطق المنخفضة ومصادر اللهب			

	والشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين . • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لمتبقيات المواد العضوية الصلبة.
معلومات إضافية	

(2,3,7, 8-TETRACHLORODIBENZO-p-DIOXIN)
2،8،7،3- تتراكلورواي بنزو دايوكسين

$C_{12}H_4Cl_4O_2$

CAS No: 1746-01-6
UN No: 2811

الخصائص : بلورات إبرية شفافة إلى بيضاء اللون، لها رائحة تشبه رائحة الفينول.

التصنيف :
عبارات السلامة : :S
عبارات الخطر: :R
الأسماء العلمية المرادفة :

Dibenzo b،e 1،4dioxin، 2،3،7،8-tetrachloro-
2،3،7،8-TCDD
2،3،7،8-Tetrachloro-1،4-dioxin

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	صداع، ضعف عام، غثيان، قيء.	الوقاية الهندسية المناسبة، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند التعرض لأي تركيز من المادة، استخدام كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	غير مثبت أو غير متوفر.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	ألم، تهيج وحرق الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار، ألم، تسبب تهيجا وحروقا للعيون.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه او وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير عدة دقائق مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن

				أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل، وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		إعطاء المصاب ماء شرب مضاف إليه حفنة من الكربون المنشط إذا كان المصاب غير فاقد للوعي، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا للعيون والجلد والمجرى التنفسي. المادة يمكن أن تسبب تأثيرات على الجهاز القلبي الوعائي، المجرى الهضمي، الكبد، الجهاز العصبي وجهاز الغدد الصماء. من الممكن أن يتأخر ظهور التأثيرات. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التلامس الطويل والمتكرر للجلد ممكن أن يسبب التهابات في الجلد. المادة لها تأثيرات على نخاع العظم، جهاز الغدد الصماء، الجهاز المناعي، الكبد والجهاز العصبي. المادة مسرطنة للإنسان . بينت الاختبارات التي أجريت على حيوانات التجارب أن المادة من المحتمل أن تسبب آثارا سامة على تكاثر وتطور الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تشكل خطورة على البيئة مما يستدعي إعطاء اهتمام خاص لتلوث التربة. قد تتراكم هذه المادة وتنتقل حيويا في كل من الأسماك، النباتات، الثدييات والحليب. يشدد بقوة على عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ		**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق		مادة غير محترقة، ينتج عن احتراقها غازات سامة.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب			– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منه.ا	
التخزين والتداول	• تخزن المادة بعيدا عن الضوء تحت درجة حرارة الغرفة في مكان ذو تهوية جيدة. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام.			

	• استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بطمرها في موقع مرخص للتخلص من النفايات الخطرة بعد أن يتم تصليبها (Solidification) وتحت إشراف وزارة البيئة، أو بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة على درجة حرارة 1000 درجة مئوية على الأقل، وفترة مكوث لا تقل عن ثانيتين مما يحقق أكسدة جزيئات الديوكسين وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	

5،4،2 - تراي كلورو فينول (2,4,5-TRICHLOROPHENOL)

$C_6H_3Cl_3O$ / $C_6H_2Cl_3(OH)$

CAS No: 95-95-4
UN No: 2020

الخصائص : بلورات شفافة إلى بيضاء أو رقائق رمادية اللون ذات رائحة مميزة. المادة ضعيفة الذوبان في الماء.

Xn N

التصنيف : مادة ضارة Xn ، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 2-26-28-60-61
عبارات الخطر: R: 22-36/38-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Phenol، 2،3،6-trichloro-
1-Hydroxy-2،3،6-trichlorobenzene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، تهيج الأنف والحلق والرئتين.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	غير مثبت أو غير متوفر.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، تنفس اصطناعي إذا توقف التنفس، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار وألم بالجلد .	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		غسل الجلد بماء وفير وتغطيته بمرهم مرطب، عند التعرض الحاد غسل الجلد المتحرش بماء وصابون وتغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار وألم في العيون مع عدم وضوح في الرؤية.	نظارات مقاومة للأغبرة أو واقي وجه عند التعامل مع البودرة.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير دافيء لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، يمكن استخدام الماء البارد، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	الم في البطن، إسهال، دوخة، صداع، قيء ، تعب، تعرق.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصى الطبيب بذلك، عدم إعطاء أي شيءً بالفم لفاقد الوعي، تخفيف الملابس الضيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا للعين والجلد ومجرى التنفس . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التلامس المتكرر والطويل للجلد يمكن أن يسبب التهاب الجلد. يمكن أن تؤثر المادة على الكبد والكلى . من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة سامة قابلة للاحتراق فئة 3. ينتج عن اشتعال المادة غازات سامة.	مادة الإطفاء: بودرة ، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، الفوم الكحولي. لا يستخدم الماء بشكل مباشر. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– وعدم الدخول إلى منطقة التسرب الا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة.		

التخـــــــزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع كلوريد الأحماض وأنهيدريد الأحماض والعوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في مكان بارد جيد التهوية. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجـــــــة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا للمواد العضوية الصلبة.
معلومـــــــات إضافية	

4،2- داي كلورو فينول (2,4-DICHLOROPHENOL)

$C_6H_4Cl_2O$

CAS No: 120-83-2
UN No: 2020

الخصائص : بلورات إبرية، شفافة، ذات رائحة تشبه رائحة الفينول.

N

T

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : 61-45-36/37/39-26-(1/2-)**S:**
عبارات الخطر: 22-24-34-51/53 **R:**
الأسماء العلمية المرادفة :

2,4-DCP

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إحساس محرق، الم في الحلق، سعال، ضيق في التنفس.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: استخدام فلاتر نوع N,R,P حسب NIOSH، ذات فاعلية تنقية 95%، 99%، 99.9% لهذه المادة. وعند وجود تراكيز عالية استخدام كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد أو خوذة (hood) تدفق هواء مستمر.	غير مثبت او غير متوفر.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن أن تمتص المادة من خلال الجلد، تسبب احمرار، الم و بثور في الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة وغسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	الـم واحمـرار فـي العـين، حـروق عميقة وشديدة.	واقـي وجـه كامـل أو وقايـة العيـون مشـمولة مـع وقايـة التنفس.		نـزع العدسـات اللاصـقة إن أمكـن، ثـم غسـل العيـون بمـاء وفيـر لمـدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريـك الجفـون، ثـم الحصـول علـى العنايـة الطبية.
عن طريق الفم	إحساس محرق، الم فـي الـبطن، ارتعـاش، ضـعف عـام، اخـتلاج، ضيق في التنفس ، صدمة أو انهيار.	الامتنـاع عـن تنـاول الطعـام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		غسـل الفـم، عـدم حـث المصـاب علـى القـيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثـار مـن التعرض قصير المدى**: المـادة آكلـة للعيون والجلد ومجرى التنفس. المـادة آكلـة عند ابتلاعها. التعرض لتراكيز عالية يمكن أن يسبب الوفاة. التعرض لكميات قليلة من المادة يمكن أن يمتص عن طريق الجلد بشكل كبير ويسبب الموت المفاجئ. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض المتكرر للمادة يمكن أن تؤثر على الجهاز العصبي مسببا صداع ، دوخة ، غثيان، قئ، ضعف عام وحتى غيبوبة. يمكن أن تسبب تلفا في الكبد والكلى . البيانات المتوفرة عن تأثير هذه المادة على صحة الإنسان غير كافية، لذا يجب اخذ العناية والحذر عند التعامل معها. يقترح إجراء فحوصات طبية دورية بالاعتماد على درجة التعرض للمادة.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مـادة سـامة قابلـة للاحتـراق فئـة 3. درجـة وميضـها 114 م° . ينتج عن إشـتعالها غـازات سـامة منهـا الكلـور وحمـض الهيـدروكلوريك. عنـد الاشـتعال تنصـهر المـادة الصلبة و تحترق.	مـادة الإطفـاء: بـودرة، ثـاني أكسيد الكربون، رذاذ المـاء، فوم. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريـد الحاويـات. يجـب ارتـداء ملابـس الوقايـة واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كـان الحريـق يتعلـق بالخزانـات أو المركبـات الناقلـة فيجـب إخـلاء المنطقـة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخـلاء المنطقـة وعـدم الـدخول إليهـا إلا فـي حالـة ارتـداء معـدات الوقايـة الملائمة. – وقـف التسـرب إذا أمكـن من دون التعرض للخطر. – عـدم لمـس العبـوات المتضـررة او المـادة المنسكبة.		

		– منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع كلوريد الأحماض وأنهيدريد الأحماض والعوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في درجات حرارة مناسبة في مكان جيد التهوية. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا للمواد العضوية الصلبة.
معلومات إضافية			

2،4- حمض داي كلورو فينوكسي أسيتيك
(2, 4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID)

$C_8H_6Cl_2O_3$ / $Cl_2C_6H_3OCH_2COOH$

CAS No: 94-75-7
UN No: 3077

الخصائص : بودرة بيضاء بدون رائحة.

Xn
التصنيف : مادة ضارة Xn

عبارات السلامة : **S:** (2-)24/25-26-36/37/39-46-61
عبارات الخطر: **R:** 22-37-41-43-52/53
الأسماء العلمية المرادفة :

2،4-D acid
2،4-D

مجال وسبب الاشتراط : مواد كيماوية يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	صداع، غثيان، ضعف، سعال، الم في الحلق.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند تركيز 10 ملغم/م3 استخدام كمامة مع قناع وجه كامل معتمدة ومزودة بفلتر للأبخرة العضوية وفلتر دقائق. ولزيادة الوقاية استخدام كمامة تعمل على تنقية الهواء آليا. عند تركيز 100 ملغم/م3 جهاز تنفس معتمد مع قناع وجه كامل يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	10 ملغم/م3 لمدة ثماني ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، يمكن إجراء التنفس من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.

الجلد	احمرار في الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		شطف الجلد بماء وفير، غسل الجلد بماء جاري وصابون بشكل مكثف ولطيف مع التركيز على المناطق المخفية، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	وجع في البطن، إحساس محرق، إسهال، صداع، غثيان، قيئ، ضعف، فقدان وعي.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، إعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب مضاف إليه الكربون المنشط، فحص اللثة والفم، تخفيف الملابس الضيقة، تنفس من فم لفم عند الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا في الجلد والجهاز التنفسي والعين. التعرض لتراكيز مرتفعة من المادة يمكن ان يكون له تأثير على الجهاز العصبي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. قد تصل هذه المادة إلى البيئة أثناء استعمالها بشكل عادي ولكن يجب الانتباه بشدة إلى عدم السماح بدخول أي كميات إضافية من المادة أو مخلفاتها إلى النظام البيئي عن طريق طرحها أو التخلص منها بطرق خاطئة.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب إذا كانت في حالتها السائلة لاحتوائها على مذيبات عضوية. تنتج غازات سامة عند اشتعالها مثل الكلور، الفوسجين، الهيدروكلوريك.	مادة الإطفاء: فوم كحولي، بودرة، ثاني أكسيد الكربون، ماء. استخادم الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار				

الانسكاب أو التسرب		– وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة او المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة (البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الكلورايت). • المادة تسبب تآكل المعادن. • تخزن المادة في مكان جاف بارد مغلق ذو تهوية جيدة بعيدا عن الضوء ومصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • عدم نقل محتويات المادة من عبوة الى اخرى داخل موقع التخزين. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.		
معلومات إضافية			

2،4- داي نيتروانيلين (2,4-DINITROANILINE)

$C_6H_5N_3O_4$ / $C_6H_3(NH_2)(NO_2)_2$

CAS No: 97-02-9
UN No: 1596

الخصائص : مادة صلبة، إبرية الشكل، ذات لون أصفر براق، ذات رائحة مميزة. عملياً المادة غير قابلة للذوبان في الماء.

T+

N

التصنيف : مادة سامة جدا +T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (1/2-)28-36/37-45-61
عبارات الخطر: R: 26/27/28-33-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

2,4-Dinitrobenzenamine
2,4-Dinitrophenylamine
1-Amino-2,4-dinitrobenzene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	غير مثبت.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد، احمرار وألم بالجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد الملوث بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم بالعيون	نظارات سلامة كيميائية.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم

				الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	المادة ضارة عند ابتلاعها، تسبب تهيج في المعدة، غثيان، قئ، فقدان الشهية.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، إعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب، حث المصاب على القيء إذا كان غير فاقد الوعي، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا للعين والجلد ومجرى التنفس . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: يمكن أن تؤثر المادة على الدم مسببة الميثاموجلوبين (methaemoglobin). يجب توفير المعالجة اللازمة في حال التسمم بالمادة.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 . درجة وميضها 206.67 م° . ينتج عن إشتعالها غازات سامة.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، ماء، فوم، رذاذ أو ضباب الماء. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس. تجنب وصول المادة لمصرف المياه والتساوي والأماكن المغلقة والمجاري المائية.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات عنيفة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.

		أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمع وتوضع في عبوات مناسـبة تمهيـدا للـتخلص منها. – عدم وصول الميـاه إلـى داخل عبوات المادة.	
التخـــــــزين والتداول	• تتفاعل المادة مع العوامل المؤكسدة مثل الكلور وحمض الهيدروكلوريك. • تخزن المادة في درجات حرارة منخفضة في مكان جيد التهوية. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر . • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.	
المعالجـــــــة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.		
معلومـــــــات إضافية			

2،4- داي نيتروتولوين (2,4-DINITROTOLUENE)

$C_7H_6N_2O_4$ / $C_6H_3CH_3(NO_2)_2$

CAS No: 121-14-2
UN No: 3454

الخصائص : مادة صلبة على شكل كتل متبلورة أو قشور صفراء اللون.

N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-23/24/25-48/22-62-68-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1-Methyl-2،4-dinitrobenzene
2،4-DNT

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق الشفاه والأظافر والجلد، صداع، دوخة، غثيان، اضطراب، فقدان وعي.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية (0.2 ملغم/م3 كمامة تزويد هواء مع قناع كامل للوجه تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب). ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط. وعند تركيز 50 ملغم/م3 استخدام جهاز تنفس مع قناع كامل للوجه يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.2 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة فورا ، غسل الجلد الملوث بماء وفير لمدة 15 دقيقة ، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	عند ملامسة المادة المنصهرة للعيون يمكن أن تسبب تهيجا شديدا للعين وحروقا ويمكن أن تسبب تلفا دائما للعيون.	نظارات سلامة كيميائية		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	ازرقاق الشفاه والأظافر والجلد، صداع، دوخة، غثيان، اضطراب، فقدان وعي.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل. وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، إعطاء المصاب ماء شرب إذا كان غير فاقد الوعي، لا يستحث القيء إلا إذا أوصى الكادر الطبي بذلك ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** يمكن أن تؤثر المادة على الدم وتسبب تكون الميثاموجلوبين (methaemoglobin) . يمكن ان يتأخر ظهور الأعراض، العناية الطبية مطلوبة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة لها تأثير على الدم ومن المحتمل أن تكون مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 . درجة وميضها 169م°. تنتج غازات سامة عند اشتعالها.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، ماء على شكل رذاذ، فوم ، ضباب أو رذاذ. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات عنيفة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		- وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم		-عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. -البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 50 م.

		تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تغطية الموقع بألواح بلاستيكية (ملاءة) لمنع انتشار المادة المنسكبة.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع القصدير والعوامل المؤكسدة (البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الكلورايت) والقواعد القوية (هيدروكسيد الصوديوم ،هيدروكسيد البوتاسيوم) والمعادن النشطة (بوتاسيوم، صوديوم، مغنيسيوم، زنك) والمواد الكاوية. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار و الدخان. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.
معلومات إضافية			

(2,4-TOLUENE DIISOCYANATE) 4،2- تولوين داي ايسوسيانيت

$C_9H_6N_2O_2/CH_3C_6H_3(NCO)_2$

CAS No: 584-84-9
UN No: 2078

الخصائص : سائل شفاف مائل للون الأصفر يتحول إلى أصفر باهت عند التعرض للهواء. ضعيف التطاير، ذو رائحة قوية. أبخرة المادة أثقل من الهواء. تتحلل المادة في الماء.

T+
التصنيف : مادة سامة جدا T+
عبارات السلامة : S: (1/2-)23-36/37-45-61
عبارات الخطر: R: 26-36/37/38-40-42/43-52/53
الأسماء العلمية المرادفة :

4-Methyl-meta-phenylene diisocyanate
2،4-Diisocyanatotoluene
2،4-Diisocyanato-1-methylbenzene

مجال وسبب الاشتراط : : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق، ضيق في التنفس. يمكن أن تظهر الأعراض متأخرة.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية وتستخدم حسب التركيز: 0.005 جزء في المليون كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. 2.5 جزء في المليون جهاز تنفس مع قناع كامل للوجه يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.005 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته ، وضع المصاب في وضعية نصف استقامة، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب ، تخفيف الملابس الضيقة، استخدام كبسولات أميل نيترايت ثم الحصول على العناية الطبية. (انظر كذلك بند المعلومات الإضافية)

الجلد	احمرار ، ألم ، إحساس محرق.	تجنب ملامسة المادة مع الجلد، ملابس عمل (مريول أو مئزر)، قفازات واقية، حذاء واقي، غطاء رأس جميعها مصنوعة من مادة بولي فينيل الكحول.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد الملوث بالماء الجاري لمدة 15 دقيقة على الأقل مع التركيز على المناطق المخفية، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب. وعند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون معقم وتغطية الجلد الملوث بمرهم مضاد للبكتريا ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	احمرار، ألم، عدم وضوح في الرؤية.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي الوجه مع واقيات التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	انظر الاستنشاق	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، ، لا يستحث القيء، فحص اللثة والفم وإذا كان يوجد تلف بالأنسجة فهذا مؤشر على ابتلاع المادة السامة ، إعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب مضاف إليه حفنة من الكربون المنشط، تخفيف الملابس الضيقة وإذا توقف التنفس إجراء التنفس الاصطناعي من فم إلى فم ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: مادة تهيج العيون والجلد ومجرى التنفس. من الممكن أن تحدث ضرر دائم في العيون. آكلة عند ابتلاعها. أبخرة أو رذاذ المادة يمكن أن تسبب وذمة رئوية والتهاب الشعب الهوائية والرئتين. التعرض لمستويات عالية قد يتسبب في الموت. يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض لعدة ساعات وتزداد حدة الأعراض عند القيام بمجهود بدني. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تسبب المادة تحسس الجلد. التعرض المتكرر عن طريق الاستنشاق قد يسبب الربو. من المحتمل أن تسبب المادة السرطان للإنسان .			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية وقد تحدث آثارا حادة طويلة المدى على البيئة المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة3	مادة الإطفاء المناسبة: فوم، رذاذ ماء، بودرة، ثاني أكسيد		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات.

	درجة وميضها 127مْ، تطلق غازات سامة جدا عند الاحتراق.	الكربون. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة وارتداء أجهزة التنفس. العمل على نقل الحاوية إلى مكان آمن بحذر، العمل على تبريد الحاويات المتعرضة للحرارة حتى بعد انتهاء الحريق، مكافحة الحريق من مسافة بعيدة ما أمكن، عمل حفرة لتجميع مياه الإطفاء للتخلص منها لاحقا..	إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تحدث المادة انفجارا عند اتصالها ببعض المعادن.	منع اتصال المادة بالمعادن.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المياه إلى المادة المنسكبة أو داخل عبوات المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – جمع المادة المنسكبة في عبوة مناسبة. – الانسكاب البسيط : تعالج المادة المتبقية بإضافة خليط من الأمونيا (4-8%)، مادة منظفة (2%) وماء. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ثم تغطى بغطاء بلاستيكي (ملاءة) لمنع انتشار المادة. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة وتوضع في حاويات بلاستيكية غير محكمة الإغلاق تمهيدا للتخلص منها.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح وبعيدا عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المغلقة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول	• تتفاعل المادة بشدة مع الأمينات، الكحول، القواعد، الماء الفاتر. • يمكن أن تتبلمر المادة بوجود الماء، الأحماض، القواعد، الحرارة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والماء والحرارة		

	وعلى درجة حرارة من 20-25 درجة مئوية. • تهاجم المادة المطاط والبلاستيك ويجب عدم تخزينها في حاويات مصنوعة من هاتين المادتين. • تهاجم المادة المعادن مثل: الألمنيوم، الزنك، النحاس. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل هذه المادة. • يمنع تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • تعبئة العبوات لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين.
المعالجة والتخلص	يتم التعامل مع مخلفات المادة كنفايات خطرة والتخلص منها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة تحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	في حالة التسمم بالسيانيد أو أحد مركباته، يجب البدء فوراً بالإسعافات الاولية، ثم طلب الرعاية الطبية. 1. يجب توفر مضاد السيانيد (نترات الأميل، صوديوم نترات، صوديوم ثيوسلفات) في منطقة العمل التي يستخدم فيها السيانيد. 2. يجب وجود شخص مؤهل للتعامل مع حالات التسمم بالسيانيد. 3. يجب أن يكون هناك خطة مفصلة موضوعة بدقة قبل بداية العمل تشمل الخطوات التالية: - إعطاء المصاب الأكسجين وكذلك نترات الأميل منذ بداية حالة التسمم. - يجب على المصاب أن يستنشق نترات الأميل لمدة 15-30 ثانية حتى يتم توفير صوديوم نترات وصوديوم ثيو سلفات (تعطى هاتان المادتان عن طريق الحقن الوريدي) ويجب استعمال أنبوبة من نترات الأميل كل ثلاثة دقائق. - إذا كان المصاب غير فاقد للوعي ولكن ظهرت عليه أعراض التسمم (القيء، صعوبة التنفس، الغثيان) فيجب إعطاءه الأكسجين. - في حالة فقدان الوعي، إعطاء المصاب الأكسجين مع نترات الأميل عن طريق الاستنشاق. إذا كان المصاب لا يتنفس، إعطاءه الأكسجين مع نترات الاميل بواسطة كمامة تعمل بطريقة الضغط الموجب.

2،5- داي كلورو فينول (2,5-DICHLOROPHENOL)

$C_6H_4Cl_2O$

CAS No: 583-78-8
UN No: 2020

الخصائص : بلورات لونها بيج (Beige)، ذات رائحة تشبه رائحة الفينول. المادة غير ذائبة في الماء.

N

T

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (1/2-)26-36/37/39-45-61
عبارات الخطر: R: 22-24-34-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1-Hydroxy-2،5-dichlorobenzene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إحساس محرق ، سعال ، ألم في الحلق.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	غير مثبت.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد مسببة احمرار، ألم وبثور في الجلد .	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	ألم واحمرار في العيون	واقي وجه أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنقس.		غسل العين بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.

عن طريق الفم	الـم فـي الـبطن، إحسـاس محـرق، إسـهال، دوخـة، صـداع، ضـيق فـي التنفس، غثيان، قئ، ضعف عام .	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، إراحة المصاب، عدم حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا شديدا للعين والجلد ومجرى التنفس. من الممكن أن يؤدي التعرض للمادة إلى الإصابة بُعُدٌّ كلوريٌّ المَنْشَأ (chloracne). **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: لا توجد معلومات كافية عن تأثيرات المادة على الإنسان ولهذا يجب اتخاذ الاحتياطيات اللازمة لتقليل التعرض لها.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية وقد تشكل خطورة على البيئة مما يستدعي إعطاء اهتمام خاص لتلوث التربة. قد تتراكم هذه المادة وتنتقل حيويا في الأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 . درجة وميضها 114م. عند الاحتراق تنتج غازات سامة وحارقة. اتصالها مع المعادن ينتج غاز الهيدروجين المشتعل.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، ماء على شكل رذاذ. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	عند تعرض حاويات المادة لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات عنيفة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء المنطقة وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة او المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع كلوريد الأحماض وأنهيدريد الأحماض والعوامل المؤكسدة. • تخزن المادة عند درجة حرارة الغرفة. • تحفظ المادة في عبوات محكمة الإغلاق بعيدا عن مصادر اللهب والشرار في أماكن جافة جيدة التهوية.			

	• يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا للمواد العضوية الصلبة.
معلومات إضافية	

6،2- دايكلورو-4- نيتروأنيلين (2,6-DICHLORO- 4- NITROANILINE)
$C_6H_4Cl_2N_2O_2$ / $C_6H_2Cl_2(NO_2)(NH_2)$

CAS No: 99-30-9
UN No:

الخصائص : بودرة صفراء اللون بدون رائحة.

N **Xi**

التصنيف : مادة مهيجة Xi ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S :61
عبارات الخطر: R: 36/37/38-50
الأسماء العلمية المرادفة :

2,6-Dichloro-4-nitrobenzenamine
DCNA
Dicloran

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق.	الشفط الموضعي، نظام مغلق، معدات وقاية التنفس الشخصية.	غير مثبت.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.

عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** المادة تسبب تهيجا في العيون والجلد ومجرى التنفس. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:**			
المخاطر المتوقعة على البيئة	قد تكون هذه المادة خطرة على البيئة ويجب الانتباه بشكل خاص إلى تأثيرها على الأسماك والقشريات(crustacean)، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.

التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع كلوريد الأحماض وأنهيدريد الأحماض والعوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في ثلاجات بعيدا عن الضوء. • تحفظ المادة في عبوات محكمة الإغلاق بعيدا عن مصادر اللهب والشرار في أماكن جافة جيدة التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.). • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير واستعمال المادة، يتم بالتنسيق مع وتحت إشراف وزارة البيئة التعامل مع مخلفات المادة مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار أن طريقة تصنيع وتداول المادة والمواد التي قد تختلط بها وتلوثها قد تغير وتؤثر في اختيار أسلوب المعالجة والتخلص لهذه المواد.
معلومات إضافية	

2- كلورو انيلين (2-CHLOROANILINE)

C_6H_6ClN / $(C_6H_4)Cl(NH_2)$

CAS No: 95-51-2
UN No: 2019

الخصائص : سائل شفاف إلى اصفر اللون، ذو رائحة عطرية مميزة، يتحول إلى اللون الداكن عند تعرضه للهواء. المادة قليلة الذوبان في الماء، أثقل من الماء، متطايرة نوعاً ما، أبخرتها أثقل من الهواء.

N

T+

التصنيف : مادة سامة جدا +T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: ((1/2-)28-36/37-45-60-61
عبارات الخطر: R: 23/24/25-33-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

2-Chloroaminobenzene
1-Amino-2-chlorobenzene
Fast yellow GC base
o-Chloroaniline

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق، ازرقاق في الشفتين أو الأظافر ، ازرقاق الجلد، صداع، دوخة، غثيان، قيء، ارتباك، اختلاجات (تشنجات)، غيبوبة.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	غير مثبت.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	ألم، حروق شديدة عميقة.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.

عن طريق الفم	الـم فـي الـبطن. (للمزيـد انظـر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، أعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب ، عدم حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تحرشا للعيون والجلد والجهاز التنفسي. يمكن أن يسبب السائل الحار للمادة حروقا جلدية شديدة. قد تؤثر المادة على الكبد والدم مسببة تلفا في الكبد و ما يسمى بميثاموجلوبين (methamoglobin). قد يتأخر ظهور الأعراض. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من الممكن أن تسبب المادة حساسية الجلد. المادة مسرطنة للإنسان. من الممكن أن تدمر المادة الخلايا الجينية الوراثية للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	من المحتمل أن تكون هذه المادة خطرة على البيئة. يجب الانتباه بشكل خاص إلى تأثيرها على الأسماك والقشريات (crustacean). يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3. درجة وميضها180 م°. ينتج عن احتراقها غازات سامة وحارقة.	مادة الإطفاء: للحرائق الصغيرة: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، ماء. للحرائق الكبيرة: رذاذ، ضباب الماء. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.	
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض حاويات المادة لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات عنيفة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – تغطية الموقع بألواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 50 م .	

	انتشار المادة المنسكبة.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع كلوريد الأحماض، أنهيدريد الأحماض، العوامل المؤكسدة القوية، كلوروفورمات (chloroformates). • تخزن المادة في ثلاجات بعيدا عن الضوء. • تحفظ المادة في عبوات بعيدا عن مصادر اللهب والشرار في أماكن جافة جيدة التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.). • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.	
معلومات إضافية		

2- ايثوكسي ايثيل اسيتيت (2-ETHOXYETHYL ACETATE)

$C_6H_{12}O_3$ / $CH_3COOCH_2CH_2OCH_2CH_3$

CAS No: 111-15-9
UN No: 1172

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة مميزة تشبه رائحة الفاكهة. تكون أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار عندما تسخن إلى درجة حرارة أعلى من درجة الوميض. المادة شديدة الذوبان في الماء، قليلة التطاير.

T

التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 60-61-20/21/22
الأسماء العلمية المرادفة :

Ethylene glycol monoethyl ether acetate
2-Ethoxyethanol acetate
Acetic acid, 2-ethoxyethyl ester
Cellosolve acetate
Ethyl glycol acetate

مجال وسبب الاشتراط : مواد مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، دوخة، خمول، صداع، غيبوبة.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة قناع وجه كامل مزودة بفلتر يحتوي على الكربون المنشط. ولزيادة الوقاية استخدام كمامة تعمل على تنقية الهواء آلياً.	5 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد، جفاف الجلد. (انظر الاستنشاق)	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل، قفازات واقية مصنوعة من مواد مقاومة للمذيبات.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون مع التركيز على المناطق المخفية، تغطية الجلد المتهيج بمرهم مرطب، وعند التعرض الحاد غسل

				الجلد بماء وصابون معقم وتغطية الجلد بمرهم مانع للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون		نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة بوقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحة، لا يستخدم أي مرهم للعيون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	غثيان، قيء، (انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، تخفيف الملابس المشدودة إجراء التنفس من فم لفم إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يسبب بخار المادة تهيجا بشكل متوسط للعيون. المادة قد تؤثر على الدم مسببة تغيرا في خلايا الدم وقصور كلوي عند التعرض لمستويات عالية. تؤثر المادة على الجهاز العصبي المركزي أيضاً. التعرض للمادة لمستويات أعلى من OEL يسبب الإغماء. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة السائلة تشوه الجلد. تؤثر المادة على الدم مسببة تغييرات في خلايا الدم، الأنيميا، و قصور كلوي. يمكن أن يكون للمادة آثارا سامة على تكاثر وتطور الإنسان .			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1 درجة وميضها 51مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي: فوم كحولي، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. أبخرة المادة أثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك إلى مصادر الاشتعال المختلفة,عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. تبريد الحاويات غير المشتعلة بكميات كبيرة من المياه. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء أو عند تعرضها للحرارة.	العمل على تهوية الموقع بشكل جيد. تبريد الحاويات غير المشتعلة بكميات كبيرة من المياه.		
الانسكاب أو		– إقصاء كل مصادر		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة

التسرب		الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا أنه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن ألاماكن المنخفضة – تهوية ألاماكن المنخفضة قبل الدخول إليها. – في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع :العوامل المؤكسدة، الحوامض القوية، القواعد القوية. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والبلاستيك و المطاط. • خزن في مكان بعيد عن مصادر الاشتعال بالحرارة والضوء وعلى درجة حرارة الغرفة. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة . • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسرالمستخدمة 5 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط		

	واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للأحماض وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. •توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية
المعالجة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة يوصى بالتخلص منها بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	

2- ايثيل هكسانوك اسيد (2-ETHYLHEXANOIC ACID)
C8H16O2 / CH3(CH2)3CH(C2H5)COOH

CAS No: 149-57-5
UN No:

الخصائص : سائل شفاف إلى أصفراللون له رائحة مميزة. قد تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار إذا تم تسخينه إلى درجة حرارة أعلى من 100 ْم. تذوب المادة في الماء نوعاً ما، المحلول المائي ذو خاصية حامضية. المادة ضعيفة التطاير، أبخرتها أثقل من الهواء، تتفاعل بشدة مع القواعد القوية، والمواد المؤكسدة مطلقة حرارة عالية. تعتبر المادة عامل مختزل قوي.

Xn
التصنيف : مادة ضارة X n
عبارات السلامة : S: (2-)36/37
عبارات الخطر: R: 63
الأسماء العلمية المرادفة :

2-Ethylcaproic acid
3-Heptanecarboxylic acid

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	5 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار في الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم بالعيون.	نظارات سلامة كيميائية.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول

				على العناية الطبية.
عن طريق الفم	ألم في البطن، إحساس محرق ، إسهال.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، إعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب ، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** تسبب المادة تهيجا في العيون والجلد ومجرى التنفس . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** أظهرت الاختبارات التي أجريت على حيوانات التجارب أنه من المحتمل أن تكون المادة سامة على التكاثر.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 درجة وميضها 118م°.	مادة الإطفاء: بودرة ، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ أو ضباب الماء، فوم كحولي. استخدام الماء بكميات كبيرة للتبريد على الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– عدم الدخول إلى منطقة التسرب إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		

التخزين والتداول	• المـادة غيـر متوافقـة مـع : النيتريـدات (nitrides)، الميركبتـان (mercaptanx)، الأيزوسـيانات (isocyanates)، الـدايثيوكاربامات (dithiocarbamates)، مركبـات الـدايازو (diazo compounds)، الثيوسـلفات (thiosulfates)، الـدايثيونايت (dithionites)، النيتريت (nitrites)، الكبريتيتات (sulfites)، أحماض الكربوكسيليك (carboxylic acids)، الكبريتيدات (sulfides). • تسبب المادة تآكل المعادن. • تحفظ المادة في عبوات محكمة الإغلاق بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار في أماكن جافة جيدة التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة . • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	

2- ايثيل هيكسانول (2-ETHYLHEXANOL)
C8H18O / CH3(CH2)3CH(CH2CH3)CH2OH

CAS No: 104-76-7
UN No:

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة مميزة له رائحة تشبه رائحة العفن . تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار إذا تم تسخينها لدرجة حرارة أعلى من 550°م. تذوب المادة بالماء قليلاً، أخف من الماء، متطايرة، أبخرتها أثقل من الهواء بكثير. تتفاعل المادة بشدة مع المواد المؤكسدة والقواعد القوية مولدة حرارة عالية. عند تحلل المادة بالحرارة تنتج غازات أول وثاني أكسيد الكربون.

Xi
التصنيف : مادة مهيجة Xi

عبارات السلامة : S: 26

عبارات الخطر: R: 36/38
الأسماء العلمية المرادفة :

2-Ethyl-1-hexanol
2-Ethylhexyl alcohol

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، دوخة ، صداع، ألم في الحلق ، ضعف عام	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	270 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب المواصفة الألمانية.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء تنفس اصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار في الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء وفير، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع

				العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	انظر الاستنشاق .	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى :** تسبب المادة تهيجا للعيون والجلد ومجرى التنفس . يمكن أن تؤثر المادة على الجهاز العصبي المركزي . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر :**			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2 . درجة وميضها 73 م°، سامة.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، ضباب الماء، فوم. استخدام الماء بكميات كبيرة للتبريد على الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء عند درجات حرارة أعلى من 73 م° . عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات عنيفة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة. تأريض الحاويات المعدنية. الابتعاد عن المناطق المنخفضة. تجنب وصول المادة إلى مصادر المياه.		
الانسكاب أو التسرب		– عدم الدخول إلى منطقة التسرب إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم		

		تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• تشتعل المادة بقوة عند اتصالها مع العوامل المختزلة القوية، المعادن القلوية، النيتريدات (nitrides). • تحفظ المادة في عبوات محكمة الإغلاق بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار في أماكن جافة جيدة التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. •استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة5 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. •توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. •يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . •أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. •يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة لاحتواء المذيبات والمحاليل العضوية الخالية من الهالوجينات.		
معلومات إضافية			

2- هيكسانون (2-HEXANONE)
C 6H 1 2O / C 4H 9COCH 3

CAS No: 591-78-6
UN No: 1224

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة حادة تشبه رائحة الأسيتون. المادة ضعيفة التطاير، أبخرتها أثقل من الهواء. المادة سريعة الالتهاب، يمكن أن تشحن بشحنة كهربائية ساكنة. تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار. تذوب المادة في الماء، أخف من الماء. تتفاعل المادة بشدة مع المواد المؤكسدة مسببة خطر حدوث حريقاً وانفجاراً. تهاجم المادة البلاستيك.

T

F

التصنيف : مادة قابلة للالتهاب F ، مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 1/2-9-16-29-45-51
عبارات الخطر: R: 11-48/23
الأسماء العلمية المرادفة :

Methyl n-butyl ketone
n-Butyl methyl ketone
MBK

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، تعب ، صداع، غثيان ، الم في الحلق.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: عند التعرض لتراكيز أعلى من 1 جزء في المليون، كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل، تعمل حسب متطلبات الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	5 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH 1 جزء في المليون لمدة عشرة ساعات عمل حسب NIOSH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، وإراحته، تخفيف الملابس الضيقة، أعطاء الأكسجين إذا كان التنفس صعبا، تنفس من فم لفم اذا توقف التنفس، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة عن طريق الجلد ، تسبب جفاف الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		غسل الجلد بماء وفير بشكل لطيف ومكثف، غسل الجلد بماء جاري وصابون مع

				التركيز على المناطق المخفية، يمكن استخدام الماء البارد، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب، عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون معقم وتغطية الجلد الملوث بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العين، عدم وضوح الرؤية. .	واقي وجه كامل أو وقاية العين مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحة، لا يستخدم أي مرهم للعين، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	الم في البطن ، إسهال ، الم في الحلق. (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، تخفيف الملابس الضيقة، تنفس من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** تسبب المادة تهيج العين ومجرى التنفس . يمكن أن تؤثر المادة على الجهاز العصبي. التعرض لتركيز من المادة أعلى من الحدود القصوى المسموح التعرض لها في بيئة العمل (OEL) يمكن أن يسبب فقدان الوعي . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر :** التعرض الطويل و المتكرر للجلد يمكن ان يسبب التهاب الجلد (dermatitis) . يمكن أت تؤثر المادة على الجهاز العصبي.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 2 ، درجة وميضها 23م°، تنتج غازات سامة عند احتراقها.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، فوم AFFF. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء عند	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة.		

	درجات حرارة أعلى من 23 م°. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات عنيفة.	تأريض الحاويات المعدنية. الابتعاد عن المناطق المنخفضة وتجنب وصول المادة لمصادر المياه.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة التالية: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الكلورايت، والقواعد القوية (هيدروكسيد البوتاسيوم، هيدروكسيد الصوديوم) و العوامل المختزلة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة . • تخزن المادة بعيدا عن المصارف والمناطق المنخفضة وعن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 5 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها.		

	• عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين . • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.
معلومات إضافية	

2- ميركابتويميدازولين (2- MERCAPTOIMIDAZOLINE)

$C_3H_6N_2S$

CAS No: 96-45-7
UN No:

الخصائص: بودرة متبلورة بيضاء اللون إلى صفراء باهتة، لها رائحة عطرية نوعا ما. المادة قابلة للاحتراق، قليلة الذوبان في الماء، تتحلل بالحرارة مطلقة أبخرة سامة ومزعجة بما فيها أكاسيد النيتروجين والكبريت. تتفاعل المادة مع المواد المؤكسدة.

T
التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 61-22
الأسماء العلمية المرادفة :

2-Imidazolidinethione
Ethylene thiourea
ETU

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	تهيج.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند التعرض لأي تركيز للمادة استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل، قفازات واقية من المطاط أو الفينيل.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون		وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: قد تسبب المادة تهيج الجلد والعيون. قد يؤدي التعرّض لمستويات مرتفعة إلى دوخة، تَعَرُّق، غثيان، و تزايد معدّل نبضات القلب وضغط الدمّ . تُقترح الفحوصات الطبية الدورية اعتماداً على درجة التعرض. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** يمكن أن تؤثر المادة على الغدة الدرقية والكبد مسببة اختلال وظيفي. أظهرت الاختبارات التي أجريت على الحيوانات أنه من المحتمل أن تسبب المادة تشوهات خلقية للأطفال. من المحتمل أن تكون المادة محتمل مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2 تطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع: العوامل المؤكسدة، اكرولين. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والضوء.			

	• تخزن المادة في ظروف جوية عادية. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	

2- ميثوكسي ايثيل اسيتيت (2- METHOXYETHYL ACETATE)

$C_5H_{10}O_3$ / $CH_3COOCH_2CH_2OCH_3$

CAS No: 110-49-6
UN No: 1189

الخصائص : سائل شفاف له رائحة شبيهة برائحة الايستر (Ester) . المادة قابلة للخلط مع الماء، قليلة التطاير، أبخرتها أثقل من الهواء.

T
التصنيف : مادة سامة T

عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 60-61-20/21/22
الأسماء العلمية المرادفة :

Ethylene glycol monomethyl ether acetate
2-Methoxyethanol acetate
Acetic acid، 2-methoxyethyl ester
Methyl cellosolve acetate
Methyl glycol acetate

مجال وسبب الاشتراط : مادة سامة على تكاثر وتطور الإنسان. للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	دوخة، خمول، صداع.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	5 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي اذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، تخفيف الملابس المشدودة، ويمكن إجراء التنفس من فم لفم ، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة عبر الجلد، جفاف الجلد، (للمزيد انظر الاستنشاق)	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر)، قفازات واقية، أحذية واقية، غطاء رأس، جميعها مصنوعة من مواد مقاومة للمذيبات.		غسل الجلد بالماء الوفير والصابون مع التركيز على المناطق المخفية، تغطية الجلد بمرهم مرطب، وعند التعرض الحاد غسل الجلد

				بالصابون المعقم وتغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	احمرار.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع بقاء الجفون مفتوحة، يمكن استخدام الماء البارد، لا يستخدم أي مرهم للعيون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	آلام في البطن، غثيان، قيء، ضعف، غيبوبة. (للمزيد انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		لعدم حث المصاب على القيء، تخفيف الملابس المشدودة، تنفس اصطناعي من فم لفم عند الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: بخار المادة يهيج العيون بدرجة متوسطة. قد تسبب المادة تأثيرات على نخاع العظام والجهاز العصبي المركزي والدم مسببة تغيرات في خلايا الدم ، وقصور كلوي عند التعرض لمستويات عالية. التعرض للمادة بشكل أعلى من الحد المسموحالتعرض له في بيئة العمل (OEL) يسبب الإغماء. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تشوه المادة الجلد. تؤثر المادة على الدم مسببة تغيرات في خلايا الدم و قصور كلوي. للمادة تأثيرات سامة على تكاثر وتطور الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1 درجة وميضها 45مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي: فوم كحولي، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. تبريد الحاويات غير المشتعلة بكميات كبيرة من الماء. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات . إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء أو عند التعرض للحرارة.	العمل على تهوية الموقع بشكل جيد، تبريد الحاويات غير المشتعلة بكميات كبيرة من الماء.		

الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن ألاماكن المنخفضة. – تهوية ألاماكن المنخفضة قبل الدخول اليها. – في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع : العوامل المؤكسدة، القواعد القوية، الحوامض القوية. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 5 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • استخدام كلوريد الكالسيوم فقط للتجفيف وليس كلوريد الصوديوم. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح.		

	• يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للأحماض وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا للنفايات الخطرة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	

2- ميثوكسي انيلين (2- METHOXYANILINE)
C_7H_9NO / $NH_2C_6H_4OCH_3$

CAS No: 90-04-0
UN No: 2431

الخصائص : سائل ضارب للون الأصفر ذو رائحة مميزة، ضعيف الاحتراق وسام جداً، متطاير نوعاً ما، قليل الذوبان في الماء . أبخرة المادة أثقل من الهواء، تنتقل لمسافات طويلة ، تتحلل بالحرارة أو الهواء أو الضوء أو الرطوبة لتطلق غازات سامة وأكّالة من ضمنها كلوريد الهيدروجين. تتفاعل مع النحاس ومركباته ومع القواعد لتطلق غاز كلورو أستيلين السام القابل للاشتعال الفوري عند ملامسته للهواء. المادة آكلة للبلاستيك.

N **T+**

التصنيف : مادة سامة جدا +T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-26/27/28-33-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1-Amino-2-methoxybenzene
o-Anizidine

مجال وسبب الاشتراط :

- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشراًاو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إزرقاق الشفاه أو الأظافر؛ ازرقاق الجلد؛ اختلاجات(تشنجات)؛ دوخة؛ صداع؛ غثيان؛ فقدان الوعي .	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس: قناع كامل للوجه مزود بكمامة فلترية كربونية خاصة بالمذيبات العضوية ذات تزويد هواء تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.1 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل يومياً حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحة المصاب، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب، إذا دعت الحاجة، والحصول على العناية الطبية
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد، مسببة ازرقاق الشفاه أو الأظافر وازرقاق الجلد	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر) وقفازات جلدية وحذاء واقي وغطاء رأس مصنوعة من		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بماء وفير لعدة دقائق ثم الحصول على العناية الطبية

		مادة غير منفذة.		
العيون		نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه كامل.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون وإزالة العدسات اللاصقة، إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	إزرقاق الشفاه أو الأظافر وإزرقاق الجلد	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، حث المصاب على القيء، إذا كان مدركا، وإعطاءه الكثير من ماء الشرب، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يمكن أن يكون للمادة تأثيرات على الدم، مسببة في تشكل مرض إزرقاق الجلد والأظافر والشفاه (methaemoglobin). يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض. يقترح إجراء فحوصات طبية دورية بالاعتماد على درجة التعرض . في حالة التسمم بالمادة، من الضروري إجراء معالجة نوعية. يجب أن تتوفر الوسائل والتعليمات المناسبة في حالة التعرض للمادة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من المحتمل أن تسبب السرطان.				
المخاطر المتوقعة على البيئة	ملوثة للبيئة البحرية وسامة للأحياء المائية، وقد تسبب آثار طويلة المدى على البيئة البحرية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 ، تطلق غازات سامة عند الاشتعال .	مادة الإطفاء المناسبة هي : بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء المنطقة والسماح بدخول الأشخاص المخولين بعد ارتداء أجهزة الوقاية المناسبة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس المادة أو السير عليها. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة		

		أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغانات ، النيترات، الكلور، البروم، الفلور. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والشمس. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة في أماكن تخزين المادة. • تحفظ المادة بعيدا عن الضوء وتحفظ تحت درجات حرارة متدنية. • يجب استخدام حاوية أخرى عند النقل إذا كانت المادة موضوعة في أوعية قابلة للكسر مثل الزجاج. • تخزن المادة في جو خامل معزول بالنيتروجين في حالة التخزين طويل الأمد. • استخدام أوعية ومعدات مقاومة للتسرب مع وجود تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي ملامسة المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تجنب وجود مصرف أرضي للمياه في منطقة العمل. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين وفي مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الإسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.		
معلومات إضافية			

2- نفثيل امين (2- NAPHTHYLAMINE)
$C_{10}H_9N$

CAS No: 91-59-8
UN No: 1650

الخصائص : مادة صلبة على شكل بودرة أو رقائق لونها أبيض مائل للاحمرار عند تعرضها للهواء، ذات رائحة مميزة. سامة، قليلة الذوبان في الماء، خطرة جداً على البيئة. تتحلل المادة بالحرارة باعثة أكاسيد النيتروجين وغازات وأبخرة مؤذية وسامة. المادة قابلة للانفجار مع حامض النيتريك. ينتج من تفاعل المادة مع العوامل المؤكسدة غازات وأبخرة سامة وأكالة.

T **N**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-22-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

beta-Naphthylamine
2-Aminonaphthalene

مجال وسبب الاشتراط :

- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشر أو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إزرقاق الشفاه أو الأظافر، ازرقاق الجلد، اختلاجات(تشنجات)، دوخة، صداع، غثيان	التهوية، الشفط الموضعي، العمليات المغلقة، ومعدات التنفس الشخصية: كمامة لكامل الوجه ذات تزوُّد بالأكسجين، ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس.	لا يوجد	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد (انظر الاستنشاق)	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء الرأس، جميعها مصنوعة من مادة		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بماء وفير وصابون ثم الحصول على العناية الطبية

		غير منفذة.		
العيون	يمكن أن تسبب تهيج للعيون	نظارات سلامة كيميائية أو قناع كامل للوجه مع واقي التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون وإزالة العدسات اللاصقة، إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يمكن أن يكون للمادة تأثيرات على الدم، مسببة في مرض إزرقاق الجلد والأظافر والشفاه (methaemoglobin) . يمكن أن يكون للمادة تأثيرات على المثانة، مسببة الإلتهاب ووجود دم في البول. يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض. في حالة التسمم بالمادة من الضروري إجراء معالجة نوعية. يجب أن تتوفر الوسائل والتعليمات المناسبة في حالة التعرض للمادة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية، وقد تسبب آثار طويلة المدى على البيئة البحرية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3، تطلق غازات سامة عند الاشتعال .	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لما حولها. ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس. استخدام الماء على شكل ضباب لتبريد الحاويات، منع وصول مياه الإطفاء إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. وإذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	يمكن أن تشكل المادة أبخرة قابلة للانفجار عند تسخينها وتعرضها للحرارة.	استخدام رذاذ الماء من اجل تبريد الحاويات من موقع مقاوم للانفجار.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل من جميع الاتجاهات كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.

		المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الحوامض القوية. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والشمس. • عدم تخزين أي كمية زيادة عن الحاجة في موقع العمل مع التأكيد على حفظ العبوات مغلقة. • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع. • يمنع نقل المادة أو تفريغها في عبوة أخرى داخل موقع التخزين. • تجنب انسكاب المادة أو انبعاث الأغبرة. • استخدام الوسائل المناسبة عند نقل العبوات القابلة للكسر. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري في الموقع للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال		
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة بعد إذابتها في مذيبات ذات قابلية للاحتراق مثل الكحول أوالبنزين أو غيرها.		
معلومات إضافية			

2- نيترو انيلين (2-NITROANILINE)
C6H6N2O2

CAS No: 88-74-4
UN No: 1661

الخصائص : بودرة بلورية برتقالية اللون بدون رائحة تقريبا. يمكن أن تشتعل المادة ذاتياً إذا تعرضت للرطوبة مع وجود مواد عضوية. تذوب المادة قليلاً في الماء، تتحلل بالحرارة منتجة أكاسيد النيتروجين. تتفاعل المادة مع الانيلين بوجود الحرارة (130°م) محدثة انفجار. عند تفاعل المادة مع هيدروكسيد الصوديوم تنتج نيتروفينات الصوديوم المتفجرة.

T

التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: (1/2-)28-36/37-45-61
عبارات الخطر: R: 23/24/25-33-52/53
الأسماء العلمية المرادفة :

o-Nitroaniline
1-Amino-2-nitrobenzene
C.I. 37025

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق الشفتين والأظافر والجلد، صداع ، دوخة ، غثيان، اضطراب، ضيق تنفس، فقدان وعي .	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	3 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH 6 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، ، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد. (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق)	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون		واقي وجه أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون ونزع العدسات اللاصقة، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		حث المصاب على القيء اذا كان غير فاقد الوعي، ولا يعطى المصاب أي شيءً بالفم إذا كان فاقد الوعي، تخفيف الملابس الضيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** يمكن أن تؤثرالمادة على الدم وتسبب تكون الميثاموجلوبين (methaemoglobin) . يمكن أن تتأخر الأعراض في الظهور. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر :** يمكن أن تؤثر المادة على الدم وتسبب تكون الميثاموجلوبين (methaemoglobin). يمكن أن تتأخر الأعراض في الظهور . الفحوص الطبية الدورية مطلوبة اعتمادا على درجة التعرض. المعالجة ضرورية في حال التسمم بالمادة مع أهمية توفير الوسائل المناسبة للتعامل معها.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ		**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق		مادة قابلة للاحتراق فئة 3 ، درجة وميضها 168م°، تنتج غازات سامة و حارقة عند احتراقها. عند اتصالها مع المعادن تنتج غاز الهيدروجين المشتعل.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، فوم، رذاذ الماء. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	
الانفجار		تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات عنيفة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة، تأريض الحاويات المعدنية، الابتعاد عن المناطق المنخفضة، تجنب وصول المادة لمصادر المياه .	
الانسكاب أو التسرب			– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.

		ارتـداء معـدات الوقايـة المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجـاري المائيـة وشـبكة الصـــرف الصـــحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتهـــا بواســـطة التـراب الجـاف أو الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمع وتوضع في عبوات مناسـبة تمهيـدا للـتخلص منها. – عدم وصول الميـاه إلى داخل عبوات المادة.	
التخزين والتداول			• المـادة غيـر متوافقـة مـع المـاء، حمـض الكبريتيـك، العوامـل المؤكسـدة (البيركلـورات، البيروكسـيدات، البيرمنغنـات، النيتـرات، الكلـور، البـروم، الفلـورن، الكلورايـت) والقواعـد القويـة (هيدروكسيد البوتاسيوم، هيدروكسيد الصوديوم) و العوامل المختزلة و المركبات العضوية. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيدا عن الرطوبة. • تخزن المادة بعيدا عن المصارف والمناطق المنخفضـة وعن مصـادر اللهب و الشرار. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المـادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضـعها فـي أمـاكن التخـزين فـي مكـان بـارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المـادة ، التركيبـة الكيميائيـة ، الاسم التجاري ، طـرق التـداول ، طريقـة التخـزين ، المخـاطر الصـحية والبيئيـة، طـرق الوقايـة ورقم (.CAS NO) . • أن تكـون أرضـية أمـاكن تخـزين المـواد الكيماويـة مـن نوعيـة مناسـبة وخاليـة مـن التصدعات والشقوق. • يجب إجـراء التفتيش الـدوري علـى موقـع التخـزين للتحـري عن أي تلـف او تسـرب فـي العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.
معلومات إضافية			

2- نيتروانيسول (2-NITROANISOLE)

$NO_2C_6H_4OCH_3$ / $C_7H_7NO_3$

CAS No: 91-23-6
UN No: 2730

الخصائص : سائل شفاف مائل لونه للاصفرار أو الاحمرار، له رائحة مميزة. المادة ضعيفة الاحتراق، قليلة الذوبان في الماء، أثقل من الماء، قليلة التطاير وأبخرتها أثقل من الهواء.

T

التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-22
الأسماء العلمية المرادفة :

Benzene, 1-methoxy-2-nitro-
1-Methoxy-2-nitrobenzene
o-Nitrophenyl methyl ether
o-Nitroanisole

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق الشفاه أو الأظافر، الدوخة، الصداع، الغثيان، الاضطراب.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مزودة بفلتر يحتوي على الكربون المنشط مع قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، ، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	قَدْ يُسبّب تهيج وجفاف الجلد. لا يوجد بياناتَ تؤكد امتصاص الجلد للمادة، أو إذا كانت المادة تسبب تحسسا للجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أوفرهول أو مئزر)، قفازات واقية، حذاء واقي، غطاء رأس ، جميعها مصنوعة من مادة مقاومة للمذيبات.		نزع الملابس الملوثة، وغسل الجلد بالماء الوفير والصابون لعدة دقائق، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	تهيج العيون.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون فوراً بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	دوخة، خمول، صداع، ضيق تنفّس، تغيير لون الجلد إلى الازرقاق بسبب نقص الأكسجين فيْ الدمِّ، زيادةَ معدّل نبضات القلب، تغيّر لون الدم إلى اللون الأسمر الشوكولاتي.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل . غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، إعطاء المصاب من 2-4 أكواب ماء شرب مضاف إليه حفنة من الكربون المنشط أو الحليب، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تهيج الجهاز الهضمي. التعرض لتراكيز مرتفعة من المادة قد يسبب الميثاموجلوبين (methaemoglobin) . قد يتأخر ظهور الأعراض. المراقبة الطبية مطلوبة. في حالة التسمم بالمادة من الضروري إجراء معالجة نوعية. يجب أن تتوفر الوسائل والتعليمات المناسبة في حالة التعرض للمادة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** يشوه السائل الجلد. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان. يمكن أن يكون للمادة تأثيرات على الدمِّ مسببة فقر الدم.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2.	مادة الإطفاء المناسبة هي: ثاني أكسيد الكربون، فوم، بودرة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		- وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا		– عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة (25) متر في جميع الاتجاهات كأجراء أولي احترازي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة . – في حالة الانسكاب الكبيرة اخلاء المنطقة لمسافة (50) متر .

		للتخلص منها. - تغطيـــة الموقـــع بـــألواح (مـــلاءة) بلاســتيكية لمنـــع انتشار المادة المنسكبة.	
التخزين والتداول			• تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة وعلى درجة حرارة الغرفة العادية. • المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الابخرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تنتج المادة مركبا متفجرا عند تفاعلها مع الزنك أو هيدروكسيد الصوديوم. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و مقاومة للأحماض وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا للنفايات الخطرة ومرخص للتعامل معها تحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية			

2- نيترو نفثالين (2-NITRONAPHTHALENE)

$C_{10}H_7NO_2$

CAS No: 581-89-5
UN No: 2538

الخصائص : مادة صلبة لا لون له، قابلة للاحتراق، غير قابلة للذوبان في الماء، تتحلل بالحرارة مطلقة أكاسيد النيتروجين وأول وثاني أكسيد الكربون.

N

T

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

beta-Nitronaphthalene

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	تسبب المادة تهيجا في مجرى التنفس.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل، تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط، وعند وجود جزئيات زيوت استخدام فلتر نوع P أو R .	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق،إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	تسبب المادة تهيج الجلد، يمكن أن تسبب التهاب الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لمدة 15 دقيقة على الأقل، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	تسبب المادة تهيج العيون.	نظارات سلامة كيميائية.		نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	ازرقاق الشفتين أو أظافر الأصابع و الجلد. اضطراب، تشنّجات، دوخة، صداع ، غثيان، فقدان وعي ، انحطاط وضعف عام .	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، إعطاء المصاب من 2-4 أكواب حليب أو ماء شرب مضاف إليه حفنة من الكربون المنشط إذا كان غير فاقد للوعي، عدم حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: للمادة تأثيرات على الدم وتؤدي إلى تشكيل الميثاموجلوبين (methaemoglobin). المراقبة الطبية مطلوبة. قد يتأخر ظهور الأعراض. في حالة التسمم بالمادة من الضروري إجراء معالجة نوعية. يجب أن تتوفر الوسائل والتعليمات المناسبة في حالة التعرض للمادة. البيانات المتوفرة عن تأثير المادة على صحة الإنسان غير كافية، لذا يجب اخذ العناية والحذر عند التعامل معها. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: قد تسبب المادة السرطان للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية، وقد تسبب آثار طويلة المدى على البيئة البحرية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2 .	مادة الإطفاء المناسبة هي: ماء بكميات كبيرة، فوم كحولي، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة او المادة المنسكبة الا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – الانسكاب البسيط : يمكن جمع المادة بواسطة أدوات نظيفة وتوضع في عبوات نظيفة مناسبة مع مراعاة عدم إغلاقها بإحكام تمهيدا		- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - في حالة الانسكاب الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 100 م. - عمل تهوية للمناطق المغلقة قبل الدخول. - الابتعاد عن المناطق المنخفضة والمغلقة.

		للتخلص منها. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب ترطيب المنطقة و عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة. • يمكن أن تتفجر المادة إذا تفاعلت مع القواعد القوية. • إقصاء كل مصادر الاشتعال والحرارة في موقع العمل. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • ينتج مركب متفجر عند تفاعل المادة مع الزنك أو هيدروكسيد الصوديوم. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا للتعامل مع النفايات الخطرة ومرخص لهذا الغرض تحت إشراف وزارة البيئة.		
معلومات إضافية			

2- نيتروبروبان (2-NITROPROPANE)

$C_3H_7NO_2$ / $CH_3CHNO.CH_3$

CAS No: 79-46-9
UN No: 2608

الخصائص : سائل شفاف له رائحة كرائحة الايثر. المادة قابلة للاحتراق، متطايرة، أبخرتها أثقل من الهواء. تكون أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار إذا تم تسخين المادة إلى درجة حرارة أعلى من درجة الوميض.

T

التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-10-20/22
الأسماء العلمية المرادفة :

Isonitropropane
Dimethylnitromethane
sec-Nitropropane

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة وسامة على التكاثر، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، دوخة، خمول، صداع، غثيان، قيء، ضعف، تسبب المادة تهيج الأنف و الحلق والرئة مسببة ضيق في التنفس وفقدان الشّهية.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مزودة بفلتر كربوني مع قناع وجه كامل، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على الضغط أو الضغط الموجب.	10 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، إعطاءه أكسجين إذا كان التنفس صعبا، تخفيف الملابس المشدودة، يمكن إجراء التنفس الاصطناعي من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	تهيج الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرول أو مئزر)، قفازات واقية مقاومة للمذيبات مصنوعة من مطاط البيوتيل وواقي الفضة.		غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لعدة دقائق، تغطية الجلد المتهيج بمرهم مرطب، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	الـــم ، تهـــيج واحمرار.	نظـــارات ســـلامة كيميائيـــة مقاومة للرذاذ ذات فتحة غير مباشـــرة أو وقايـــة العيـــون مشمولة مع وقاية التنفس.		نـزع العدسـات اللاصـقة إن أمكـن، غسـل العيـون بماء وفير لمدة 15 دقيقة علـى الأقـل بمـاء دافـيء مـع تحريـك الجفـون، ثـم الحصـول علـى العنايـة الطبية. يمكـن اسـتخدام المـاء البارد
عن طريق الفم	انظـــر بنـــد الاستنشاق	الامتنـاع عـن تنـاول الطعـام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تنـاول الطعام.		شـطف الفـم، عـدم حـث المصـاب علـى القـيء إلا إذا أوصـى الطبيب بذلك، لا يعطـــى المصـــاب أي شـيء بـالفم إذا كـان فاقد الوعي، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصـول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : يؤدي التعرض إلى أبخرة المادةِ إلى تهيج العيون ومجرى التنفس. من الممكن أن يؤدي التعرّض للمادة فوق الحد الأقصى المسموح التعرض لـه في بيئة العمل (OEL) إلى إلحاق أضرار بالكبد. التعرّض لتراكيز مرتفعة من المادة قد يؤدي إلى الموت. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** قد يكون للمادة تأثيرات على الكبد والجهاز العصبي. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان. أظهرت التجارب التي أجريت على الحيوانات أنه من المحتمل أن يكون للمادة تأثيرات سامّة على تكاثر الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مـــادة قابلـــة للالتهـاب فئـة 3 درجـة وميضـها 24مْ.	مـادة الإطفـاء المناسـبة هـي: فـوم، بـودرة، ثـاني أكسـيد الكربون. عـدم اسـتخدام المـاء والفـوم الكحـولي فـي عمليـة الإطفـاء. يجـب ارتـداء ملابـس الوقايـة واستعمال أجهزة التنفس.		عـزل المنطقـة بـدائرة نصـف قطرهـا 800م في جميع الاتجاهات. إذا كـــان الحريـــق يتعلـــق بالخزانـــات أو المركبـات الناقلـة فيجـب إخـلاء المنطقـة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشـــكل المـــادة مزيجـــا قـــابلا للانفجـــار مـــع الهـــواء أو عنـــد التعـــــــرض للحرارة.	العمـل علـى تهويـة الموقـع بشـكل جيـد، تبريـد الحاويـات غيـر المشـتعلة بكميـات كبيـرة من المياه.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصـــاء كـــل مصـــادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر.		– عـزل مبـدئي لمنطقـة التسـرب لمسـافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقـاء عكـس اتجـاه الـريح والابتعـاد عن

	– عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا أنه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.		ألاماكن المنخفضة. – تهوية ألاماكن المنخفضة قبل الدخول اليها. – في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.
التخزين والتداول	• يمكن أن تنفجر المادة إذا تعرضت للحرارة أو الحوامض القوية. • المادة غير متوافقة مع : العوامل المؤكسدة، القواعد القوية، الرصاص، النحاس، الحديد، الامينات. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة ومصادر الاشتعال بالحرارة والضوء، وعلى درجة حرارة الغرفة . • المحافظة على الحاويات من التلف. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة. • تأريض جميع الحاويات المعدنية المحتوية على المادة. • استخدام المعدات والمواد غير المطلقة للشرار. • تحفظ المادة في درجات حرارة متدنية. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون ابخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في اسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل هذه المادة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إى الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 5 لتر على ان يتم تعبئتها		

	لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها • منع التدخين في مواقع العمل • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و مقاومة للأحماض وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا للتعامل مع النفايات الخطرة ومرخص لهذه الغاية وتحت إشراف وزارة البيئة. لا يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالطمر.
معلومات إضافية	

3،3'- داي كلوروبنزيدين (3,3'-DICHLOROBENZIDINE)

$C_{6}H_{3}ClNH_{2}C_{6}ClNH_{2}/C_{12}H_{10}Cl_{2}N_{2}$

CAS No: 91-94-1
UN No:

الخصائص : مادة صلبة على شكل بلورات رمادية.

T

التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-21-43
الأسماء العلمية المرادفة :

3،3'-Dichlorobiphenyl-4،4'-ylenediamine
4،4'-Diamino-3،3'-dichlorobiphenyl

مجال وسبب الاشتراط :

- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشر أو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق	الشفط الموضعي، منع انتشار الأغبرة الدقيقة، معدات التنفس الشخصية: عند أي حد للتعرض يجب استخدام كمامة ذات تزويد هواء مع غطاء الوجه الكامل تعمل حسب الضغط أو الضغط الموجب ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب.	لا يوجد	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحة المصاب ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء رأس، جميعها مصنوعة من مادة غير منفذة.		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بماء وفير وصابون لعدة دقائق ثم الحصول على العناية الطبية

العيون	يمكن أن تسبب تهيجا للعيون	وقاية العيون مشمولة بوقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير لعدة دقائق مع تحريك الجفون وإزالة العدسات اللاصقة، إن أمكن، ثم العناية الطبية
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : المادة مهيجة للمجرى التنفسي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض المتكرر للمادة أو ملامستها للجلد لفترة طويلة قد يسبب التهابات جلدية. يمكن أن يكون للمادة تأثير على الكبد. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2 تطلق غازات سامة جدا عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، فوم (رغوة). إخلاء منطقة الحريق يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء المنطقة والسماح بدخول الأشخاص المخولين فقط بعد ارتداء أجهزة الوقاية المناسبة – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس المادة أو السير عليها – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها – تجنب انبعاث أغبرة المادة		
التخزين والتداول	• تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • المادة غير متوافقة مع المواد التالية: : الأيزوسيانات، العضويات المهلجنة، البيروكسيدات، الفينولات، هاليدات الأحماض، الأنهيدرايد، الإيبوكسيدات.			

	• تتفاعل مع العوامل المختزلة مطلقة غاز الهيدروجين. • تخزن المادة تحت درجات حرارة متدنية جدا • يجن أن تكون منطقة التخزين محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين فقط. • يجب أن يكون موقع التخزين بعيدا عن أماكن العمل والاستراحة. • عدم تخزين أي كمية زيادة عن الحاجة في موقع العمل مع التأكيد على حفظ العبوات مغلقة. • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أاو نقل المادة. • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع. • يمنع نقل المادة أو تفريغها في عبوة أخرى داخل موقع التخزين. • تجنب انسكاب المادة أو انبعاث الأغبرة. • استخدام الوسائل المناسبة عند نقل العبوات القابلة للكسر. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الإسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بالتخلص منها بالترميد في حارقة ثنائية الحجرات وعلى درجة حرارة 1200 درجة مئوية في حجرة الاحتراق الثانية وزمن مكوث لمدة ثانية واحدة، ومن الممكن منع تكون عناصر الكلورين بإدخال البخار أو الميثان أثناء عملية الاحتراق. لا يوصى بطرحها في شبكة الصرف الصحي.
معلومات إضافية	

3،3- داي ميثوكسي بنزيدين (3',3-DIMETHOXYBENZIDINE)
$C_{14}H_{16}N_2O_2$

CAS No: 119-90-4
UN No: 2431

الخصائص : مادة صلبة على شكل بلورات بنية اللون. لا تذوب في الماء.

T

التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-22
الأسماء العلمية المرادفة :

C.I. Disperse Black 6
3،3'-Dimethoxybenzidine
3،3'-Dianisidine
3،3'-Dimethoxy-4،4'-diaminobiphenyl
o-Dianisidine

مجال وسبب الاشتراط :

- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشر أو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال	التهوية، الشفط الموضعي، العمليات المغلقة، معدات التنفس الشخصية: تحت أي حد للتعرض يجب استخدام كمامة ذات تزويد هواء وغطاء وجه كامل، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد.	لا يوجد "أدنى حد ممكن" للتعرض	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحة المصاب، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	تهيج للجلد	تجنب تلامس المادة مع الجلد. ملابس عمل وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء رأس.		غسل الجلد فوراً بماء وفير وصابون مع التركيز على المناطق المخفية، تغطية الجلد

				المتهيج بمرهم مرطب. وعند التعرض الحاد، غسل الجلد بماء وفير وصابون معقم وتغطية الجلد بمرهم مانع للبكتيريا ثم العناية الطبية
العيون	احمرار، تهيج	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة بوقاية التنفس .		نزع العدسات اللاصقة فوراً وغسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحة وتجنب استخدام الماء البارد وعدم استخدام أي مرهم للعين، ثم العناية الطبية
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، فحص الفم واللثة لمعرفة وجود أي تلف بالأنسجة كدليل على ابتلاع المادة الكيماوية، تخفيف الملابس المشدودة، إجراء تنفس اصطناعي إذا دعت الحاجة ثم العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: ملامسة المادة تسبب تهيج الجلد والعيون، واستنشاقها يهيج الحلق والأنف. يقترح إجراء فحوصات طبية دورية بالاعتماد على درجة التعرض. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3، تطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حال ارتداء معدات الوقاية المناسبة – منع وصول المادة إلى		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب على الأقل لمسافة 50 م كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها

		المجـــاري المائيـــة وشـــبكة الصـرف الصـحي و الأمـاكن المحصورة – يمكن امتصاص المـادة أو تغطيتهـــا بواســـطة التـــراب الجـاف أو الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمـع وتوضـع فـي عبـــوات مناســـبة تمهيـــدا للتخلص منها. – عـدم وصـول الميـاه إلـى داخل عبوات المادة	
التخزين والتداول			• المـادة غيـر متوافقـة مـع العوامـل المؤكسدة: البيركلـورات، البيروكسيدات، البيرمنغانـات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة و اللهب. • تخزن المادة تحت درجات حرارة متدنية جدا. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام . • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكـان إلـى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخـزين فـي مكـان آمـن لا يصـل إليـه إلا الأشـخاص المسموح لهم بالتعامـل مـع المـادة مـن المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيريـة ووضـعها فـي أمـاكن التخـزين وفـي مكـان بـارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيـان علـى العبـوات يحـدد فيهـا اسم المـادة، التركيبـة الكيميائيـة، الاسم التجـاري، طـرق التـداول، طريقـة التخـزين، المخـاطر الصـحية والبيئيـة، طـرق الوقايـة ورقم (.CAS NO) . • أن تكـون أرضـية أمـاكن تخـزين المـواد الكيماويـة مـن نوعيـة مناسـبة و خاليـة مـن التصدعات و الشقوق. • يجـب إجـراء التفتـيش الـدوري علـى موقـع التخـزين للتحـري عـن أي تلـف أو تسـرب فـي العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص			يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة، ويوصى بترميد المادة في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة.
معلومات إضافية			

3،4- داي كلورو انيلين (3,4 -DICHLOROANILINE)
C6H5Cl2N

CAS No: 95-76-1
UN No: 1590

الخصائص : بلورات بيضاء إلى حمراء اللون لها رائحة مميزة. المادة حساسة للضوء والحرارة والهواء، ضعيفة الذوبان في الماء، تتحلل على درجة حرارة 340°م. ينتج عند احتراق المادة أبخرة سامة من ضمنها أكاسيد النيتروجين، كلوريد الهيدروجين، أول وثاني أكسيد الكربون. تتفاعل المادة بشدة مع المواد المؤكسدة والأحماض.

N

T

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (1/2-)26-36/37/39-45-60-61
عبارات الخطر: R: 23/24/25-41-43-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1-Amino-3،4-dichlorobenzene
3،4-Dichlorobenzenamine

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق في الجلد والأظافر والشفتين، دوخة ، صداع ، غثيان، ضيق تنفس ، اضطراب، اختلاج ، فقدان وعي .	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	غير مثبتة	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد. (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق)	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار وألم في العين ، وعدم وضوح الرؤية.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	الم في البطن. (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، إعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب ، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** تسبب المادة تهيج العيون. يمكن أن تؤثر المادة على الدم مسببة تكون الميثاموجلوبين (methaemoglobin). التعرض للمادة يمكن ان يؤدي للموت. قد تتأخر الأعراض في الظهور. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** يمكن أن يسبب التلامس الطويل والمتكرر حساسية للجلد. يمكن أن تؤثر المادة على الدم مسببة تكون الميثاموجلوبين (methaemoglobin). المعالجة ضرورية في حال التسمم بالمادة مع أهمية توفير الوسائل المناسبة للتعامل معها.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 ، درجة وميضها 166م°، ينتج عن احتراقها غازات سامة.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ او ضباب الماء، فوم. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات عنيفة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.

		والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع: الأحماض، كلوريدات الأحماض،العوامل المؤكسدة، أنهيدرايد الأحماض (acid anhydrides). • تخزن المادة في ثلاجات بعيدا عن الضوء. • تحفظ المادة في عبوات محكمة الإغلاق بعيدا عن مصادر اللهب و الشرر في أماكن جافة جيدة التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام . • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • عدم تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.
معلومات إضافية			

3، 4- داي نيتروتولوين (3,4-DINITROTOLUENE)

$C_6H_3CH_3(NO_2)_2$ / $C_7H_6N_2O_4$

CAS No: 610-39-9
UN No: 3454

الخصائص : بلورات صفراء، ذات رائحة مميزة. المادة قابلة للاحتراق، قليلة الذوبان في الماء، غير مستقرة كيميائيا عند ارتفاع درجات الحرارة.

N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-23/24/25-48/22-62-68-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1-Methyl-3،4-dinitrobenzene
3،4-DNT

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة ، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق الشفتين أو أظافر الأصابع والجلد، صداع، دوخة، غثيان، اضطراب، تشنّجات، فقدان وعي وضعف عام .	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: تحت أي تركيز للمادة، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب، ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	0.15 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، ، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة عن طريق الجلد مسبباً احمرار (انظر الاستنشاق).	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل، قفازات واقية، حذاء واقي، غطاء رأس جميعها مصنوعة من مادة مقاومة للمذيبات.		نزع الملابس الملوثة وغسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون		نظارات سلامة كيميائية.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، إعطاء المصاب كمية من 2-4 أكواب من ماء الشرب، عدم حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادةَ تهيج الجلد بدرجة متوسطةٍ. قد تؤثرعلى الدم مما يُؤدّي إلى تشكيل ميثاموجلوبين (methaemoglobin). المراقبة الطبية مطلوبة. قد يتأخر ظهور الأعراض. في حالة التسمم بالمادة من الضروري إجراء معالجة نوعية. يجب أن تتوفر الوسائل والتعليمات المناسبة في حالة التعرض للمادة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: قد يكون للمادة تأثيراتُ على الدمِّ، مما يُؤدّي إلى تشكيل ميثاموجلوبين. من المحتمل أن تسبب المادة السرطان . قد يكون للمادة تأثيرات على الخصوبة.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1.	مادة الإطفاء المناسبة هي: ماء، ثاني أكسيد الكربون، بودرة. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.	
الانفجار	احتمالية حدوث انفجار غباري أو انفجار المادة عند تعرضها للحرارة.	العمل على تهوية الموقع بشكل جيد، تبريد الحاويات غير المشتعلة بكميات كبيرة من المياه.	
الانسكاب أو التسرب		–وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – تغطية الموقع بألواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع انتشار المادة المنسكبة.	– عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. – في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 50 م.

التخـــــــزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع : العوامل المؤكسدة، القواعد القوية، العوامل المختزلة. • تتحلل المادة بالحرارة مطلقة أبخرة سامة وأكالة حتى في غياب الهواء. • تخـزن فـي مكـان مقـاوم للحريـق جـاف بـارد ذو تهويـة جيـدة بعيـد عـن الرطوبـة والحرارة. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكـان الى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood). • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • التخزين في عبوة محكمة الإغلاق. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • تـوفير لوحـات إرشـادية وعلامـات تحذيريـة ووضـعها فـي أمـاكن التخـزين فـي مكـان بارز وبخط واضح. • يجب وضـع بطاقـة بيـان علـى العبـوات يحـدد فيهـا اسم المـادة ، التركيبـة الكيميائيـة ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طـرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكـون أرضـية أمـاكن تخـزين المـواد الكيماويـة مـن نوعيـة مناسـبة وخاليـة مـن التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري في الموقع للتحري عن أي تلف أو تسرب فـي العبـوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجـــــــة والتخلص	يـتم الـتخلص مـن مخلفـات المـادة فـي موقـع مـرخص لمعالجـة النفايـات الخطـرة تحـت إشـراف وزارة البيئة. يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مـع النفايـات الخطـرة بعد خلطهـا مـع الفيرميكيولايـت (vermiculite) ثـم الصـودا الكاوية الجافة، حيث يتم بدء عملية الترميد بوجود كربونات الصوديوم وهيدروكسيد الكالسيوم.
معلومـــــــات إضافية	

4،4'- ميثيلين 2- كلوروأنيلين (4,4'-METHYLENE BIS(2-CHLOROANILINE)

$C_{13}H_{12}Cl_2N_2$

CAS No: 101-14-4
UN No:

الخصائص : بلورات شفافة أو حبيبات بنية فاتحة. مادة صلبة قابلة للاحتراق تتحلل على 20 مْ باعثة أبخرة سامة وأكالة من ضمنها كلوريد الهيدروجين وأكاسيد النيتروجين والكربون. المادة قاعدية ضعيفة تتفاعل بشدة مع بعض المعادن كالألمنيوم والمغنيسيوم والبوتاسيوم.

T

N

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-22-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Benzenamine، 4،4'-methylenebis(2-chloro-)
2،2'-Dichloro-4،4'-methylenedianiline
4،4'-Diamino-3،3'-dichlorodiphenylmethane
MOCA; MBOCA

مجال وسبب الاشتراط:

- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشر أو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق الشفتين أو الأظافر و الجلد. اضطراب واختلاجات. دوخة، صداع، غثيان، فقدان وعي، انحطاط وضعف عام.	التهوية (اذا لم تكن على شكل بودرة)، الشفط الموضعي، معدات التنفس : كمامة تزويد هواء مزودة بفلتر كربوني مع قناع وجه كامل ، تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب، ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل حسب طلب الضغط.	0.11 ملغم/ م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحة المصاب، وإجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، ثم الحصول على العناية الطبية

الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد، مسببة حساسية مفرطة (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق)	منع تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر)، قفازات واقية، أحذية واقية، وغطاء رأس.		نزع الملابس الملوثة وغسل الجلد الملوث بماء وصابون، ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	يسبب تهيج للعيون	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه كامل.		غسل العيون فوراً بماء وفير مع تحريك الجفون ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	الم في البطن، غثيان (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم وتجنب حث المصاب على القيء إلا بتوصية الكادر الطبي، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يمكن أن يكون للمادة تأثيرات على الدم مؤدية إلى تداخل في قدرة الدم على حمل الأكسجين، مسببة في مرض إزرقاق الجلد والأظافر والشفاه (methaemoglobin). يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض. التعرض لتراكيز عالية يمكن أن يؤدي إلى مشاكل في التنفس وانهيار وقد يؤدي إلى الموت. في حالة التسمم بالمادة، من الضروري إجراء معالجة نوعية، يجب أن تتوفر الوسائل والتعليمات المناسبة في حالة التعرض للمادة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تسبب المادة ضررا للكلى وانخفاضا في عدد الكريات الحمراء في الدم. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان وتؤثر على تكاثر الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	تتراكم المادة في الأحياء البحرية والنباتات ويمكن أن تصل إلى السلسة الغذائية للإنسان			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3، تطلق غازات سامة عند الاشتعال	مادة الإطفاء المناسبة هي : بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس المادة أو السير عليها – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة		

		أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع الفلزات النشيطة ذات الفاعلية العالية. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • تخزن المادة تحت درجات حرارة متدنية جدا. • عدم تخزين أي كمية زيادة عن الحاجة في موقع العمل مع التأكيد على حفظ العبوات مغلقة. • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع. • يمنع نقل المادة أو تفريغها في عبوة أخرى داخل موقع التخزين. • تجنب انسكاب المادة أو انبعاث الأغبرة. • استخدام الوسائل المناسبة عند نقل العبوات القابلة للكسر. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الإسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO). • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.		
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.		
معلومات إضافية			

4،4- ميثيلين داي انيلين (4,4'- METHYLENEDIANILINE)
$C_{13}H_{14}N_2$ / $NH_2C_6H_4CH_2C_6H_4NH_2$

CAS No: 101-77-9
UN No: 2651

الخصائص : مادة صلبة على شكل بودرة أو بلورات بيضاء أو مائلة للون الأصفر الباهت. رائحتها مميزة كرائحة الأمينات. قليلة الذائبية في الماء. خطرة على البيئة. تتحلل بالحرارة باعثة غازات الانيلين وأكاسيد الهيدروجين. تتفاعل بشدة مع القواعد.

T

N

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-39/23/24/25-43-48/20/21/22-68-51/53-
الأسماء العلمية المرادفة :

4،4'-Diaminodiphenylmethane
4،4'-Methylenebisbenzenamine
MDA

مجال وسبب الاشتراط :

- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشر أو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ألم في البطن، غثيان، قيء، حمى و قشعريرة .	-التهوية اذا لم تكن المادة على شكل بودرة، شفط موضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة ذات تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل حسب طلب الضغط.	0.1 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحة المصاب، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب ثم العناية الطبية

الجلد	المادة محرشة للجلد ، ويمكن امتصاصها من خلال الجلد مسببة حساسية في الجلد وحكة و طفح جلدي	منع تلامس المادة مع الجلد، ملابس العمل، القفازات الواقية، أحذية واقية، وغطاء رأس.		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بالماء والصابون لعدة دقائق ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	مادة محرشة للعيون، ويمكن أن تسبب ضرر دائم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون وإزالة العدسات اللاصقة، إن أمكن، ثم العناية الطبية
عن طريق الفم	يرقان (لمزيد من المعلومات راجع الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** يمكن أن تؤثر المادة على الكبد مسببةً قصور في عمل الكبد. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض المتكرر للمادة أو ملامستها للجلد لفترة طويلة قد يسبب حساسية للجلد، وخلل في عمل الكبد و القلب. من المحتمل أن تكون هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ملوثة للبيئة البحرية وضارة بالأحياء المائية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي كونها تثبت فيه لفترة طويلة.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 ، تطلق غازات سامة عند الاشتعال .	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لما حولها. كافح من أبعد مسافة ممكنة، امنع وصول مياه الإطفاء إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		
الانفجار	عند تسخين المادة تتكون أبخرة قابلة للانفجار مع الهواء، يمكن أن تتبلمر المادة عند التعرض للحرارة وهذا يؤدي إلى حدوث انفجار.	تبريد الحاويات بكميات كبيرة من المياه على شكل ضباب لمنع تكون الأبخرة القابلة للانفجار.		
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء المنطقة والسماح بدخول الأشخاص المخولين فقط بعد ارتداء أجهزة الوقاية المناسبة – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض		

		للخطر – عدم لمس المادة أو السير عليها – منع دخول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها – تجنب انبعاث أغبرة المادة	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الحوامض القوية. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والضوء. • عدم تخزين أي كمية زيادة عن الحاجة في موقع العمل مع التأكيد على حفظ العبوات مغلقة. • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • وضع العبوات القابلة للكسر داخل عبوات إضافية ملائمة غير قابلة للكسر. • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع. • يمنع نقل المادة أو تفريغها في عبوة أخرى داخل موقع التخزين. • تجنب انسكاب المادة أو انبعاث الأغبرة. • استخدام الوسائل المناسبة عند نقل العبوات القابلة للكسر. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.		
معلومات إضافية			

4- أمينو بايفينيل (4-AMINOBIPHENYL)

$C_{12}H_{11}N$ / C_6H_5-$C_6H_4NH_2$

CAS No: 92-67-1
UN No:

الخصائص : مادة صلبة بدون لون وبأشكال مختلفة، يتحول لونها إلى الأرجواني عند تعرضها للهواء، ذات رائحة مميزة. عند الاحتراق تطلق غازات سامة،محلول المادة في الماء قاعدي ضعيف. تتفاعل مع المؤكسدات القوية.

T

التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-22-
الأسماء العلمية المرادفة :

(1،1'-Biphenyl)-4-amine
p-Biphenylamine
p-Xenylamine
4-Aminodiphenyl

مجال وسبب الاشتراط:

- مادة مسرطنة يمنع بيعها ومستحضراتها للعامة في السوق المحلي، ويقتصر استخدامها للأغراض الصناعية.
- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشر أو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	صداع وخمول	التهوية، العمليات المغلقة، معدا ت التنفس الشخصية: تحت أي حد للتعرض، يجب استخدام كمامة ذات تزويد هواء تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل حسب طلب الضغط، وقناع وجه كامل.	لا يوجد حد عتبي ، يجب استخدام معدات الوقاية الشخصية عند التعامل مع هذه المادة.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب والعناية الطبية
الجلد	تهيج الجلد	يجب تجنب تلامس المادة مع الجلد؛ ملابس عمل وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء رأس، جميعها مصنوع من مادة غير منفذة.		نزع الملابس الملوثة فوراً ثم شطف الجلد بماء وفير ثم غسل الجلد بماء وصابون لعدة دقائق ثم العناية الطبية

العيون	احمرار	نظارات سلامة كيميائية، أو وقاية العيون مع وقاية التنفس .		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن ثم العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل		حث المصاب على القيء إذا كان المصاب غير فاقد للوعي، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيج الجلد. يمكن أن يؤدي التعرض لها إلى التدخل في قدرة الدم على حمل الأكسجين مسببا الصداع والدوخة وتسارع في نبضات القلب وازرقاق لون الشفتين والجلد. يمكن أن تؤدي الجرعات العالية إلى صعوبة في التنفس والانهيار وحتى الموت. يمكن للمادة أن تحدث تهيج المثانة، مسببة وجود دم في البول. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة مسرطنة للإنسان ، مسببة سرطان المثانة .			
المخاطر المتوقعة على البيئة	قد تسبب أثار سلبية طويلة المدى على البيئة البحرية، وكباقي المواد الكيماوية ينصح بعدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3، تطلق غازات سامة جدا عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي : بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ ماء. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء المنطقة والسماح بدخول الأشخاص المخولين بعد ارتداء أجهزة الوقاية المناسبة – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس المادة أو السير عليها – منع دخول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		
التخزين والتداول	● المادة غير متوافقة مع الحوامض القوية. ● تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة و الهواء.			

	• تخزن المادة تحت درجات حرارة متدنية جدا. • يمكن أن تتفاعل المادة مع العوامل المؤكسدة القوية. • عدم تخزين أي كمية زيادة عن الحاجة في موقع العمل مع التأكيد على حفظ العبوات مغلقة. • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع. • تجنب انسكاب المادة أو انبعاث الأغبرة. • استخدام الوسائل المناسبة عند نقل العبوات القابلة للكسر • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الإسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة.
معلومات إضافية	

4- كلورو انيلين (4-CHLOROANILINE)
C_6H_6ClN / $ClC_6H_4NH_2$

CAS No: 106-47-8
UN No: 2018
الخصائص : بلورات صلبة، شفافة إلى صفراء باهتة، رائحتها عطرية نوعاً ما، تذوب قليلاً في الماء، أغبرتها قابلة للانفجار عند تراكيز محددة في الهواء.

N **T**
التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-23/24/25-43-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Chloroaminobenzene، p-
Chloroaniline، p-

مجال وسبب الاشتراط :

- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشر أو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق الشفاه أو الأظافر والجلد؛ اضطراب؛ اختلاجات؛ دوخة؛ صداع؛ غثيان؛ فقدان الوعي؛ انحطاط وضعف عام.	الشفط الموضعي، العمليات المغلقة، معدات التنفس الشخصية: تحت أي حد للتعرض، يجب استخدام كمامة ذات تزويد هواء تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط، وقناع وجه كامل.	لا يوجد حد آمن	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب، إذا دعت الحاجة، ويمكن إعطاءه أكسجين إذا كان التنفس صعبا، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق)	تجنب ملامسة المادة للجلد، ملابس عمل (أوفرهول) وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء رأس مصنوعة من مادة Tychem TK أو		غسل الجلد فوراً بماء وفير لمدة 15 دقيقة بينما تنزع الملابس الملوثة والحذاء، تغطية الجلد المتهيج بمرهم مرطب

		Tychem LV		ويمكن استخدام الماء البارد، عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون معقم وتغطية الجلد بمرهم مانع للبكتيريا ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار، ألم	نظارات سلامة كيميائية، أو وقاية العيون مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة وغسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون ويمكن استخدام الماء البارد ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	انظر الاستنشاق	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصى الطبيب بذلك. لا يعطى فاقد الوعي أي شيء بالفم. وإذا تم بلع كمية كبيرة من هذه المادة، يجب الاتصال بالطبيب فوراً مع تخفيف الملابس المشدودة ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيج العيون، ومن الممكن أن يكون لها تأثيرات على خلايا الدم الحمراء مسببة تغييرات فيها، وكذلك تكوين ما يسمى بـ methaemoglobin المراقبة الطبية مطلوبة، وقد تتأخر الأعراض في الظهور. في حالة التسمم بالمادة، من الضروري إجراء معالجة نوعية. يجب أن تتوفر الوسائل والتعليمات المناسبة في حالة التعرض للمادة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من المحتمل أن يسبب التعرض الطويل أو المتكرر حساسية الجلد، كما ويؤثر على الطحال. بينت الاختبارات التي أجريت على حيوانات التجارب ظهور الأورام، ولكن هذا ليس وثيق الصلة بالإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 تطلق غازات سامة عند الاشتعال	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لما حولها. يجب منع وصول مياه الإطفاء إلى المجاري المائية. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة قطرها 800م في جميع الاتجاهات، وإذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات
الانفجار				

الانسكاب أو التسرب		- وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المغلقة - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيداً للتخلص منها - تغطية الموقع بملاءة بلاستيكية لمنع انتشار المادة المنسكبة	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة (25) متر في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء في عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - في حالة الانسكاب الكبير يجب إخلاء المنطقة لمسافة (50) متر من جميع الاتجاهات.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغانات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور والحوامض القوية. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة وعلى درجة حرارة الغرفة العادية. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة في أماكن تخزين المادة. • عدم تخزين أي كمية فائضة عن الحاجة في موقع العمل مع التأكيد على حفظ العبوات مغلقة. • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع. • يمنع تفريغ المادة إلى عبوة أخرى داخل موقع التخزين. • تجنب انسكاب المادة أو انبعاث الأغبرة. • استخدام الوسائل المناسبة عند نقل العبوات القابلة للكسر. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين وفي مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الإسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية ، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • يجب أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.		
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق..		
معلومات إضافية			

4- ميثوكسي-فينيلين داي أمين (4- METHOXY-m-PHENYLENEDIAMINE)
$C_7H_{10}N_2O$

CAS No: 615-05-4
UN No: 3077
الخصائص : مادة صلبة، بدون لون، وبأشكال مختلفة. تتحلل بالحرارة مطلقة أغبرة سامة بما فيها أكاسيد النيتروجين. تتفاعل مع الأحماض القوية. تذوب في الماء.

N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-22-68-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1،3-Benzenediamine، 4-methoxy-
4-Methoxy-3-phenylenediamine
4-Methoxy-m-phenylenediamine
C.I. Oxidation Base 12

مجال وسبب الاشتراط:

- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشر أو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	صعوبة في التنفس، إسهال، ضعف عام في الجسم	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: تحت أي حد للتعرض، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل، تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب، ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	أقل حد ممكن	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	تهيج الجلد	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول)، قفازات واقية، حذاء واقي، وغطاء رأس.		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بالماء الوفير والصابون ثم الحصول على العناية الطبية

العيون	تحـرش (تهـيج) في العيون	واقي وجه أو وقاية العيون مع وقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمـدة 15 دقيقـة مـع تحريك الجفون وإزالـة العدسـات اللاصـقة إن وجدت ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصى الكادر الطبي بذلك، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يمكن أن تؤثر على الجهاز العصبي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: يمكن أن تسبب أضرارا على الكبد والغدة الدرقية. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان**.**			
المخاطر المتوقعة على البيئة	قد تسبب آثارا سلبية طويلة المدى على البيئة البحرية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مـادة قابلـة للاحتراق فئة 3، تطلـق غـازات سـامة عنـد الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة، رذاذ ماء، فوم (رغوة)، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حال ارتداء معدات الوقاية المناسبة – منع دخول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل من جميع الاتجاهات كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها

التخزين والتداول	• المـادة غيـر متوافقـة مـع العوامـل المؤكسـدة: البيركلـورات، البيروكسـيدات، البيرمنغانات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الحوامض القوية. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة و الضوء. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مقاومة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • عدم تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • تجنب وجود مصرف أرضي للمياه في منطقة العمل. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بالتخلص من مخلفاتها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة.
معلومات إضافية	

4- ميثيل فينيلين داي امين (4-METHYL-m-PHENYLENEDIAMINE)

$C_7H_{10}N_2$ / $CH_3C_6H_3(NH_2)_2$

CAS No: 95-80-7
UN No: 1709

الخصائص : بلورات شفافة إلى بنية اللون، تتحول للون الداكن عند تعرضها للهواء. لها رائحة قريبة من رائحة الأمونيا. تتحلل بالحرارة لتطلق أكاسيد النيتروجين وأبخرة سامة.

N

T

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-20/21-25-36-43-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

2،4-Diaminotoluene
2،4-TDA
2،4-Toluenediamine

مجال وسبب الاشتراط :

- يمنع استخدامها كمواد ملونة في الصناعات النسيجية والجلدية التي تكون على اتصال مباشر أو لفترات طويلة مع جلد الإنسان إذا كانت تراكيزها تزيد عن 30 جزء في المليون في المنسوجات أو الأجزاء من المنسوجات التي تم صباغتها.
- يمنع طرح هذه المواد في السوق المحلي أو استخدامها لتلوين المنسوجات والجلد كمادة أو كجزء من المستحضرات بتراكيز أعلى من 0.1% من الوزن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق، ازرقاق في الشفتين أو الأظافر وازرقاق الجلد، صداع، دوخة، غثيان، قيء، ارتباك(تشويش)، اختلاجات (تشنجات)، غيبوبة	الشفط الموضعي، عند الخلط أو التحضير استخدام خزائن شفط الأبخرة نوع B.I مزودة بفلتر HEPA . ومعدات التنفس الشخصية: تحت أي حد للتعرض، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل، تعمل حسب متطلبات الضغط او الضغط الموجب، ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	لا يوجد حد آمن	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحة المصاب، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب ثم الحصول على العناية الطبية.

الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس العمل، قفازات واقية، أحذية واقية، وغطاء رأس.		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد الملوث بماء وفير ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	ألم، حروق شديدة عميقة	نظارات سلامة كيميائية، أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس، عدم وضع العدسات اللاصقة.		غسل العيون بكمية وفيرة من الماء لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	الم في البطن (للمزيد انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل		شطف الفم ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة محرشة للعيون والجلد والجهاز التنفسي. يمكن أن يسبب السائل الحار للمادة حروقا جلدية شديدة. يمكن أن تؤثر المادة على الكبد والدم مسببةً تلف في الكبد و ما يسمى بمرض إزرقاق الجلد والأظافر والشفاه (methaemoglobin). من الممكن أن يتأخر ظهور الأعراض. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: ممكن أن تسبب المادة حساسية الجلد. المادة مسرطنة للإنسان، ومن الممكن أن تدمر الخلايا الجينية الوراثية للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية، قد تسبب آثار سلبية طويلة المدى على البيئة البحرية ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 تطلق غازات سامة عند الاشتعال			
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– عزل منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حال ارتداء معدات الوقاية الملائمة – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس المادة أو السير عليها – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة		

		التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول			• تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والضوء وعلى درجة حرارة لا تزيد عن 25 درجة مئوية. • عدم تخزين أي كمية زيادة عن الحاجة في موقع العمل مع التأكيد على حفظ العبوات مغلقة. • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • وضع العبوات القابلة للكسر داخل عبوات إضافية ملائمة غير قابلة للكسر. • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع. • يمنع نقل المادة أو تفريغها في عبوة أخرى داخل موقع التخزين. • تجنب انسكاب المادة أو انبعاث الأغبرة. • استخدام الوسائل المناسبة عند نقل العبوات القابلة للكسر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.
معلومات إضافية			

4- نيترو انيلين (4-NITROANILINE)
C6H6N2O2

CAS No: 100-01-6
UN No: 1661

الخصائص : بلورات صفراء إلى برتقالية اللون، بدون رائحة تقريبا. المادة ضعيفة الذوبان في الماء.

T
التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: (1/2-)28-36/37-45-61
عبارات الخطر: R: 23/24/25-33-52/53
الأسماء العلمية المرادفة :

p-NITROANILINE
1-Amino-4-nitrobenzene
C.I. 37035

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها واماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق الشفتين والأظافر والجلد ، صداع، دوخة ، غثيان، اضطراب، اختلاجات، ضيق في التنفس ، فقدان وعي .	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	3 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد. (للمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق)	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة فوراً ، غسل الجلد بالماء الوفير، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	الم واحمرار في العين.	واقي وجه أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع

				العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	للمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق .	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		حث المصاب على القيء إذا كان غير فاقد الوعي، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تهيج خفيف في العين. يمكن أن تؤثر المادة على الدم مكونة الميثاموجلوبين (methaemoglobin) . يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة تسبب تهيجا خفيفا في العين. يمكن أن تؤثر المادة على الدم مكونة الميثاموجلوبين (methaemoglobin). يمكن أن تتأخر الأعراض في الظهور. الفحوص الطبية الدورية مطلوبة اعتمادا على درجة التعرض. المعالجة ضرورية في حال التسمم بالمادة مع أهمية توفير الوسائل المناسبة للتعامل معها.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 .درجة وميضها 168م°، ينتج عن احتراقها غازات سامة.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون ، رذاذ او ضباب الماء، فوم. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات عنيفة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.

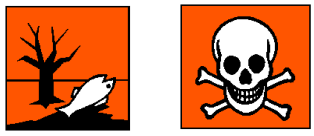
		قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.	
التخـــــزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة (البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الكلورايت)، العوامل المختزلة والمركبات العضوية والكلوروفورمات. • تتفاعل المادة بقوة مع حمض الكبريتيك عند درجات حرارة أعلى من200 م° ومع هيدروكسيد الصوديوم عند 130م°. • تخزن المادة في ثلاجات بعيدا عن الضوء و الحرارة. • تتلف المادة البلاستيك والمطاط والدهانات. • تحفظ المادة في عبوات محكمة الإغلاق بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار في أماكن جافة جيدة التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام . • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجـــــة والتخلص			إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة ، يوصى بالتخلص منها بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.
معلومـــــات إضافية			

4- نيترو باي فينيل (4-NITROBIPHENYL)

$C_{12}H_9NO_2$

CAS No: 92-93-3
UN No: 3454

الخصائص : بلورات ذات لون أبيض مائل إلى الأصفر، ذات رائحة مميزة. المادة قابلة للاحتراق، لا تذوب في الماء، مستقرة تحت الظروف العادية.



T N

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

p-Nitrobiphenyl
p-NitrodiphenylT

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة ، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	قد تؤدي المادة إلى تهيج الجهاز التنفسي.	الشفط الموضعي، العمليات المغلقة، معدات التنفس الشخصية: تحت أي تركيز، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	لا يوجد حد عتبي آمن	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا توقف التنفس، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة عن طريق الجلد، تسبب تهيج الجلد	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لمدة 15 دقيقة على الأقل، ثم

				العناية الطبية.
العيون	احمرار ، تهيج.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	قد تسبب المادةُ تهيجا في الجهاز الهضمي.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيج للعيون. يقترح إجراء فحوصات طبية دورية بالاعتماد على درجة التعرض للمادة. الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر: من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان. التعرّض لمستويات مرتفعة من المادة قد يؤثر على الكبد والجهاز العصبي.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2.	مادة الإطفاء المناسبة هي: رذاذ ماء. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– اخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حال ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو		

		تغطيتهـا بواسـطة التـراب الجـاف أو الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمـع وتوضـع فـي عبـوات مناسـبة تمهيـدا للتخلص منها.	
التخـــــزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع: العوامل المؤكسدة، القواعد القوية، العوامل المختزلة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة واللهب المباشر. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكـان آمن لا يصـل إليـه إلا الأشـخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تـوفير لوحـات إرشـادية وعلامـات تحذيريـة ووضـعها فـي أمـاكن التخـزين فـي مكـان بارز وبخط واضح. • يجب وضـع بطاقـة بيـان علـى العبـوات يحـدد فيهـا اسم المـادة ، التركيبـة الكيميائيـة ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طـرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكـون أرضـية أمـاكن تخـزين المـواد الكيماويـة مـن نوعيـة مناسـبة وخاليـة مـن التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبـوات مـع وجـوب تـوفير الأدوات اللازمـة للتعامـل مـع الانسـكابات مـن جمـع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق وقاية العمال. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.	
المعالجـــــــة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.		
معلومـــــــات إضافية			

اسيتيك انهايدريد (ACETIC ANHYDRIDE)

$C_4H_6O_3/(CH_3CO)_2O$

CAS No: 108-24-7
UN No: 1715

الخصائص: سائل بدون لون، ذو رائحة حادة، سريع الاشتعال، قابل للذوبان في الماء، متطاير، سريع التبخر. أبخرة المادة أثقل من الهواء.

C

التصنيف : مادة آكلة C
عبارات السلامة : S: 1/2-26-45
عبارات الخطر: R: 10-34
الأسماء العلمية المرادفة :

Acetic acid، anhydride
Acetic oxide
Ethanoic anhydride
Acetyl oxide

مجال وسبب الاشتراط: يجب توثيق كميات المادة وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن، إضافة لكونها سلائف كيماوية.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	مادة آكلة، تسبب السعال، ضيق في التنفس، الم في الحنجرة.	التهوية، الشفط الموضعي، عمليات مغلقة، استخدام معدات الوقاية الشخصية على النحو التالي: -عند تركيز أعلى من 5 جزء في المليون، واقي وجه كامل يحتوي على كمامة مزودة بفلتر كربوني خاص بالأبخرة العضوية. -عند تركيز 200 جزء في المليون، كمامة مزودة بفلتر كربوني خاص بالأبخرة العضوية وجهاز تنفس خاص يعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب مع قناع وجه كامل.	5 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، والحصول على العناية الطبية.

الجلد	مادة آكلة، تسبب احمرار وألم في الجلد ، تقرّح.	تجنب ملامسة الجلد مع المادة، ارتداء ملابس عمل (مريول أو مئزر) وقفازات واقية وأحذية واقية على أن تكون مصنوعة من مادة مقاومة للأحماض مثل مطاط البيوتيل (Butyl Rubber) أو مطاط النيوبرن (Neoprene)		غسل الجلد فوراً بماء وفير لمدة لا تقل عن 15 دقيقة بينما تنزع الملابس والقفازات والأحذية الملوثة، ثم الحصول على العناية الطبية. يجب غسل الملابس والقفازات والأحذية جيداً قبل إعادة الاستخدام.
العيون	مادة آكلة، تسبب احمرار وألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ. تجنب وضع العدسات اللاصقة وتجهيز مواقع العمل بمرشات لغسيل العيون.		غسل العيون بماء وفير لمدة لا تقل عن 15 دقيقة مع رفع الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	مادة آكلة ، تسبب وجع في البطن يتبعه غثيان وقيء، الم في الحنجرة، انهيار.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		لا يستحث القيء وإعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب. لا يعطى أي شيءً بالفم اذا كان فاقد الوعي، الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: مادة آكلة للعيون والجلد ومجرى التنفس. التعرض لأبخرة المادة يمكن ان يسبب وذمة رئوية، وقد تأتي الأعراض متأخرة وتزداد حدة عند القيام بمجهود عضلي. قد يسبب التعرض لتراكيز عالية ضررا شديدا للرئة ، قي يتأخر ظهور الحروق في العيون. تبدأ التأثيرات المحرشة بالظهور عند وصول تراكيز المادة في الهواء الى مستويات قليلة تقارب 0،36 ملغم/ م^3. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تسبب المادة جفافا وتشققا في الجلد وتحرشا في العيون.			
المخاطر المتوقعة على البيئة				
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1 درجة وميضها 49مْ، تنتج غازات محرشة عند تعرضها للحرارة..	مادة الإطفاء المناسبة هي: رذاذ الماء أو الماء على شكل ساتر ضبابي، فوم كحولي، بودرة، ثاني أكسيد الكربون، مع مراعاة عدم وصول الماء إلى المادة حيث أنها تتفاعل بشدة مع الماء. القيام بتبريد الحاويات. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة وارتداء أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تكوّن مزيجا قابلا للانفجار عند	تبريد الحاويات ما أمكن بواسطة رذاذ الماء. توفير		

	درجات حرارة 49مْ.	تهوية مناسبة، استخدام جميع المواد الكهربائية غير المطلقة للشرار ، تأريض جميع الحاويات التي تحتوي على هذه المادة.	
الانسكاب أو التسرب		– عدم لمس العبوات أو المواد المنسكبة إلا في حالة ارتداء الملابس الواقية المناسبة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للمخاطر – استخدم رذاذ الماء للتقليل من الأبخرة ويجب عدم وضع الماء مباشرة فوق منطقة التسرب أو داخل العبوات – إبعاد المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق ، الزيوت) عن المواد المنسكبة – منع دخول المادة إلى مصادر المياه وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة – في حال الانسكابات البسيطة ، يمكن امتصاص المادة بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تغطيتها بملاءة بلاستيكية لمنع انتشار المادة – استخدام الأدوات غير المحدثة للشرر لجمع المواد أعلاه ووضعها في عبوات بلاستيكية غير محكمة الإغلاق تمهيداً للتخلص منها.	عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 50 متر في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع الحوامض القوية، الماء، الكحول والأمينات حيث تتفاعل معها بشدة. • تكون المادة موادا قابلة للانفجار في حال تفاعلها مع حامض الكروميك، ثلاثي اكسيد الكروم، بروكسيد الباريوم، حامض النيتريك، بيركلوريك اسيد، بيرمنغنات البوتاسيوم، بيروكسيد الهيدروجين وحمض الهيبوكلوروس (hypoclorous acid) وحمض البيروكسي أسيتيك (peroxyacetic acid) • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الحرارة والرطوبة والأغذية. • تأريض جميع المعدات المستخدمة لتداول المادة، وإبقاء العبوات مغلقة جيداً. • استخدام جميع أنواع الأجهزة غير المطلقة للشرار. • عدم استخدام أية وسائل اشتعال في موقع التخزين الذي يفضل أن يكون معزولا عن بقية المواد. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل لأن أبخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في اسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من		

	مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل هذه المادة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • لا تتجاوز سعة العبوات القابلة للكسر 5 لتر على أن يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها فقط. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للأحماض والمذيبات و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها .
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة لا يمكن إعادة تدويرها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة أما الكميات الصغيرة، فيمكن معالجتها بمحلول بايكربونات الصوديوم او هيدروكسيد الصوديوم وتوضع في عبوات يكون فيه الرقم الهيدروجيني من 6-8 ، تمهيدا للتخلص منها.
معلومات إضافية	

الاسيتون (ACETONE)
C_3H_6O / CH_3-CO-CH_3

CAS No: 67-64-1
UN No: 1090

الخصائص : سائل بدون لون ذو رائحة حلوة. المادة سريعة الاشتعال، قابلة للذوبان في الماء، سريعة التبخر، أبخرتها أثقل من الهواء، متطايرة. تكون أبخرتها مع الهواء خليطا قابلا للانفجار.

F

Xi

التصنيف : : مادة قابلة للالتهاب F ، مادة محرشة Xi
عبارات السلامة : S: (2-)9-16-26
عبارات الخطر: R: 11-36-66-67
الأسماء العلمية المرادفة :

2-Propanone
Dimethyl ketone
Methyl ketone

مجال وسبب الاشتراط : مادة سلائف كيماوية ولها تأثيرات ضارة على الصحة كما هو مبين أدناه. يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	الم في الحلق، سعال اضطراب، دوخة، صداع، غثيان ، انحطاط وضعف في الجسم ، فقدان الوعي.	التهوية، الشفط الموضعي، استخدام معدات التنفس الشخصية: كمامة نصفية ذات فلتر خاص بالأبخرة العضوية و قناع وجه كامل مع كمامة فلترية إذا ارتفع التركيز.	750 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني.	نقل الشخص المصاب الى الهواء الطلق وإجراء عملية التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب اذا دعت الحاجة، والحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار وألم ، جفاف في الجلد.	تجنب ملامسة الجلد مع المادة، ارتداء ملابس سلامة (مريول أو مئزر) وكفوف واقية وأحذية واقية مقاومة للمذيبات مصنوعة من مطاط البيوتيل Butyl (Rubber)		غسل الجلد المصاب بماء وفير مدة لا تقل عن 15 دقيقة بعد نزع الملابس الملوثة، والحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون ، عدم وضوح في الرؤية ،	نظارات سلامة كيميائية، أو واقي وجه كامل. عدم استعمال العدسات		غسل العيون بماء وفير لمدة لا تقل عن 15 دقيقة مع فتح الجفون

	احتمـــال تضـــرر القرنية.	اللاصقة.		العلويـة والسـفلية، ثـم الحصـول علـى العنايـة الطبية.
عن طريق الفم	الـم فـي الـبطن ، الـم في الحنجرة ، قيء ، (انظـــر بنـــد الاستنشاق)	الامتنـاع عـن تنـاول الطعـام والشـراب و التـدخين فـي مواقع العمل.		إذا تـم بلـع المـادة قـد يحـدث القـيء بشـكل عفـوي، لكـن إذا لـم يحـدث لا يسـتحث القـيء، وفـي حـال حدوثـه اجعـل رأس المصاب تحت مستوى الفخـذين لمنـع ارتـداد القـيء إلـى الـرئتين، وغســـل الفـــم، والحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثـار مـن التعرض قصير المدى**: مـادة محرشـة للعيون ومجـرى التنفس. يمكـن ان تـؤثر علـى الجهاز العصبي المركزي والكبد والكلى والجهاز الهضمي. قد تؤدي الجرعات الكبيرة إلى تثبيط الجهاز العصبي المركزي وفقدان الوعي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر** : تسبب جفاف وتشقق الجلد. يمكن ان يكون للمادة تأثير على الدم والنخاع العظمي. تناول المشروبات الكحولية يزيد من التأثيرات السامة للمادة. قـد يـؤدي التعـرض للمـادة إلـى زيـادة التـأثيرات السـامة للهيروكربونـات العضـوية مثـل الكلوروفورم وتراي كلورويثان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة على البيئة البحرية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مـادة قابلـة للالتهـاب فئـــة 1ذ درجـــة وميضها -20مْ	مادة الإطفاء المناسبة هي: فوم كحولي، بودرة كيماوية جافة، ثاني أكسيد الكربون. يجب عدم إطفاء الحريق إلا بعد وقف التسرب أولا. يجب استخدام رذاذ الماء لتبريد الحاويات ومحاولة إطفاء الحريق من أبعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	تكون المادة غازات قابلة للانفجار يمكن أن تتحـــرك إلـــى مصـــادر الاشـــتعال المختلفـــة وهـــذه الغـازات أثقـل مـن الهواء وبالتالي يمكن أن تتجمـــع فـــي المجـاري والبواليـع. يمكن انفجار الحاوية	تبريـد الحاويـات مـا أمكـن بواسـطة رذاذ المـاء. تـوفير تهوية مناسبة، عدم استخدام الأدوات الكهربائية المطلقة للشـرار، تـأريض جميـع الحاويات التي تحتوي على هذه المادة، و.إبعاد المادة ما أمكن عن الكلوروفورم.		

	التي تحتوي على هذه المادة عند تسخينها، ويمكن أن تنفجر عند التماس مع الكلوروفورم، وخليط من أحماض الاستيك والنيتريك.		
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال. - توفير التهوية الملائمة في الأماكن المغلقة قبل الدخول إليها. - يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - عدم لمس أو السير على المادة . - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. - في حالة الانسكابات الكبيرة يجب محاصرة المادة لمنع انتشارها. رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة ، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	- عزل منطقة الانسكاب او التسرب بمسافة 50 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 300 م.
التخزين والتداول	• يمكن أن تنفجر المادة عند تماسها مع الكلوروفورم، وخليط من أحماض الاستيك و النيتريك. • المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، والحوامض والقواعد. • استخدام الأجهزة غير المطلقة للشرار. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الحرارة والرطوبة واللهب. • العمل على تأريض جميع الحاويات المعدنية التي تحتوي على المادة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل لأن أبخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في اسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى		

	آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل هذه المادة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • لا تتجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 2 لتر، على أن يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يتم تحت إشراف وزارة البيئة التعامل مع متبقيات المادة التي لا يمكن إعادة تدويرها بمعالجتها والتخلص النهائي منها كنفايات خطرة في موقع مرخص لهذه الغاية، وذلك بترميدها بعد خلطها بمذيبات قابله للاشتعال في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة قد تحتوي العبوات الفارغة على متبقيات (سائل، أبخرة) ويجب عدم ثقبها أو تقطيعها والتعامل معها حسب تعليمات إدارة النفايات الخطرة.
معلومات إضافية	

اسيتيل اسيتون (ACETYL ACETONE)

$C_5H_8O_2$ / $CH_3COCH_2COCH_3$

CAS No: 123-54-6
UN No: 2310

الخصائص : سائل شفاف أو أصفر باهت ذو رائحة حلوة حادة. المادة قابلة للاحتراق وقابلة للذوبان في الماء. المادة متطايرة نوعاً ما وأبخرتها أثقل من الهواء.

Xn

التصنيف : مادة ضارة Xn
عبارات السلامة : S: 2-21-23-24/25
عبارات الخطر: R: 10-22
الأسماء العلمية المرادفة :

Acetyl 2-propanone
Acetoacet 2,4- pentadione
Pentane-2,4-dione -

مجال وسبب الاشتراط : يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	اضطراب، دوخة، صداع، غثيان ، انحطاط وضعف في الجسم.	التهوية، الشفط المركزي، استخدام معدات التنفس المزودة بفلتر خاص بالمذيبات العضوية.	غير معروف	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، تخفيف الملابس المشدودة، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة والحصول على العناية الطبية.
الجلد	تمتص المادة عن طريق الجلد، تسبب احمرار وألم.	ملابس عمل (مريول أو مئزر)، قفازات واقية، أحذية واقية من مادة غير نفاذة.		نزع الملابس الملوثة ثم غسل الجلد بماء وفير لعدة دقائق ثم غسل الجزء المصاب بماء وصابون بلطف ويمكن استخدام الماء البارد. عند التعرض الحاد يغسل الجلد بصابون معقم وتغطية المنطقة المصابة بمرهم مانع للبكتيريا ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار وألم في العيون، عدم وضوح في الرؤية ، احتمال تضرر القرنية.	نظارات سلامة كيميائية، أو واقي وجه كامل.		نزع العدسات اللاصقة ثم غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع بقاء الجفون مفتوحة. يمكن استخدام الماء البارد وتجنب استخدام أي مرهم ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	ضعف ، إسهال ، (انظر بند الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء، فحص الفم والشفتين لمعرفة وجود تلف مما يدل على ابتلاع المادة السامة (ملاحظة: عدم وجود تلف لا ينفي ابتلاع المادة السامة)، إجراء التنفس الاصطناعي اذا دعت الحاجة، والحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: مادة محرشة للعيون ومجرى التنفس. يمكن أن تؤثر على الجهاز العصبي المركزي مسببة تغييرات في الأنسجة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر** : تسبب المادة تحسس الجلد، وتؤثر على الجهاز العصبي المركزي والرئتين. قد تؤثر المادة على الغدة الصماء الصعترية (Thymus) ومجرى الأنف (nasal passage)			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة على الأحياء المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 3 درجة وميضها 34مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي: فوم كحولي, بودرة كيماوية جافة, ثاني أكسيد الكربون. يجب عدم إطفاء الحريق إلا بعد وقف التسرب أولا. يجب استخدام رذاذ الماء بكميات كبيرة للتبريد على الحاويات في حال اشتراكها بالحريق. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات . إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تكون المادة غازات قابلة للانفجار يمكن أن تتحرك إلى مصادر الاشتعال المختلفة، هذه الغازات اثقل من	التبريد على الحاويات ما أمكن بواسطة رذاذ الماء. توفير تهوية مناسبة، استخدام المعدات الكهربائية غير المطلقة للشرار, تأريض جميع الحاويات التي تحتوي على هذه المادة.		

	الهـواء وبالتـالي يمكـن أن تتجمـع فـــي المجـــاري والبواليـع. يمكـن أن تنفجر الحاوية التي تحتوي على هـذه المـادة عنـد تسخينها.		
الانسكاب أو التسرب		- إقصـــاء كـــل مصـــادر الاشتعال. - إخـلاء منطقـة التسـرب وعدم الدخول إليها إلا في حالـــة ارتـــداء الملابـــس الواقية المناسبة. - اسـتخدام الأدوات غيـر المحدثة للشرار. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر - منـع وصـول المـادة إلـى المجـاري المائيـة وشـبكة الصـــــرف الصـــــحي و الأماكن المغلقة - يمكـن امتصـاص المـادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجـــاف أو الرمـــل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمـع وتوضـــع فـــي عبـــوات مناسـبة تمهيـداً للـتخلص منها. - تهويـة المنطقـة وإبـلاغ الجهات ذات العلاقة.	
التخزين والتداول	• تتفاعل المادة مع معظم الحوامض والقواعد مطلقة حرارة وغازات مشتعلة مثل الهيدروجين. • تتفاعل المادة مع المواد المختزلة مثل: الهيدرايت والنيترايد. • تتفاعل المادة بشدة مع الأيزوسيانيد والألديهايد. • استخدام جميع أنواع الأجهزة غير المطلقة للشرار. • تخزن في مكان جاف بارد ومظلم ذو تهوية جيدة بعيد عن الحرارة والرطوبة واللهب. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • لا تتجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 5 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها.		

	• فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم(.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات و خالية من التصدعات والشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها .
المعالجة والتخلص	يتم التعامل مع المادة التي لا يمكن إعادة تدويرها بمعالجتها والتخلص النهائي منها كنفايات خطرة في موقع مرخص لهذه الغاية تحت إشراف وزارة البيئة
معلومات إضافية	

اكريل اميد (ACRYLAMIDE)

C_3H_5NO / $CH_2=CHCONH_2$

CAS No: 79-06-1
UN No: 2074

الخصائص : مادة صلبة على شكل بودرة بيضاء عديمة الرائحة . عند تحلل المادة بالحرارة، ينطلق غاز أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون وغازات النيتروجين.

T

التصنيف : : مادة سامة T
عبارات السلامة :S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-46-20/21-25-36/38-43-48/23/24/25-62
الأسماء العلمية المرادفة :

2-Propene amide
Acrylic acid amide
Vinyl amide

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية للاستخدامات المهنية فقط . مادة مسرطنة إضافة لكونها تحدث طفرات للجينات.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، الم في الحنجرة، انحطاط وضعف في الجسم .	التهوية، الشفط المركزي (الموضعي) واستخدام معدات التنفس النصفية ذات الفلتر الكربوني مع فلتر دقائق نوع N95 إذا وجدت دقائق الزيوت، وإذا وصل حد التعرض إلى 50 مرة يومياً استخدام قناع وجه كامل مع كمامة كربونية وفلتر دقائق نوع P100 أو R100 . واذا زاد التركيز، يجب استخدام كمامة تزود بالهواء حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.03 ملغم / م^3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني و حسب ACGIH	نقل المصاب الى الهواء الطلق وأجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب اذا دعت الحاجة والحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن ان تمتص المادة عن طريق الجلد، احمرار والم في الجلد (انظر أيضا بند الاستنشاق)	منع تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (مريول أو مئزر)، قفازات واقية، أحذية واقية مصنوعة من مادة غير منفذة مثل مادة نيوبرن (Neoprene)		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بماء وفير وصابون ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار وألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية، أو واقي وجه كامل إذا وجدت أغبرة أو رذاذ سوائل.		إزالة العدسات اللاصقة ثم غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع رفع الجفون ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	وجع في البطن، ضعف	الامتناع عن تناول المطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		حث المصاب على القيء فوراً حسب ما يوصي به الكادر الطبي، لا يعطى المصاب شيئاً بالفم اذا كان فاقد الوعي، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: مادة محرشة للعيون ومجرى التنفس. يمكن أن تؤثر على الجهاز العصبي المركزي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر** : المادة تؤثر على الجهاز العصبي المركزي. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان . قد تسبب أضرارا متوارثة في جينات الإنسان . تناول المشروبات الكحولية يزيد من التأثيرات السامة للمادة. التعرض للمادة قد يزيد من التأثيرات السامة للهيروكربونات العضوية مثل الكلوروفورم وتراي كلورويثان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	لا يتوقع ان تكون هذه المادة ضارة بالاحياء المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 درجة وميضها 138مْ تطلق غازات سامة عند احتراقها. عند تعرض المادة للحرارة والأشعة فوق البنفسجية تتبلمر بشدة.	مادة الإطفاء المناسبة كالتالي: 1. الحرائق الصغيرة: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، فوم. 2. الحرائق الكبيرة: رذاذ الماء، فوم. محاولة نقل الحاوية إلى مكان آمن. يجب مكافحة النار من مسافة بعيدة وعمل حفرة لتجميع مياه مكافحة الحريق لمنع وصولها إلى مصادر المياه، ويتم التخلص منها لاحقا. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الأشتعال . - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حال ارتداء		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.

		معدات الوقاية المناسبة. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - منع المياه من الوصول إلى داخل العبوات.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور ، الحوامض القوية ، القواعد القوية، الايزوسيانيد. • استخدام المادة تحت صندوق شفط الانبعاثات (Hood). • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الحرارة والرطوبة وأشعة الشمس المباشرة. • استخدام جميع أنواع الأجهزة غير المطلقة للشرار. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل لأن أبخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • يمنع تفريغ المادة من عبوة الى اخرى داخل موقع التخزين. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للأحماض والمذيبات و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			يتم التعامل مع متبقيات المادة التي لا يمكن إعادة تدويرها بمعالجتها والتخلص النهائي منها كنفايات خطرة في موقع مرخص لهذه الغاية تحت إشراف وزارة البيئة ويوصى بترميدها في مرمد مصمم خصيصا للتعامل مع النفايات الخطرة ، مع توخي الحذر لأن هذه

	العملية تنتج أكاسيد النيتروجين. يتم معالجة المياه الملوثة بالمادة باستخدام فلتر كربون لخفض تركيزها، ويتم التخلص من الفلاتر المستهلكة كنفايات خطرة.
معلومات إضافية	

اكريليك اسيد (ACRYLIC ACID)

$C_3H_4O_2$ / CH_2=CHCOOH

CAS No: 79-10-7
UN No: 2218

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة حادة ومغثية. المادة قابلة للاشتعال ، متطايرة، تكون خليط مع الهواء قابل للانفجار. أثقل من الهواء.

C N

التصنيف : : مادة أكالة C ، مادة خطرة على البيئة N

عبارات السلامة : S: (1/2-)26-36/37/39-45-61
عبارات الخطر: R: 10-20/21/22-35-50
الأسماء العلمية المرادفة :

Ethylenecarboxylic acid
Acroleic acid
2-Propenoic acid

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، ألم في الحلق، ضيق في التنفس، قد تظهر الأعراض متأخرة.	التهوية، الشفط الموضعي، العزل، استخدام معدات التنفس: قناع وجه كامل مزود بفلتر كربوني وفلتر لغازات الأحماض. ولزيادة الحماية استخدام كمامة تنفس تعمل آلياً لتنقية الهواء. عند التراكيز المرتفعة تستخدم كمامة فلتر كربوني تعمل على الضغط الموجب مع قناع وجه كامل لشفط الأبخرة والغازات أو خوذة تعمل على التدفق المستمر للهواء أو جهاز تنفس.	2 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة عن طريق الجلد، احمرار وألم في الجلد،	منع تلامس المادة مع الجلد واستخدام ملابس عمل (مريول أو مئزر) وقفازات واقية وأحذية مصنوعة من		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد الملوث بماء وفير مع صابون على الأقل 15

	بثور تحتوي على سوائل.	مطاط البيوتيل (Butyl Rubber)		دقيقة ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون ، حروق عميقة شديدة ، فقدان الرؤية.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ أو واقي وجه عند التعامل مع السوائل.		غسل العيون فوراً بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع رفع الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	مغص في البطن، ضعف، إسهال، صدمة، فقدان الوعي.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء، ويعطى كمية كبيرة من ماء الشرب ، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : مادة محرشة للعيون ومجرى التنفس، آكلة عند تناولها عن طريق الفم. يسبب استنشاق المادة وذمة رئوية. يمكن أن تظهر الأعراض متأخرة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر** : المادة تؤثر على الجهاز العصبي المركزي مسببة في إحداث ضرر على الجهاز العصبي للأطراف . من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان . من الممكن أن تتسبب المادة في أضرار متوارثة في جينات الإنسان. تناول المشروبات الكحولية يزيد من التأثيرات السامة للمادة. التعرض للمادة قد يزيد من التأثيرات السامة للهيروكربونات العضوية مثل الكلوروفورم وتراي كلورويثان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1 درجة وميضها 51مْ . تطلق المادة غازات سامة عند احتراقها. عند تعرضها للحرارة النار لفترة مطولة تتبلمر وبشدة.	مادة الإطفاء المناسبة هي: رذاذ الماء بشكل كبير، فوم كحولي، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب مكافحة النار من مسافة بعيدة وعدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستخدام أجهزة التنفس.		
الانفجار	المادة قابلة للانفجار ما لم يتم إضافة مثبطات لها.			
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة .		إخلاء مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي.

		– منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة. – قد يقلل رش المياه من الأبخرة الناتجة ، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: الكلور، البروم، الفلور، القواعد القوية، النيتروجين. • يمكن أن تتبلمر المادة بشدة في حالة التماس مع المركبات الأمينية مثل: ايثلين داي امين، الامونيا، البيرو كسيدات، حمض الكلوروسالفونيك. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الحرارة والرطوبة وأشعة الشمس المباشرة. • استخدام جميع أنواع الأجهزة غير المطلقة للشرار، وعدم استخدام البخار او التدفئة الكهربائية او مصادر حرارة لتذويب المادة. • عدم تبريد المادة أو تحويلها إلى جليد. • المادة قابلة للانفجار ما لم يتم إضافة مثبطات. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل لأن أبخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • لا تتجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 5 لتر ، على أن يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان

	بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للأحماض والمذيبات وخالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها .
المعالجة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة فيتم التخلص منها بإشراف وزارة البيئة حيث يوصى بالتخلص منها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة.
معلومات إضافية	

اكريلو نيتريل (ACRYLONITRILE)

C_3H_3N / CH_2=CH-CN

CAS No: 107-13-1
UN No: 1093

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة حادة كريهة. المادة سريعة الاشتعال. تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار. تذوب المادة في الماء، سريعة التطاير، حساسة للضوء.

F N T

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N ، مادة قابلة للالتهاب T

عبارات السلامة : S: 9-16-53-45-61
عبارات الخطر: R: 45-11-23/24/25-37/38-41-43-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Cyanoethylene
2-Propenenitrile
Vinyl cyanide

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة ، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	دوخة، صداع، غثيان، ضيق في التنفّس، قيء، ضعف عام، تشنّجات، ضيق في الصدر.	التهوية، العمليات المغلقة، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء ذات قناع وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب أو خوذة ذات تدفق هواء مستمر أو استخدام جهاز تنفس مع قناع وجه كامل يعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب.	2 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH وحسب OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق و إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة مسببة احمرار، ألم، بثور. (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق)	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر)، قفازات واقية، حذاء واقي، غطاء رأس، جميعها مصنوعة من مادة مطاط البيوتيل Butyl.		غسل الجلد بماء وفير وصابون بينما تنزع الملابس الملوثة، تغطية الجلد المتهيج بمرهم مرطب. عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء

				وصابون معقم وتغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار، ألم.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ أو واقي وجه كامل أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، غسل العيون بماء دافئ وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية. ملاحظة: يمكن استخدام الماء البارد.
عن طريق الفم	ألم في البطن، قيء (لمزيد من المعلومات راجع الاستنشاق).	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، إعطاء المصاب كمية من ماء الشرب مضاف إليه حفنة من الكربون المنشط. حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادةَ والأبخرة الناتجة عنها تهيجا للعيون، الجلد والجهاز التنفسي. قد تؤثرالمادة على الجهاز العصبي المركزي. التعرّض للمادة فوق حدود OEL قد يُؤدّي إلى الموت. المراقبة الطبية مطلوبة. قد تتأخر الأعراض في الظهور. في حالة التسمم بالمادة من الضروري إجراء معالجة نوعية. يجب أن تتوفر الوسائل والتعليمات المناسبة في حالة التعرض للمادة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض المتكرر للمادة أو ملامستها للجلد لفترة طويلة قد يسبب حساسية للجلد. قد تؤثر المادة على النظام العصبي المركزي و الكبد. من المحتمل أن تكون هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة وسامة للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 1 درجة وميضها -1مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي : 1. الحرائق الصغيرة: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ ماء، فوم. 2. الحرائق الكبيرة: رذاذ، ماء، ضباب، فوم. الابتعاد عن الأماكن الواقعة خلف الصهاريج، العمل على منع وصول الماء إلى داخل الحاويات، تبريد الحاويات غير المحترقة والمتعرضة للحرارة		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.

		بالماء حتى بعد انتهاء الحريق. إذا كان الحريق كبيرا و لا يمكن السيطرة عليه أخلاء المنطقة وترك الحريق لينتهي وحده. ألبسة الوقاية العادية لرجال الإطفاء غير كافية لأنها مادة شديدة الخطورة ويجب استخدام ألبسة ذات حماية عالية. يمكن أن تتحرك أبخرة المادة نحو مصادر الاشتعال المختلفة وبالتالي اشتعالها. مكافحة النار من مسافة بعيدة ومن خلف حاجز واقي.	
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء أو عند الاتصال المباشر مع أحد المعادن.	العمل على تهوية الموقع، تأريض جميع الحاويات المعدنية، منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا أنه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل في جميع الاتجاهات كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح وبعيدا عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المغلقة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع : العوامل المؤكسدة، القواعد القوية، النحاس وسبائكه. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والإضاءة وعلى درجة حرارة من 2-8 درجة مئوية. • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة. • يجب تأريض جميع الحاويات المعدنية. • استخدام المواد غير المطلقة للشارر والمقاومة للانفجار. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • يمنع تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين.		

	• استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood). • عدم نقل المادة باستخدام الهواء المضغوط. • استخدام معدات مقاومة للمذيبات. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لاحتواء عبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل اليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 2 لتر على أن يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • التخزين في عبوة محكمة الاغلاق. • تخزين المادة بعيدا عن الاغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري في الموقع للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يمكن إعادة استرجاع المادة وإعادة استخدامها. في حالة تعذر ذلك يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة ، مع ضرورة التحكم بعملية الترميد وإزالة أكاسيد النيتروجين المنبعثة من غازات الاحتراق باستخدام أجهزة غسل الغازات (scrubbers). لا يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالطمر أو التبخير.
معلومات إضافية	

امونيوم هيدروجين سلفيد (AMMONIUM HYDROGEN SULFIDE)
H_5NS / $(NH_4)HS$

CAS No: 12124-99-1
UN No: 2683 (40% solution)

الخصائص : بلورات بيضاء تميل إلى الإصفرار، ذات رائحة مميزة، تباع بشكل محلول بتركيز (40%) . تتحلل بالحرارة باعثة غازات النيتروز (Nitrous) وكبريتيد الهيدروجين (H2S) والأمونيا.
تتحلل على درجة الحرارة العادية مطلقة غازات سامة وأكالة تتفاعل بعنف مع المواد المؤكسدة محدثة حريقاً أو انفجاراً.

التصنيف :
عبارات السلامة : :S
عبارات الخطر: :R
الأسماء العلمية المرادفة :

Ammonium hydrosulfide
Ammonium sulfhydrate
Ammonium mercaptan
Ammonium Bisulfide

مجال وسبب الاشتراط:

- مواد سامة، يمنع استخدامها في ألعاب الخدع أو أن تكون من مكونات هذه الألعاب مثل البودرة التي تسبب العطاس أو القنابل ذات الرائحة.
- -يمنع طرح أو بيع المنتجات أعلاه التي تحتوي على هذه المواد في السوق المحلي.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، صعوبة التنفس، ضعف التنفس، ألم في الحلق	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مزودة بفلتر كربوني مع قناع وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب.	أقل حد ممكن	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	احمرار، ألم	تجنب تلامس المادة مع الجلد؛ ملابس عمل (أفرهول أو مئزر) وقفازات واقية وأحذية واقية وغطاء رأس، جميعها مصنوع من مادة غير منفذة.		نزع الملابس الملوثة فوراً ثم غسل الجلد بماء وفير لعدة دقائق ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	احمرار، ألم	واقي وجه كامل أو وقاية العيون مشمولة بوقاية التنفس.		غسل العين بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن ثم الحصول على

				العناية الطبية
عن طريق الفم	تشنجات وآلام في البطن، إحساس مُحرق بالفم، إسهال، غثيان، قيء	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم ولا يُستحث القيء إلا بتوصية الكادر الطبي، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تهيج العيون والجلد ويمكن أن تسبب حروق. استنشاقها يهيج الأنف والحلق والرئتين مسببا السعال وصعوبة في التنفس. التراكيز العالية من المادة تؤدي إلى الشعور بالدوخة وفقدان الوعي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: مادة مهيجة للرئتين ويمكن أن يؤدي استنشاقها إلى التهاب الشعب الهوائية ويصاحب ذلك سعال وضيق في التنفس.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	قد تشكل هذه المادة خطورة على البيئة، ويجب الانتباه بشكل خاص إلى تأثيرها على الأحياء المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1	مادة الإطفاء: 1. الحرائق الصغيرة: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، فوم (رغوة) كحولي. 2. الحرائق الكبيرة: رذاذ ماء، ضباب ماء، فوم (رغوة) كحولي. الأبخرة القابلة للاشتعال أثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة والأماكن المنخفضة. عدم إطفاء النار ما لم يتم وقف التسرب أولا، استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات، مكافحة النار من أبعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات، وإذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة، فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	يمكن أن تشكل أبخرة قابلة للانفجار.	استخدام رذاذ الماء من أجل تبريد الحاويات من موقع مقاوم للانفجار.		
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال - عدم لمس الأوعية		

		المتضـــررة أو المـــادة المنسكبة - العمـــل علـــى وقـــف التسرب بدون مخاطرة - منـــع وصـــول المـــادة المنسـكبة إلـــى المجـــاري المائية وشبكات الصـرف الصـــــحي والمنـــــاطق المغلقة - كـنس المـادة المنسـكبة وتجميعهـــا فـــي عبـــوات مناسـبة تمهيـدا للـتخلص منها	
التخزين والتداول			• تتفاعل المادة مع العوامل المؤكسدة بشدة. • تتفاعل المادة مع الحوامض بشدة مطلقة غاز كبريتيد الهيدروجين. • تطلق المادة غاز الأمونيا عند تماسها مع القواعد. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة، بعيدا عن الرطوبة والحرارة. • يجب توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO). • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين . • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص			إذا تعذر إعادة تدوير واستعمال مخلفات المادة، يتم التنسيق مع وزارة البيئة لتحديد طرق معالجتها والتخلص منها، مع مراعاة أن طرق تصنيع وتداول المادة وكذلك المواد التي تختلط بها وتلوثها قد يُؤثران في اختيار أسلوب المعالجة والتخلص لهذه المواد.
معلومات إضافية			المنتج التجاري متوفر كمحلول بتركيز 40% والذي يعتبر أكثر ثباتا من المنتج الجاف.

انثرانيليك اسيد (ANTHRANILIC ACID)
C 7H 7NO 2

CAS No: 118-92-3
UN No:

الخصائص : مادة صلبة شفافة تميل إلى اللون الأصفر، بدون رائحة، ضعيفة الذوبان في الماء، حساسة للضوء، تتفاعل مع المواد القاعدية والعوامل المؤكسدة.

Xi
التصنيف : مادة مهيجة Xi
عبارات السلامة :
عبارات الخطر: R: 36
الأسماء العلمية المرادفة :

2-Aminobenzoic acid
Carboxyaniline
1-Amino-2-carboxybenzene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة أغبرة نصفية اذا تجاوزتركيز المادة الحد العتبي المسموح التعرض له عشر مرات، وكمامة أغبرة مع قناع وجه كامل إذا تجاوز 50 مرة. في حالة عدم معرفة تركيز المادة، استخدام كمامة تزويد هواء ذات قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	10 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل للأغبرة الكلية غير المحتوية على ألياف الاسبست وأقل من 1% كريستالات السيلكا حسب ACGIH 15 ملغم/م3 حسب OSHA للأغبرة الكلية.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية تغطي الجسم، قفازا ت واقية.	5 ملغم/م3 للأغبرة المستنشقة حسب OSHA	نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون أو مطهر

				متوسط لمدة 15 دقيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار ، الم ، عدم وضوح في الرؤية.	نظارات سلامة كيميائية، توفير جهاز غسيل العيون في منطقة العمل.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، حث المصاب على القيء إذا أوصى الطبيب بذلك، أعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب، لا يعطى فاقد الوعي أي شيء بالفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** المادة تسبب تهيج العيون. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** لم يتم تقييم الآثار الصحية للمادة بشكل وافي.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية، وقد تشكل خطورة على البيئة. يجب الانتباه بشكل خاص إلى تأثيرها على الطيور. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 درجة وميضها 150م°، ينتج عن احتراقها غازات سامة.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، طفايات الهالون، فوم. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات عنيفة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– عدم الدخول إلى منطقة التسرب إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة.		

		– وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عـدم لمـس أو السـير على المادة المنسكبة. – منع وصول المـادة إلـى المجـاري المائيـة وشـبكة الصـــــرف الصـــــحي والأماكن المحصورة. – العمل على كنس المـادة وتجميعها بحـذر ووضـعها فـي عبـوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة القوية. • تخزن المادة في ثلاجات بعيدا عن الضوء و الحرارة. • تحفظ المادة في عبوات محكمة الإغلاق بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار في أماكن جافة جيدة التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • توفير التهوية الملائمة عند تفريغ المادة آو نقلها أو فتح العبوات. • يجب أن يتم تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى تحت محطة العوادم exhaust station • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري في الموقع للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية			

الزرنيخ (ARSENIC)
As

CAS No: 7440-38-2
UN No: 1558

الخصائص : مادة بدون رائحة، هشة، يضرب لونها للون الرمادي. تبدو بلورات المادة معدنية فضية. درجة التسامي 613مْم.
المادة غير قابلة للذوبان في الماء.

N T

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: : (1/2-)20/21-28-45-60-61
عبارات الخطر: R: : 23/25-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Grey arsenic

مجال وسبب الاشتراط : مواد مسرطنة، يمنع استخدامها كمواد أو كجزء من المستحضرات للاستخدامات التالية:

- حفظ الاخشاب: إلا أن المنع لا ينطبق على محاليل الأملاح غير العضوية التالية (نحاس- كروم- زرنيخ) والمستخدمة في العزل الصناعي باستخدام تقنية تفريغ الهواء او الضغط لتشريب الاخشاب بالمادة. شريطة أن لا تستخدم في المنازل أو أي استخدام يمكن أن يكون فيه خطر للتلامس المتكرر مع الجلد.
- في معالجة المياه العادمة الصناعية بغض النظر عن استخداماتها.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، التهاب الحلق، ضيق نفس، صداع، دوخة، ضعف عام، يمكن تأخر ظهور الأعراض.	التهوية، الشفط الموضعي، استخدام أجهزة تنفس ذات ضغط سلبي مزودة بفلتر يحتوي على الكربون المنشط، استخدام جهاز تنفس مزود بجهاز تزويد أكسجين عند العمل في الأماكن المحصورة.	0.01 ملغم /م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، نزع الملابس الضيقة، اللجوء إلى التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	جفاف واحمرار الجلد، تهيج الجلد، ألم وتقرح في الجلد.	ملابس عمل، قفازات جلدية، غطاء رأس، أحذية واقية.		نزع الملابس الملوثة، شطف المنطقة المصابة بماء وفير ثم الغسل بالماء والصابون، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب ومهدئ ، الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار، ألم، تهيج حاد، التهاب الملتحمة.	نظارات واقية للعيون أو غطاء واقي للوجه.		غسل العيون بماء وافر لمدة 15 دقيقة مع إزالة العدسات اللاصقة، إن وجدت، الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	الم في البطن، إسهال، غثيان، تقيئ، صداع، تشنج عضلي، تهيج في الصدر والحلق، صدمة عصبية أو انهيار، فقدان الوعي.	الامتناع عن الأكل والشرب أو التدخين في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء إلا بعد استشارة طبية، نزع الملابس الضيقة مثل ربطة العنق والحزام عن المصاب، الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة محرشة للعيون و الجلد ومجرى التنفس. لها تأثير على الجهاز الهضمي و جهاز الدورة الدموية والجهاز العصبي المركزي و الكلى، مسببة ًالتهاباً شديداً في الأمعاء، فقدان السوائل والأملاح المعدنية، اضطرابات قلبيّة، صدمة، تّشنّجات و ضعف في عمل الكلى. التعرض للمادة داخل بيئة العمل بتراكيز تتجاوز حدود التعرض المسموح بها (OEL) قد يتسبّب في الموت. قد يتأخر ظهور التأثيرات الناتجة عن التعرض للمادة. في حالة التسمم بهذه المادة يلزم معالجة خاصة ويجب أن تكون الوسائل والتعليمات المناسبة متوفرة. تظهر أعراض التسمم الحاد بعد التعرض للمادة بنصف ساعة إلى ساعة، وقد تتأخر الأعراض لعدة ساعات. يوصى أن يوضع الشخص المتعرض تحت المراقبة الطبية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تكرار ملامسة المادة للجلد تسبب التهاب الجلد. يمكن أن تؤثر المادة على الأغشية المخاطية والجهاز العصبي والنّخاع العظمي و الكبد، مسببة اضطراب في التصبغ ، فَرْطُ النَّقْران في الجلد، حدوث ثقب في الوتيرة الأنفية، اعتلال عصبي، تلف الكبد وأنيميا. تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان. أثبتت التجارب التي أجريت على الحيوانات أن المادة قد تسبب سمية محتملة على تكاثر و نمو الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ملوثة للبيئة البحرية، ويجب أخذ كافة الاحتياطات لمنع تسرب المادة أو الأجزاء المنسكبة منها إلى النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 تطلق غازات سامة عند الاشتعال منها غاز الأرسينيك وثلاثي أكسيد الأرسينيك.	مادة الإطفاء المناسبة هي: رذاذ الماء وبشكل كبير، فوم (رغوة)، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	يمكن أن تنفجر الحاويات المحتوية على المادة عند التسخين أو التعرض للحرارة.	تبريد الحاويات المحتوية على المادة مع مراعاة عدم دخول الماء إليها.		
الانسكاب أو التسرب		-إقصاء كل مصادر الاشتعال. -وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المغلقة. -يمكن امتصاص		– عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. – في حالة الانسكابات الكبيرة، إخلاء المنطقة لمسافة 50 م.

		المـــادة أو تغطيتهـــا بواسطة التراب الجاف أو الرمـل أو أي مـادة أخـــرى غيـــر قابلـــة للاحتـــراق ومـــن ثـــم تجمـــع وتوضـــع فـــي عبـوات مناسـبة تمهيـدا للتخلص منها. - تغطيـة الموقـع بـألواح (بمـــلاءة) بلاســـتيكية لمنـــع انتشـــار المـــادة المنسكبة. - تجنب وصول المياه إلى عبوات المادة.	
التخزين والتداول	• تتفاعل مع الأحماض والمعادن النشيطة مثل: الحديد والألمنيوم والزنك. • المـادة غيـر متوافقـة مـع العوامـل المؤكسـدة مثـل: البيركلـورات، البيروكسـيدات، البيرمنغنـات والنيترات. • تتفاعل مع الأحماض وبعض الفلزات النشيطة وغاز الهيدروجين وينطلق غاز الزرنيخ السام. • تتفاعل بشدة مع مركبات خماسي فلوريد البرومين وثلاثي فلوريد الكلور على درجات حرارة متدنية مكونة مواد قابلة للانفجار. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة وأشعة الشمس المباشرة ومصادر الاشتعال. • تخزن العبوات بعيدا عن الأغذية. • العبوات الفارغة قد تحتوي على متبقيات خطرة يجب التعامل معها بطريقة آمنة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخـزين فـي مكـان آمـن لا يصـل إليهـا إلا الأشـخاص المسـموح لهـم بالتعامـل مـع المـادة مـن المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحـات إرشـادية وعلامـات تحذيريـة ووضـعها فـي أمـاكن التخـزين فـي مكـان بـارز وبخـط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المـادة، التركيبـة الكيميائيـة، الاسم التجـاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكـون أرضـية أمـاكن تخـزين المـواد الكيماويـة مـن نوعيـة مناسـبة و خاليـة مـن التصـدعات والشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق الوقاية للعمال .	
المعالجة والتخلص	من الممكن التعامل مع بقايا ومخلفات المادة بإحدى الطرق التالية: إعادة التدوير: من الأساليب التي يوصى بها لإعادة تدوير مخلفات الزرنيخ إذابتها في كمية محددة من حمض الهيدروكلوريك المركز ثم إضافة الماء لحين ظهور راسب أبيض. يضاف 6 مل من حمض الهيدروكلوريك لإذابته مرة أخرى، ثم يتم إشباع المحلول بكبريتيد الهيدروجين. بعد تصفية الراسب وغسله يتم تجفيفه وتغليفه لإعادته إلى المصدر.		

	التخلص النهائي/ المعالجة: يتم بالتنسيق مع وزارة البيئة التعامل مع متبقيات الزرنيخ أو مركباته التي لا يمكن إعادة تدويرها مباشرة أو نهائياً بإحدى الطرق التالية: • التخلص النهائي منها عن طريق ترسيب المادة وتصليبها ومن ثم طمرها في مواقع طمر خاصة مبطنه ومحكمة الإغلاق لمنع وصول المادة الى المياه الجوفية أو السطحية أو المجاري المائية. • تخزين المخلفات في مواقع محددة ومرخصة لهذه الغاية مع الأخذ بعين الاعتبار ما يلي: • ضرورة تحويل مركبات الزرنيخ الذائبه إلى كبريتيد (sulfide) غير قابل للذوبان قبل تصليبها بهدف التخلص منها. • يجب نزع الماء من الحمأه بواسطة فلاتر ضاغطة قبل التعامل معها بهذه الطريقة. لا يوصى بالتخلص من مخلفات الزرنيخ أو مركباته بالتحطيم الحراري أو بتصريفها إلى شبكة الصرف الصحي.
معلومات إضافية	

خامس أكسيد الزرنيخ (ARSENIC PENTOXIDE)
As_2O_5

CAS No: 1303-28-2
UN No: 1559

الخصائص : بودرة بيضاء، قابلة لامتصاص الرطوبة، صلبة. درجة انصهار المادة 315°م . الكثافة 4.3 غم/سم^3، قابلة للذوبان في الماء بمعدل 65.8 غم/10مل على درجة حرارة 20 درجة مئوية. عند تسخين المادة تنبعث غازات سامة.

N **T**

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: : 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-23/25-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Arsenic (V) oxide
Arsenic acid anhydride
Arsenic anhydride

مجال وسبب الاشتراط : مواد مسرطنة، يمنع استخدامها كمواد أو كجزء من المستحضرات للاستخدامات التالية:

- حفظ الأخشاب :إلا أن المنع لا ينطبق على محاليل الأملاح غير العضوية التالية (نحاس-كروم-زرنيخ) والمستخدمة في العزل الصناعي باستخدام تقنية تفريغ الهواء أو الضغط لتشريب الأخشاب بالمادة، شريطة أن لا تستخدم في المنازل أو أي استخدام يمكن أن يكون فيه خطر للتلامس المتكرر مع الجلد.
- في معالجة المياه العادمة الصناعية بغض النظر عن استخداماتها.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، التهاب في الحلق، ضيق نفس، صداع، دوخة، ضعف عام، يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض.	التهوية، الشفط الموضعي، استخدام أجهزة تنفس ذات ضغط سلبي مزودة بفلتر يحتوي على الكربون المنشط، استخدام جهاز تنفس مزود بجهاز تزويد أكسجين عند العمل في الأماكن المحصورة.	0.01 ملغم /م^3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، نزع الملابس الضيقة، اللجوء إلى التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	جفاف واحمرار الجلد، تهيج الجلد، ألم وتقرح في الجلد.	ملابس عمل، قفازات جلدية، غطاء رأس، أحذية واقية.		نزع الملابس الملوثة، شطف المنطقة المصابة بماء وفير ثم الغسل بالماء والصابون، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب مهدئ ، الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار، ألم، تهيج حاد، التهاب الملتحمة.	نظارات واقية للعيون أو غطاء واقي للوجه.		غسل العيون بماء وافر لمدة 15 دقيقة مع إزالة العدسات اللاصقة، إن وجدت، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	ألم في البطن، إسهال، غثيان، تقيؤ، صداع، تشنج عضلي، تهيج في الصدر والحلق، صدمة عصبية أو انهيار، فقدان الوعي.	الامتناع عن الأكل والشرب أو التدخين في مواقع العمل.		غسل الفم ، حث المصاب على القيء إذا كان واعيا، والحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : المادة محرشة للعيون و الجلد ومجرى التنفس. لها تأثير على الجهاز الهضمي و جهاز الدورة الدموية و الجهاز العصبي المركزي و الكلى ، مسببة ًالتهاباً شديداً في الأمعاء ، فقدان السوائل والأملاح المعدنية، اضطرابات قلبيّة، صدمة، تّشنّجات وضعف في عمل الكلى. التعرّض للمادة داخل بيئة العمل بتراكيز تتجاوز حدود التعرض المسموح بها (OEL) قد يتسبّب في الموت. قد يتأخر ظهور التأثيرات الناتجة عن التعرض للمادة. في حالة التسمم بهذه المادة يلزم معالجة خاصة ويجب أن تكون الوسائل والتعليمات المناسبة متوفرة. تظهر أعراض التسمم الحاد بعد التعرض للمادة بنصف ساعة إلى ساعة، وقد تتأخر الأعراض لعدة ساعات. يوصى أن يوضع الشخص المتعرض تحت المراقبة الطبية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تكرار ملامسة المادة للجلد تسبب التهاب الجلد. يمكن أن تؤثر المادة على الأغشية المخاطية، و الجهاز العصبي، والنخاع العظمي والكبد، مسببة اضطراب في التصبغ، فَرْطُ النَّقْران في الجلد، حدوث ثقب في الوتيرة الأنفية، اعتلال عصبي، تلف الكبد، وأنيميا. تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان. أثبتت التجارب التي أجريت على الحيوانات أن المادة قد تسبب سمية محتملة على تكاثر و نمو الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	تشكل المادة خطورة على البيئة. يجب الانتباه لما يتعلق بتعرض الأحياء المائية والغطاء النباتي لها. يجب أخذ الاحتياطات لمنع تسرب المادة أو الأجزاء المنسكبة منها للنظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق تطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي: الحرائق الصغيرة: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، فوم. الحرائق الكبيرة: رذاذ الماء، ماء على شكل ضباب، فوم. الدخول للمعنيين فقط، مراعاة الحذر عند دخول المناطق المنخفضة. يجب لبس الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.	- عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. - إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار			
الانسكاب أو التسرب		- وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي.

		المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المغلقة - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تغطية الموقع بألواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع انتشار المادة المنسكبة. - تجنب وصول المياه الى عبوات المادة.	- البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - في حالة الانسكابات الكبيرة، إخلاء المنطقة لمسافة 50 م.
التخزين والتداول	• تحفظ العبوة مغلقة في مكان جاف وبارد وآمن بعيداً عن الحرارة ومصادر الاشتعال وأشعة الشمس. • تذوب المادة في الماء مطلقة أيونات الهيدروجين. • تتفاعل المادة مع العوامل المختزلة مطلقة غازات سامة. • يتفاعل المادة بشدة مع برومين بنتا فلورايد مسببة حريق أو انفجار. • تهاجم المادة الكثير من المعادن بوجود الرطوبة، وتتفاعل مع القواعد. • يجب توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي ملامسة المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزن العبوات بعيدا عن الأغذية. • يجب التعامل مع العبوات الفارغة، التي قد تحتوي على متبقيات خطرة، بطريقة آمنة. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويدها للعمال . • يجب غسل اليدين والوجه بعد التعامل مع هذه المادة.		
المعالجة والتخلص	يتم بالتنسيق مع وزارة البيئة للتعامل مع متبقيات المادة التي لا يمكن إعادة تدويرها مباشرة أو نهائياً، والتخلص النهائي منها عن طريق ترسيب المادة وتصليبها ومن ثم طمرها في مواقع طمر مرخصة ومحددة لهذه الغاية. لا يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالتحطيم الحراري أو صرفها إلى شبكة الصرف الصحي. ملاحظة: يتم تحويل متبقيات تنظيف الغازات الناتجة من عمليات التنقيب في الخامات المحتوية على الزرنيخ إلى		

	مادة تحتوي على كمية أقل من الماء، مما يسهل حمل ونقل وتداول المخلفات، وذلك عن طريق ترسيب المعادن على شكل هيدروكسيد باستخدام (Lime water) ويتم ترسيب الزرنيخ على شكل أرسنات و أرسنيت الكالسيوم (Calcium arsenite and Calcium arsenate) ويتم إعادة تدوير الحماة الناتجة مما يحافظ على المعادن القيمة ويخفف من مشكلة التخلص منها.
معلومات إضافية	

ثالث أكسيد الزرنيخ (ARSENIC TRIOXIDE)

As_2O_3

CAS No: 1327-53-3
UN No: 1561

الخصائص : كتل بلورية أو شفافة أو بيضاء، أو بودرة بلورية بدون طعم ولا رائحة. تذوب المادة جزئياً في الماء، وتذوب في الأحماض والجليسرين والقواعد الألكيلية ومحلول الكربونات.
درجة التسامي 193°م ، درجة الانصهار 275-313°م ، الكثافة النسبية 3.7-4.2

N **T+**

التصنيف : **مادة سامة جدا +T ، ضارة على البيئة N**
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-28-34-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Arsenic(III)oxide
Arsenous oxide anhydride
White arsenic
Arsenous acid anhydride

مجال وسبب الاشتراط: مواد مسرطنة، يمنع استخدامها كمواد أو كجزء من المستحضرات للاستخدامات التالية:

- حفظ الاخشاب: إلا أن المنع لا ينطبق على محاليل الأملاح غير العضوية التالية (نحاس- كروم- زرنيخ) والمستخدمة في العزل الصناعي باستخدام تقنية تفريغ الهواء او الضغط لتشريب الاخشاب بالمادة. شريطة أن لا تستخدم في المنازل أو أي استخدام يمكن أن يكون فيه خطر للتلامس المتكرر مع الجلد.
- في معالجة المياه العادمة الصناعية بغض النظر عن استخداماتها.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، التهاب في الحلق، ضيق في التنفس، صداع، دوخة، ضعف عام، ألم في الصدر، يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض	التهوية، الشفط الموضعي، استخدام أجهزة تنفس ذات ضغط سلبي مزودة بفلتر يحتوي على الكربون المنشط، استخدام جهاز تنفس مزود بجهاز تزويد أوكسجين عند العمل في الاماكن المحصورة.	0.05 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب المواصفة الكندية.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، نزع الملابس الضيقة، اللجوء إلى التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، الحصول على العناية الطبية.
الجلد	جفاف واحمرار الجلد، تهيج الجلد، ألم وظهر بثور تحتوي على سوائل.	ملابس عمل، قفازات جلدية، غطاء رأس، أحذية واقية.		نزع الملابس الملوثة، شطف المنطقة المصابة بماء وفير ثم الغسل بالماء والصابون، ثم تغطية الجلد المتحرش بمرهم مانع للبكتيريا و الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار ، وألم، تهيج حاد، التهاب الملتحمة،	نظارات واقية للعيون أو غطاء واقي للوجه.		غسل العيون بماء وافر لمدة 15 دقيقة مع إزالة العدسات اللاصقة ، إن وجدت ، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	الم في البطن، إسهال، غثيان، قيء، صداع، تشنج عضلي، تهيج في الصدر والحلق، صدمة عصبية أو انهيار، الموت	الامتناع عن الأكل والشرب أو التدخين في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء إلا بعد استشارة طبية، نزع الملابس الضيقة مثل ربطة العنق والحزام عن المصاب، الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة محرشة للعيون و الجلد ومجرى التنفس. لها تأثير على الجهاز الهضمي و جهاز الدورة الدموية والجهاز العصبي المركزي و الكلى، مسببة ًالتهاباً شديداً في الأمعاء، فقدان السوائل والأملاح المعدنية، اضطرابات قلبيّة، صدمة، تشنّجات و ضعف في عمل الكلى. التعرض للمادة داخل بيئة العمل بتراكيز تتجاوز حدود التعرض المسموح بها (OEL) قد يتسبّب في الموت. قد يتأخر ظهور التأثيرات الناتجة عن التعرض للمادة. في حالة التسمم بهذه المادة يلزم معالجة خاصة ويجب أن تكون الوسائل والتعليمات المناسبة متوفرة. تظهر أعراض التسمم الحاد بعد التعرض للمادة بنصف ساعة إلى ساعة، وقد تتأخر الأعراض لعدة ساعات. يوصى أن يوضع الشخص المتعرض تحت المراقبة الطبية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تكرار ملامسة المادة للجلد تسبب التهاب الجلد. يمكن أن تؤثر المادة على الأغشية المخاطية والجهاز العصبي والنّخاع العظمي و الكبد، مسببة اضطراب في التصبغ ، فَرْطُ التَّقْران في الجلد، حدوث ثقب في الوتيرة الأنفية، اعتلال عصبي، تلف الكبد وأنيميا. تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان. أثبتت التجارب التي أجريت على الحيوانات أن المادة قد تسبب سمية محتملة على تكاثر و نمو الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	مضرة للأحياء المائية وقد تكون ضارة بالبيئة. يجب أخذ الحيطة والانتباه إلى تعرض الطيور والأسماك والفقاريات لهذه المادة. يجب أخذ كافة الاحتياطات لمنع تسرب المادة أو الأجزاء المنسكبة منها للنظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير محترقة تطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المستخدمة هي المادة المناسبة لإطفاء ما حولها. يجب استخدام الملابس الواقية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب	مادة سامة، غير قابلة للاحتراق	- وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم		- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كأجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - في حالة الانسكابات الكبيرة، إخلاء المنطقة لمسافة 50 م.

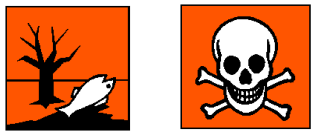
		تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تغطية الموقع بألواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع انتشار المادة المنسكبة. - تجنب وصول المياه إلى عبوات المادة.	
التخزين والتداول	• تتفاعل المادة مع ثلاثي فلوريد البروم والكلور (bromine trifluoride) و(chlorine triflouride) على درجات حرارة متدنية مكونة مواد قابلة للانفجار. • تتفاعل المادة مع الأحماض والمعادن النشيطة مثل: الحديد والألمنيوم والزنك. • تتفاعل المادة مع العوامل المختزلة مطلقة غازات سامة. • تحفظ العبوة مغلقة في مكان جاف وبارد وآمن بعيداً عن الحرارة ومصادر الاشتعال ، وعلى درجة حرارة لا تتجاوز 24 درجة مئوية. • تخزن العبوات بعيدا عن الأغذية. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • العبوات الفارغة قد تحتوي على متبقيات خطرة يجب التعامل معها بطريقة آمنة. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات والشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق الوقاية للعمال .	
المعالجة والتخلص	من الممكن التعامل مع بقايا ومخلفات المادة بإحدى الطرق التالية: <u>إعادة التدوير</u>: من الأساليب التي يوصى بها لإعادة تدوير مخلفات الزرنيخ إذابتها في كمية قليلة من حمض الهيدروكلوريك المركز ثم إضافة الماء لحين ظهور راسب أبيض. يضاف 6 مل من حمض الهيدروكلوريك لإذابته مرة أخرى، ثم يتم إشباع المحلول بكبريتيد الهيدروجين. بعد تصفية الراسب وغسله يتم تجفيفه وتغليفه لإعادته إلى المصدر. <u>المعالجة/ التخلص النهائي:</u> عن طريق ترسيب المادة بإضافة هيدروكسيد الصوديوم لتحويل المادة إلى مركبات سالفيد غير ذائبة ومن ثم يتم تصليبها و طمرها في مواقع طمر مرخصة ومحددة لهذه الغاية. لا يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالتحطيم الحراري أو بتصريفها إلى شبكة الصرف الصحي. يتم إزالة المادة من المخلفات الغازية المنبعثه عن طريق أجهزة الفصل الكهروستاتيكية ،حيث تعمل بكفاءة تتراوح من 70 إلى 90% أو باستخدام فلاتر كيسية (Bag filters) تصل كفاءتها إلى 99% ولكنها تتطلب من 2 إلى 3 أمثال الطاقة التي تحتاجها أجهزة الفصل الكهروستاتيكية.	
معلومات إضافية			

بينز(أ)أنثراسين (BENZ(a)ANTHRACENE)

$C_{18}H_{12}$

CAS No: 56-55-33
UN No: 3454

الخصائص : مادة صلبة على شكل بودرة أو رقائق، ذات لون أصفر باهت إلى بُني. المادة غير قابلة للذوبان في الماء، قابلة للاحتراق.



N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1،2-Benzoanthracene
Benzo(a)anthracene
2،3-Benzphenanthrene
Naphthanthracene

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		الشفط الموضعي، أجهزة وقاية التنفس الشخصية: عند التعرض لأي تركيز، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب، مع فلتر أغبرة من نوع P3 ، ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إعطاء المصاب كمية كبيرة من مياه الشرب ، المحافظة على مجرى التنفس مفتوحا ، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، وغسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم

				الحصول على العناية الطبية.
العيون		نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، إعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب، لا يعطى فاقد الوعي أي شيء بالفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: لا توجد آثار معروفة من التعرض قصير المدى للمادة إلى الآن. البيانات المتوفرة عن تأثير المادة على صحة الإنسان غير كافية، ويجب أخذ العناية والحذر عند التعامل معها. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان. بينت التجارب التي أجريت على الحيوانات أنها تسبب سرطان الكلى والجلد. يجب أن يكون التعرض للمادة أدنى قدر ممكن في بيئة العمل.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	المادة سامة جداً للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية، وقد تتراكم في أنسجة الأحياء المائية وتنتقل حيويا من خلال الأطعمة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2 .	مادة الإطفاء المناسبة هي : بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ ماء. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	احتمالية حدوث انفجار غباري.	العمل على تهوية الموقع بشكل جيد.		
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في		

		عبـــوات مناســـبة تمهيـــدا للتخلص منها.	
التخـــــــزين والتداول	• تحفظ المادة في درجات حرارة متدنية. • المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية ، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.	
المعالجـــــــة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة تحت إشراف وزارة البيئة، على أن يتم خلطها مع مذيبات أكثر قابلية للاحتراق مثل الأسيتون او البنزين في حالة المخلفات السائلة، أما المخلفات الصلبة فيتم خلطها بمواد قابلة للاشتعال أو إذابتها في مذيبات قابلة للاشتعال. يجب عدم التخلص من مخلفات المادة من خلال طرحها في شبكة الصرف الصحي.		
معلومـــــــات إضافية			

بنزين (BENZENE)
C_6H_6

CAS No: 71-43-2
UN No: 1114

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة مميزة. أبخرة المادة أثقل من الهواء وتنتقل لمسافات بعيدة. الاشتعال عن بعد محتمل، تتفاعل المادة بشدة مع المواد المؤكسدة وحامض النيتريك وحامض الكبريتيك والهالوجينات محدثة خطر الانفجار أو الاحتراق. تهاجم المادة البلاستيك والمطاط . المادة قابلة للتبخر بنسبة 100%.

T

F

التصنيف : مادة سامة T ، قابلة للالتهاب F
عبارات السلامة : S: 45-46-11-36/38-48/23/24/25-65
عبارات الخطر: R: 53-45
الأسماء العلمية المرادفة :

Cyclohexatriene
Benzol

مجال وسبب الاشتراط:

- مادة مسرطنة يمنع وجودها في الألعاب أو أي جزء منها في حال كانت تراكيز البنزين الحر فيها أكثر من 5 ملغم/كغم من وزنها.
- يمنع استخدامها بتراكيز تساوي أو أكثر من **0.1** % من وزن المواد أو المستحضرات التي تباع في السوق المحلي

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	دوخة، خمول، صداع، غثيان، ضيق في التنفس، اختلاجات، فقدان الوعي	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مزودة بفلتر كربوني مع واقي وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب، ولزيادة الوقاية يمكن استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	0.1 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني	نقل المصاب إلى الهواء الطلق وإراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، يمكن إعطاءه أكسجين اذا كان التنفس صعبا، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد مسببة جفاف الجلد واحمراره، وألم (للمزيد انظر الى الاستنشاق)	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر) وقفازات واقية وحذاء واقي وغطاء رأس، جميعها مصنوعة من مادة بولي فينيل الكحول أو الفيتون او النيوبرن أو بيوتل نيوبرن أو		غسل الجلد بماء وفير فوراً ونزع الملابس الملوثة والأحذية وتغطية الجلد المتهيج بمرهم مرطب، وعند التعرض الحاد، يجب غسل الجلد بماء

		درع من الفضة (silver shield)		وصابون معقم وتغطية بمرهم مانع للبكتيريا والحصول على العناية الطبية
العيون	احمرار ، ألم	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس .		غسل العين بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	آلام في البطن، ألم في الحلق، قيء (للمزيد من المعلومات انظر إلى الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل		لا تحث الشخص المصاب على القيء إلا إذا أوصى الكادر الطبي بذلك ولا يعطى فاقد الوعي أي شيء بالفم، تخفيف الملابس المشدودة ثم العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تهيج العينين والجلد والجهاز التنفسي، بلع سائل المادة يؤثر على المجرى التنفسي مع خطر حدوث التهاب رئوي كيماوي ، يمكن أن تؤثر المادة على الجهاز العصبي المركزي مؤدية إلىً فقدان تدريجي للوعي. التعرض الطويل لمدة تتجاوز الحد المهني المسموح يمكن أن يسبب فقدان الوعي والوفاة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: هذه المادة مسرطنة للإنسان، يمكن أن تؤثر على النخاع العظمي والجهاز المناعي مسببة تقليل كريات الدم، سائل المادة يشوه الجلد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 1 درجة وميضها -11م°	مادة الإطفاء: فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. الأبخرة القابلة للاشتعال أثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة. عدم إطفاء النار ما لم يتم وقف التسرب أولا، استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات، مكافحة النار من أبعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل مزيج قابل للانفجار	عمل تهوية مناسبة غير مطلقة للشرار، تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب	سريعة الاشتعال	– إقصاء كل مصادر الاشتعال		- عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي.

		– يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس المادة أو السير عليها – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة	-في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغانات، النيترات، الكلور،البروم، الفلور، والقواعد القوية. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • منع مصادر الاشتعال المختلفة. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • استخدام المواد غير المطلقة للشرار. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مقاومة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي تلامس المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • عدم تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • يجب أن لا تتجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 2 لتر،على أن يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها.		

	• توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق ومقاومة للمذيبات. • تجنب وجود مصرف أرضي للمياه في منطقة العمل. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق
معلومات إضافية	

بنزين كلورايد (BENZENE CHLORIDE)
C6H5Cl

CAS No: 108-90-7
UN No: 1134

الخصائص : سائل شفاف له رائحة تشبه رائحة البنزين . المادة متطايرة، ضعيفة الذوبان في الماء، أبخرتها أثقل من الهواء. يمكن أن تشكل المادة خليطا مع الهواء قابلا للانفجار، عند احتراقها تنطلق غازات سامة من ضمنها الكلور، كلوريد الهيدروجين، الفوسجين، الديوكسينات.

N

Xn

التصنيف : مادة ضارة X n ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (2-)24/25-61
عبارات الخطر: R: 10-20-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Chlorobenzol
Phenyl chloride
Chlorobenzene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ألم في البطن، اسهال، غثيان، قيء، توهج الوجه (facial flushing)	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند تركيز 10 جزء في المليون، استعمال كمامة وجه كامل معتمدة مزودة بفلتر للأبخرة العضوية. ولزيادة الوقاية استخدام كمامة تعمل آلياً لتنقية الهواء لها قناع كامل للوجه. عند تركيز 1000 جزء في المليون ، استخدام جهاز تنفس معتمد مع قناع وجه كامل يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	10 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH حد الشم 1.3 جزء في المليون.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار ، جفاف الجلد ، تهيج يسبب ظهور طفح جلدي، إحساس محرق.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، أحذية واقية، قفازات واقية مقاومة للمذيبات العضوية مصنوعة من مادة بولي		إذا تلوثت أجزاء من الجسم المغطاة بالملابس، نزع الملابس فوراً مع وقاية الأيدي والجسم، وضع المصاب تحت ماء

		فينيل الكحول.		جاري (دوش).. وإذا لامست المادة أجزاء من الجسم غير مغطاة كالأيدي، غسل بشكل لطيف ومكثف بماء جاري وصابون. عند التعرض الحاد غسل بماء وصابون معقم، وتغطية الجلد الملوث بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار ، الم.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	الم في البطن. (انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، فحص اللثة والفم لمعرفة وجود تلف بالأنسجة كدليل على ابتلاع المادة الكيماوية، تخفيف الملابس الضيقة، تنفس من فم لفم إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادةَ تهيج العيون والجلد. من الممكن ان تستنشق المادة إلى الرئتين إذا تم ابتلاعها، مما يسبب ذات الرئة الكيمياثي (chemical pneumonitis) . قد تسبب المادة تأثيراتَ على النظام العصبي المركزي، مما يؤدي إلى انخفاض الوعي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** يحدث سائل المادة تغييرات في الجلد. قد يكون للمادة تأثيرات على الكبد والكِلى والرئتين.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية، قد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 3. درجة وميضها 27م°، سامة و حارقة، عند إحتراقها تنتج غازات سامة مثل الفوسجين و الهيدروكلوريك.	مادة الإطفاء: الحرائق الكبيرة يستخدم ضباب الماء، فوم. الحرائق الصغيرة : فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. أبخرة المادة قابلة للاشتعال، اثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال		عزل المنطقة بدائرة قطرها 800م في جميع الاتجاهات وإذا كان الحريق يتعلق بالتنكات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.

		المختلفة. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات، مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. استخدام الماء على شكل ضباب. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مع الهواء مزيجا قابلا للانفجار فوق 27 م°. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات. تشكل المادة مبلمرات متفجرة. تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الصوديوم (بودرة) أو ثلاثي كلوريد الفسفور.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة.	- عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.

		– رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا أنه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة (البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، نيترات، كلور، بروم، فلور، الكلورايت). • تتلف المادة البلاستيك والمطاط و الدهانات. • تخزن المادة بعيدا عن المصارف والمناطق المنخفضة وعن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الابخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 5 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية ، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مقاومة للمذيبات العضوية المكلورة ومحاليل الهالوجينات ولا تجمع في عبوات أو أوعية من الألمنيوم.
معلومات إضافية			

بنزين امين (BENZENEAMINE)
C6H7N / C6H5NH2

CAS No: 62-53-3
UN No: 1547

الخصائص : سائل شفاف إلى بني اللون، ذو رائحة تشبه رائحة الأمينات، يتحول إلى اللون البني عند تعرضه للهواء. أبخرة المادة أثقل من الهواء. تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطاً قابل للانفجار. تتحلل المادة عند درجة 190 ْم منتجة أبخرة سامة وأكالة (الامونيا وأكاسيد النيتروجين) وأبخرة قابلة للاحتراق. المادة قاعدة ضعيفة، تتفاعل بشدة مع المواد المؤكسدة القوية مسببة الحريق أو الانفجار. تتفاعل المادة بشدة مع الحوامض القوية، تهاجم النحاس ومركباته.

N

T

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (1/2-)26-27-36/37/39-45-46-63-61
عبارات الخطر: R: 23/24/25-40-41-43-48/23/24/25-68-50
الأسماء العلمية المرادفة :

Aminobenzene
Phenylamine
Aniline

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	ازرقاق الشفاه َوالأظافر والجلد، صداع، دوخة، صعوبة التنفّس، تشنّجات، زيادة نبضات القلب، قيء، ضعف، غيبوبة.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: عند تركيز 2 جزء في المليون، استخدام كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط. عند تراكيز أعلى من 100 جزء في المليون، جهاز تنفس معتمد مع قناع كامل الوجه يعمل على طلب الضغط.	2 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH حد الشم من 0.58- 10 جزء في المليون.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته ، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، تخفيف الملابس الضيقة، ثم العناية الطبية.

الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد، احمرار (انظر الاستنشاق).	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية مصنوعة من مادة مطاط البيوتيل وبولي فينيل الكحول.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء وفير، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب، عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون معقم وتغطيته بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم العناية الطبية.
العيون	احمرار ، الم .	واقي وجه كامل أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية. إنهاء عملية الغسل بماء جاري خوفاً من احتمالية الالتهاب.
عن طريق الفم	انظر الاستنشاق	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصى الكادر الطبي بذلك، عدم إعطاء شيء بالفم لفاقد الوعي، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** تهيج المادةَ العيون والجلد. قد تسبب المادة تأثيرات على الدمِّ، مما يؤدي إلى تشكيل الميثاموجلوبين (methaemoglobin). التعرّض لمستويات عاليةٍ من المادة قَدْ يؤدّي إلى الموت. قد يتأخر ظهور الأعراض . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** الاتصال المتكرّر أو طويل الأمد قد يسبب تحسّس الجلد. قد يكون للمادة تأثيراتُ على الدمِّ، مما يُؤدّي إلى تشكيل الميثاموجلوبين. الفحوص الطبية الدورية مطلوبة اعتمادا على درجة التعرض. المعالجة ضرورية في حال التسمم بالمادة مع أهمية توفير الوسائل المناسبة للتعامل معها. تناول المشروبات الكحولية يعزز الآثار الضارة للمادة.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2. درجة وميضها 70م°.عند احتراق المادة تنتج غازات سامة مثل: أكاسيد النيتروجين، أول أكسيد	مادة الإطفاء: فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. الأبخرة القابلة للاشتعال أثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.

	الكربون.	مصـــــادر الاشـــــتعال المختلفة.عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام المـاء بكميـات كبيـــرة للتبريـــد علـــى الحاويـات. مكافحـة النـار مـن أبعـد مسـافة ممكنـة. استخدام الماء على شكل ضـباب. يجـب ارتـداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	
الانفجار	تشـكل أبخـرة المـادة مزيجـا قـابلا للانفجـار مع الهواء. عند تعرض الحاويـــات لـــدرجات حـرارة عاليـة تحصـل انفجارات.	عمل التهوية المناسبة قبل الـدخول للمنـاطق المغلقـة والابتعـاد عـن المنـاطق المنخفضة. تـــأريض الحاويـــات المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصـاء كـل مصـادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عـدم لمـس العبـوات المتضـــررة او المـــادة المنسـكبة الا فـي حـال ارتـداء معـدات الوقايـة المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجـاري المائيـة وشـبكة الصـــرف الصـــحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتهـــا بواســـطة التـراب الجـاف او الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمع وتوضع في عبوات مناسـبة تمهيـدا للـتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول	• المـادة غيـر متوافقـة مـع العوامـل المؤكسـدة (البيركلـورات، البيروكسـيدات، البيرمنغنـات، النيتـرات، الكلـور، البـروم، الفلـور، الكلورايـت) والقواعـد القويـة (هيدروكسـيد البوتاسـيوم، هيدروكسـيد الصـوديوم) و الأحمـاض القويـة (النيتريـك، الكبريتيـك، الهيـدروكلوريك) و التولوين و داي ايزو سيانيت. • تخزن المادة بعيدا عن الضوء والهواء و الدخان. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار في مكان بارد جيد التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل.		

	• يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها .
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.
معلومات إضافية	

بنزيدين (BENZIDINE)

$C_{12}H_{12}N_2$ / $NH_2C_6H_4$-$C_6H_4NH_2$

CAS No: 92-87-5
UN No: 1885

الخصائص : محلول شفاف إلى اصفر باهت، أو بوردة بيضاء تتحول إلى اللون الداكن عند تعرضها للهواء والضوء. قابلية تبخر المادة تبلغ 99%، قابلة للذوبان في الماء بنسبة 99% ،تتحلل بالحرارة باعثة غازات وأبخرة سامة من ضمنها أكاسيد النيتروجين، تتفاعل بشدة مع المؤكسدات القوية خاصة حامض النيتريك.

N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-22-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1،1'-Biphenyl)-4،4'-diamine
4،4'-Diaminobiphenyl
p-Diaminodiphenyl

مجال وسبب الاشتراط : مواد مسرطنة يجب أن يقتصر استخدامها في المختبرات ككواشف في المجالات التالية:

- الكشف عن بيروكسيد الهيدروجين في الحليب
- الفحوصات المتعلقة بسلفات الهيدروجين وسيانيد الهيدروجين والنيكوتين
- فحوصات الدم
- محلول معياري
- الكشف عن الصبغة Red 28

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	تهيج الأنف والحلق	التهوية، الشفط الموضعي، العمليات المغلقة، معدات التنفس الشخصية: تحت أي حد للتعرض، يجب استخدام كمامة تزويد هواء مزودة بفلتر يحتوي على الكربون المنشط مع قناع وجه كامل يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. عند تحضير المادة، حتى ولو كانت بكميات صغيرة، يجب أن	أقل حد ممكن	نقل المصاب إلى الهواء الطلق و إراحته، ثم الحصول على العناية الطبية.

		يتم ذلك في جو معزول باستخدام الصندوق المزود بالقفازات (glove box).		
الجلد	يمكن امتصاص المادة عبر الجلد مسببة ظهور طفح جلدي	تجنب ملامسة المادة مع الجلد، ملابس عمل (أوفرهول أو مئزر) وقفازات واقية وأحذية واقية وغطاء رأس جميعها مصنوعة من مادة غير منفذة.		نزع الملابس الملوثة فوراً ثم غسل الجلد بماء وفير وصابون ثم الحصول على العناية الطبية .
العيون	مادة مهيجة للعيون	نظارات سلامة كيميائية، أو واقي وجه كامل أو وقاية العيون مشمولة بوقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل		شطف الفم، إعطاء المصاب حفنة من الكربون المنشط، حث المصاب على القيء إذا كان واعيا ، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يمكن أن تهيج المادة الجلد مسببة طفح جلدي أو إحساس محرق عند التلامس، كما أنها تهيج العيون و الأنف والحلق. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة مسرطنة للإنسان، يمكن أن تسبب سرطان الدم؛ يمكن أن تسبب المادة حساسية الجلد، وفي حالة تطور الحساسية، فإن أي تعرض مستقبلي، وإن كان لمستويات متدنية، يمكن أن يسبب حكة (هرش) وطفح جلدي.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة للأحياء المائية؛ قد تسبب آثار سلبية طويلة المدى على البيئة البحرية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2 ، تطلق غازات سامة جدا عند الاشتعال .	مادة الإطفاء المناسبة هي: ماء على شكل ضباب، فوم (رغوة)، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات، وإذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار			
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حال ارتداء معدات الوقاية المناسبة – منع دخول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها

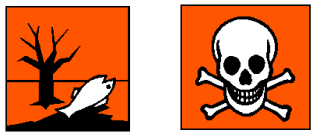
		الصحي و الأماكن المحصورة – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة	
التخزين والتداول			• تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة وأشعة الشمس المباشرة. • يجب منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة في أماكن تخزين المادة. • تتفاعل مع العوامل المختزلة القوية مكونة غاز الهيدروجين. • المادة غير متوافقة مع المواد التالية: الأيزوسيانات، العضويات المهلجنة، البيروكسيدات، الفينولات، هاليدات الأحماض، الأنهيدرايد، الإيبوكسيدات. • استخدام اجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • إبقاء المادة في عبواتها الأصلية قدر المستطاع وبشكل محكم الإغلاق. • تجنب انسكاب المادة أو انبعاث الأغبرة، • استخدام الوسائل المناسبة عند نقل العبوات القابلة للكسر. • تجنب وجود مصرف أرضي للمياه في منطقة العمل. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الإسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية للعمال.
المعالجة والتخلص			يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة.
معلومات إضافية			

بينزو(ب)فلورانثين (BENZO(b)FLUORANTHENE)

$C_{20}H_{12}$

CAS No: 205-99-2
UN No:

الخصائص : بلورات شفافة قابلة للاحتراق، غير ذائبة في الماء.



N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Benz(e)acephenanthrylene
2،3-Benzofluoroanthene
Benzo(e)fluoranthene
3،4-Benzofluoranthene

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مزودة بفلتر أغبرة نوع P3 مع قناع وجه كامل، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. عند تركيز أعلى من 80 ملغم/م3 استخدام جهاز تنفس مع قناع وجه كامل يعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.2 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH وحسب OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	تهيج الجلد	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر)، قفازات واقية، حذاء واقي، غطاء للرأس والرقبة.		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	تهيج العيون	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		عدم إعطاء المصاب أي شيئً بالفم وحثه على القيء إذا كان غير فاقد للوعي أو إذا كان هناك اختلاجات ، إذا تقيأ المصاب يجب مراقبته عن قرب لمنع حدوث انسداد لمجرى التنفس، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: البيانات المتوفرة عن تأثير المادة على صحة الإنسان غير كافية، ويجب أخذ العناية والحذر عند التعامل معها. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان. يمكن أن تحدث طفرات جينية في الإنسان . بينت التجارب التي أجريت على الحيوانات أن المادة تسبب سرطان الجلد والرئة والكبد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	المادة سامة جداً للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. قد تشكل المادة خطورة على البيئة مما يستدعي إعطاء اهتمام خاص لنوعية الهواء والمياه عند التعامل معها. قد تتراكم هذه المادة حيويا في أنسجة الأسماك والقشريات (crustacean)، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1.	مادة الإطفاء المناسبة هي : بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن		

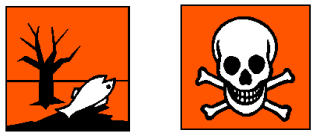
		المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع: العوامل المؤكسدة، الأوزون، اكاسيد النيتروجين والكبريت. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة تحت إشراف وزارة البيئة.		
معلومات إضافية			

بينزوفلورانثين (BENZO(k)FLUORANTHENE)

$C_{20}H_{12}$

CAS No: 207-08-9
UN No:

الخصائص : بودرة ذات لون أصفر، غير قابلة للذوبان في الماء.



N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Dibenzo(b،jk)fluorene
8،9-Benzofluoranthene
11،12-Benzofluoranthene

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	تسبب تهيج الجهاز التنفسي، قد تؤدي إلى الموت.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند التعرض لأي تركيز، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	تهيج الجلد، قد يؤدي امتصاص الجلد للمادة إلى الموت.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لمدة 15 دقيقة على الأقل، ثم العناية الطبية.

العيون	تهيج العيون.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	تسبب تهيج الجهاز الهضمي، غثيان، قيء، إسهال. قد يؤدي ابتلاع المادة إلى الموت.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم إعطاء المصاب أي شيء بالفم إذا كان فاقد الوعي، عدم حثه على القيء إلا إذا أوصى الكادر الطبي بذلك، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: البيانات المتوفرة عن تأثير المادة على صحة الإنسان غير كافية، لذا يجب اخذ العناية والحذر عند التعامل معها. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من المحتمل أن تكون هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. قد تشكل المادة خطورة على البيئة مما يستدعي إعطاء اهتمام خاص لنوعية الهواء والمياه عند التعامل معها. قد تتراكم هذه المادة حيويا في أنسجة الأسماك والقشريات (crustacean). يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2.	مادة الإطفاء المناسبة هي : بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		

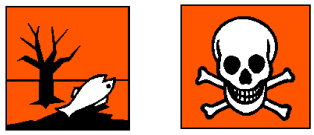
التخـــــــزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع المواد التالية: العوامل المؤكسدة، الأوزون، النيتروجين. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجـــــــة والتخلص	في حالة تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة يوصى بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة..
معلومـــــــات إضافية	

بينزوبيرين (BENZO(a)PYRENE)

$C_{20}H_{12}$

CAS No: 56-55-33
UN No:

الخصائص : مادة صلبة على شكل صفائح أو إبر ذات لون أصفر. غير قابلة للاحتراق وغير قابلة للذوبان في الماء.



N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-46-60-61-43-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Benz(a)pyrene
3،4-Benzopyrene
Benzo(d،e،f)chrysene

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة إضافة لكونها تحدث طفرات للجينات وسامة على التكاثر، للاستخدامات المهنية فقط .

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	قد تسبب تهيج الجهاز التنفسي، وقد تكون ضارّة.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	0.2 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن أن تسبب المادة تهيج الجلد مع ظهور طفح و/أو إحساس محرق.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	تهيج و/أو حرقة في العيون.	نظارات مقاومة للأغبرة أو واقي وجه عند التعامل مع البودرة أو الأغبرة. وفي حالة إمكانية التعرض لقطران الفحم المتطاير (volatile coal tar) ارتداء نظارات مقاومة للغازات أو واقي وجه كامل.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل، ثم العناية الطبية.
عن طريق الفم	تهيج الجهاز الهضمي.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، حث المصاب على القيء اذا كان الشخص غير فاقد الوعي، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : يمكن أن تسبب المادة تهيج الجلد مع ظهور طفح و/أو إحساس محرِّق. تزداد هذه التأثيرات عند التعرّض للمادة والشمس معا. تؤدي المادة إلى حدوث تهيج و/أو حرقة في العيون. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض المتكرر للمادة يمكن أن يسبب تغيرات في الجلد مثل سماكة الجلد وتغير لون الجلد إلى لون داكن. تعتبر هذه المادةِ مسرطنة للإنسان. قَدْ تحدث طفرات للجينات في خلايا الإنسان. أظهرت الاختبارات على الحيوانات بأنَّ هذه المادةِ من المحتمل أن تكون سامة على تكاثر وتطور الإنسان .			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. قد تتراكم هذه المادة حيويا في أنسجة الأسماك والنباتات والرخويات. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2	مادة الإطفاء المناسبة هي : رذاذ ماء ، فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		

التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وكيفية الوقاية للعمال .
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة تحت إشراف وزارة البيئة، على أن يتم خلطها بمذيبات قابلة للاشتعال لتسهيل عملية الترميد؛ أو بطمرها في المواقع المرخصة لهذه الغاية.
معلومات إضافية	

بينزوتراي كلوريد (BENZOTRICHLORIDE)

$C_7H_5Cl_3$ / $C_6H_5CCl_3$

CAS No: 98-07-7
UN No: 2226

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة حادة. ضعيف الذوبان في الماء. المادة متطايرة بدرجة ضعيفة، أبخرتها أثقل من الهواء. المادة أثقل من الماء.

T
التصنيف : مادة سامة T

عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-22-23-37/38-41
الأسماء العلمية المرادفة :

alpha،alpha،alpha-Trichlorotoluene
Trichlorophenylmethane
Phenylchloroform
(Trichloromethyl)benzene

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ضيق التنفّس، الم في الحلق، قد يتأخر ظهور الأعراض.	التهوية، النظام المغلق، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط.	0.1 جزء في المليون لأي مدة تعرض حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، وضع المصاب بوضعية نصف مستقيم، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة (نفس من فم لفم)، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار، إحساس محرق.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل وكفوف واقية من مادة الفيتون. وعند التعامل مع المادة على شكل رذاذ، استعمال كفوف واقية مصنوعة من مادة		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لمدة 15 دقيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.

		مطـاط النيتريـل Nitrile rubber		
العيون	احمـرار، ألـم، حـروق عميقـة و حادّة.	نظـارات سـلامة كيميائيـة مقاومة للرذاذ ذات فتحة غير مباشـرة أو وقايـة العيـون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسـل العيـون بالمـاء الـوفير لمـدة 15 دقيقـة علـى الأقـل مـع بقـاء الجفـون مفتوحـة، نـزع العدسـات اللاصـقة إن أمكن، ثم الحصول علـى العناية الطبية.
عن طريق الفم	الـم فـي الـبطن (لمزيـد مـن المعلومات راجع الاستنشاق)	الامتنـاع عـن تنـاول الطعـام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تنـاول الطعام.		شـطف الفـم، إعطـاء المصاب الكثير من الماء إذا كـان غيـر فاقـد الـوعي، عـدم حـث المصـاب علـى القـيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : تعتبر المادة مهيجة جداً للجلدِ ومجرى التنفس، وآكلة للعيون. قد يسبب استنشاق أبخرة المادة حدوثُ وذمة رئوية. قد يؤدي ابتلاع سائل المادة إلى دخولها للرئتين مما قد يسبب خطر حدوث التهاب رئوي كيميائي . قد لا تكون أعراض الإصابة بالوذمة الرئوية (lung edema) ظاهرة إلا بعد الإصابة بعدة ساعات، وتصبح الإصابة أسوأ بعد القيام بأي جهد لذا فان الراحة والمراقبة الطبية ضروريان. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة لها تأثير على الكبد، الكِلى، الجهاز العصبي المركزي ، الغدة الدرقية ، مما يُؤدّي إلى قصور في وظائفها وفقر الدم. يمكن أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مـادة قابلـة للاحتـراق فئـة 1 تطلـق غـازات سـامة عنـد الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي: 1.الحرائـق الصـغيرة: بـودرة، ثـاني أكسـيد الكربون، رذاذ ماء، فوم. 2.الحرائـق الكبيـرة: رذاذ الماء، ضباب، فوم. تبريد جميع الحاويات المتعرضة للحرارة بكميات كبيرة من للمياه. يمكن أن تسبب المادة اشتعال مواد أخرى مثل الخشب و البلاستيك وغيرها من المواد مطلقة غازات سامة. يجب ارتداء ملابس الوقاية استعمال أجهزة التنفس.		عـزل المنطقـة بـدائرة قطرهـا 800 م فـي جميـع الاتجاهـات وإذا كـان الحريـق يتعلـق بالتنكـات أو المركبـات الناقلـة فيجـب إخـلاء المنطقـة بمسـافة 800 م فـي جميـع الاتجاهات.
الانفجار				

الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المياه إلى المادة المنسكبة أو داخل عبوات المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – الانسكاب البسيط: يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تغطى بغطاء (ملاءة) بلاستيكي لمنع انتشار المادة. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة وتوضع في حاويات بلاستيكية غير محكمة الإغلاق تمهيدا للتخلص منها.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح وبعيدا عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المغلقة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول	• تحدث المادة تفاعلات شديدة عند اتصالها المباشر مع المواد التالية: الماء،الجير، الأمونيا، القواعد القوية، الأمينات العضوية، الأحماض والكلورات. • تتفاعل المادة مع الحوامض القوية مطلقة غاز الكلور السام. • المادة غير متوافقة مع المواد التالية: العوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة و الماء و الهواء. • منع وجود مصادر الاشتعال المختلفة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تخزينالمادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان		

	بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المادة من نوعية مناسبة مقاومة للأحماض والمذيبات و خالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف أو تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين . • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	في حالة تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة بسبب عدم إمكانية تقطيرها(فصل خليط المذيبات) لأسباب تقنية، يوصى بالتخلص منها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا لاحتواء المذيبات والمحاليل العضوية المهلجنة ولا تجمع في عبوات أو أوعية مصنوعة من الألمنيوم.
معلومات إضافية	

بريليوم (BERYLLIUM)
Be

CAS No: 7440-41-7
UN No: 1567

الخصائص : المادة عبارة عن رقائق لونها رمادي يميل للبياض. بدون رائحة. غير قابلة للذوبان في الماء.

T +
التصنيف : مادة سامة جدا +T
عبارات السلامة :S: 53-45
عبارات الخطر: R: 49-25-26-36/37/38-43-48/23
الأسماء العلمية المرادفة :

Glucinium

مجال وسبب الاشتراط : مواد مسرطنة. للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ضيق تنفس، ألم في الحلق، ضعف، يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض.	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: تركيز 0.0005 ملغم/م3: استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. تركيز 4 ملغم/م3: استخدام جهاز تنفس مع قناع وجه كامل يعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.002ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب الى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي اذا توقف التنفس، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار	منع تلامس المادة مع الجلد. ملابس عمل وقفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بالماء والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار وألم	نظارات واقية للعيون أو غطاء واقي للوجه مع كمامة إذا كانت المادة على شكل بودرة.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، يمكن حث المصاب على القيء إذا أوصى الطبيب بذلك، لا يعطى فاقد الوعي أي شيء بالفم، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يسبب رذاذ المادة تهيج العين و الجلد ومجرى التنفس. يمكن أن يسبب استنشاق أغبرة وأبخرة المادة التهاب رئوي كيميائي. التعرض للمادة قد يؤدي للوفاة. أعراض الالتهاب الرئوي الناتجة عن التعرض لتراكيز عالية من المادة ولفترة زمنية قصيرة المدى لا تظهر إلا بعد ثلاثة أيام. يوصى أن يوضع المتعرض تحت المراقبة الطبية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** يؤدي تكرار تلامس المادة إلى تحسس الجلد . يؤثر التعرض المتكرر لاستنشاق جزيئات غبار المادة على الرئتين وينتج عنه مرض البيريليوم المزمن (سعال، فقدان الوزن، ضعف). تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية. يشدد على عدم السماح بدخول المادة إلى النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3. تطلق غازات سامة عند الاشتعال .	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لما حولها، وبدون استخدام الماء نهائيا. يجب استعمال الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة . – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة المنسكبة ووضعها في حاوية بلاستيكية غير محكمة الإغلاق تمهيدا للتخلص النهائي منها.	ـ عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. ـ البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة . ـ تهوية المناطق المغلقة. ـ في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 100 م في اتجاه الريح.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الحوامض القوية، الهيدروكربونات المهلجنة.			

	• تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • المحافظة على العبوات من التلف. • منع مصادر الاشتعال المختلفة. • تتفاعل المادة مع معظم الأحماض والهيدروكسيدات والمواد المؤكسدة والمواد العضوية المكلورة ومع الأحماض وتطلق غاز الهيدروجين القابل للاشتعال. • تكوّن المادة موادا قابلة للانفجار مع بعض المذيبات المكلورة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • يمنع تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الادوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	بسبب التكلفة العالية لإنتاج المادة، يحاول المنتجون والمستهلكون تقليل المخلفات الناتجة عن استخدام المادة أو مركباتها قدر الإمكان، أو إعادة استخدامها في عمليات التصنيع. إذا تعذر إعادة تدوير و استعمال مخلفات المادة، يوصى بالتعامل معها كالآتي: • إما بالمعالجة الكيميائية وذلك بتحويلها إلى أكاسيد خاملة كيميائيا ، ويتم بعدها التعامل مع هذه الاكاسيد بطمرها في مواقع مرخصة من قبل وزارة البيئة • التصليب : يتم تحويل مركبات البريليوم الذائبة الى هيدروكسيدات البريليوم غير ذائبة ومن ثم تصليبها وطمرها في مواقع مرخصة من قبل وزارة البيئة. ملاحظة: تنطبق نفس الأجراءات على مخلفات المركبات التالية: أكسيد البريليوم ، كربونات البريليوم ، البرييليوم (بودرة) ، سيلينات البريليوم
معلومات إضافية	

كلوريد البريليوم (BERYLLIUM CHLORIDE)

$BeCl_2$

CAS No: 7787-47-5
UN No: 1566

الخصائص : بلورات شفافة إلى صفراء. تتحلل المادة بسرعة بالماء وتطلق غاز كلوريد الهيدروجين.

N T +

التصنيف : مادة سامة جدا + T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 49-25-26-36/37/38-43-48/23-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

مجال وسبب الاشتراط : مواد مسرطنة. للاستخدامات المهنية فقط .

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ضيق تنفس، ألم في الحلق، ضعف، يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض.	التهوية، الشفط الموضعي ، معدات التنفس الشخصية المحتوية على فلتر خاص بمادة البريليوم، ولزيادة الحماية استخدام جهاز تنفس شخصي يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب	0.002 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق وإراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، والحصول على العناية الطبية
الجلد	احمرار	ملابس واقية ، قفازات واقية		نزع الملابس الملوثة ثم غسل الجلد بماء وصابون، ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	احمرار وألم	نظارات واقية للعيون أو غطاء واقي للوجه مع كمامة اذا كانت المادة على شكل بودرة.		غسل العيون بماء وافر لمدة لا تقل عن 15 دقيقة مع إزالة العدسات اللاصقة، إن وجدت، مع رفع الجفن الأعلى والأسفل ثم الحصول على العناية الطبية.

عن طريق الفم	الـم فـي الـبطن، غثيان، قيئ .	الامتناع عن الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل.		غسـل الفـم والحصـول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يسبب رذاذ المادة تهيج العين و الجلد ومجرى التنفس. يمكن أن يسبب استنشاق أغبرة وأبخرة المادة التهابا رئويا كيميائيا. التعرض للمادة قد يؤدي للوفاة. أعراض الالتهاب الرئوي الناتجة عن التعرض لتراكيز عالية من المادة ولفترة زمنية قصيرة المدى لا تظهر إلا بعد ثلاثة أيام. يوصى أن يوضع المتعرض تحت المراقبة الطبية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** تكرار تلامس المادة يؤدي الى تحسس الجلد. يؤثرالتعرض المتكرر لاستنشاق جزيئات غبار المادة على الرئتين وينتج عنه مرض البيريليوم المزمن (سعال، فقدان الوزن، ضعف). تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تسبب آثار سلبية طويلة المدى على البيئة المائية/البحرية. يشدد على عدم السماح بدخول المادة إلى النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مـادة قابلـة للاحتراق فئة 3 ، تطلـق غـازات سـامة عنـد الاشتعال.	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لما حولها، بدون استخدام الماء نهائيا. يجب لبس الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال . - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تجنب وصول المياه الى عبوات المادة .		- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - تهوية الأماكن المغلقة.
التخزين والتداول	• تخزن المادة في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • تتفاعل المادة بشدة مع الماء. • تسبب المادة صدأ المعادن بوجود الرطوبة، مطلقة غازات قابلة للانفجار. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر.			

	• يمنع تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة.. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير و استعمال مخلفات المادة، يوصى بالتعامل معها كالآتي: • إما بالمعالجة الكيميائية وذلك بتحويلها إلى أكاسيد خاملة كيميائيا ، ويتم بعدها التعامل مع هذه الاكاسيد بطمرها في مواقع مرخصة من قبل وزارة البيئة • التصليب : يتم تحويل مركبات البريليوم الذائبة الى هيدروكسيدات البريليوم غير ذائبة ومن ثم تصليبها وطمرها في مواقع مرخصة من قبل وزارة البيئة. ملاحظة: تنطبق نفس الأجراءات على مخلفات المركبات التالية: أكسيد البريليوم ، كربونات البريليوم ، البريليوم (بودرة) ، سيلينات البريليوم
معلومات إضافية	

نترات البريليوم (BERYLLIUM NITRATE)
BeN_2O_6 / $Be(NO_3)_2$

CAS No: 13597-99-4
UN No: 2464

الخصائص : مادة صلبة بيضاء مائلة إلى اللون الأصفر بأشكال مختلفة، قابلة للذوبان في الماء. عند التحلل تنتج أبخرة سامة جداً هي أكسيد البريليوم.

N T +

التصنيف : مادة سامة جدا +T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 49-25-26-36/37/38-43-48/23-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

مجال وسبب الاشتراط : مواد مسرطنة. للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ضيق تنفس، ألم في الحلق، ضعف، يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض	نظام عمليات مغلق، تهوية، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل يعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.002 ملغم/م3 لمدة ثماني ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل وقفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة، ثم العناية الطبية
العيون	احمرار وألم	قناع وجه كامل أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع نزع العدسات اللاصقة إن

				أمكن، ثم العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: يسبب رذاذ المادة تهيج العين و الجلد ومجرى التنفس. يمكن أن يسبب استنشاق أغبرة وأبخرة المادة التهابا رئويا كيميائيا. التعرض للمادة قد يؤدي للوفاة. لا تظهر أعراض الالتهاب الرئوي الناتجة عن التعرض لتراكيز عالية من المادة ولفترة زمنية قصيرة المدى إلا بعد ثلاثة أيام . يوصى أن يوضع المتعرض تحت المراقبة الطبية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** تكرار تلامس المادة يؤدي إلى تحسس الجلد. يؤثر التعرض المتكرر لاستنشاق جزيئات غبار المادة على الرئتين وينتج عنه مرض البيريليوم المزمن (سعال، فقدان الوزن، ضعف). تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تسبب آثارا سلبية طويلة المدى على البيئة المائية/البحرية. يشدد على عدم السماح بدخول المادة إلى النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق ولكن تساعد على الاشتعال و تطلق غازات سامة عند الاشتعال .	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لما حولها. يجب تبريد الحاويات غير المحترقة بكميات كبيرة من المياه. مكافحة النار من أقصى مسافة ممكنة. يجب لبس الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيوت) بعيدا عن المواد المنسكبة. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - .الانسكابات الصغيرة: تستخدم مجرفة نظيفة لجمع المواد المنسكبة في حاويات نظيفة وجافة مع عدم إغلاقها بإحكام ونقل العبوات من منطقة التسرب. - الانسكابات الكبيرة: عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي منه		– عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. – في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 100 م .في اتجاه الريح.

التخزين والتداول	• تهاجم المادة المعادن بوجود الماء. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • المادة غير متوافقة مع المواد المختزلة وتحدث تفاعلات شديدة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر • يمنع تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	بسبب التكلفة العالية لإنتاج المادة، يحاول المنتجون والمستهلكون تقليل المخلفات الناتجة عن استخدام المادة أو مركباتها قدر الإمكان، أو إعادة استخدامها في عمليات التصنيع. يتم التخلص من مخلفات المادة من خلال الجهات المعنية وبإشراف وزارة البيئة. من الطرق الموصى باستخدامها لمعالجة المادة والتخلص منها المعالجة الكيميائية وذلك بتحويلها إلى اكاسيد خاملة ومن ثم تصليبها وطمرها في موقع مرخص لهذه الغاية.
معلومات إضافية	

كبريتات البريليوم (BERYLLIUM SULFATE)
$BeSO_4$

CAS No: 13510-49-1
UN No: 1566

الخصائص : بلورات شفافة.

N **T +**

التصنيف : مادة سامة جدا + T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 49-25-26-36/37/38-43-48/23-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

مجال وسبب الاشتراط : مواد مسرطنة. للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ضيق تنفس، ألم في الحلق. يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض.	نظام عمليات مغلق، تهوية، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.002 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة ثم العناية الطبية.
الجلد	احمرار	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل وقفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون ثم العناية الطبية.

العيون	احمرار وألم	واقي وجه أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون ونزع العدسات اللاصقة إن أمكن ثم العناية الطبية
عن طريق الفم		الامتناع عن الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل		
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : رذاذ المادة يسبب تهيج العين و الجلد ومجرى التنفس ، واستنشاق أغبرة وأبخرة المادة يمكن أن تسبب التهاب رئوي كيميائي ، التعرض للمادة قد يؤدي للوفاة. أعراض الالتهاب الرئوي الناتجة عن التعرض لتراكيز عالية من المادة ولفترة زمنية قصيرة المدى لا تظهر إلا بعد ثلاثة ايام .يوصى أن يوضع المتعرض تحت المراقبة الطبية . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** تكرار تلامس المادة يؤدي إلى تحسس الجلد ، والتعرض المتكرر لاستنشاق جزيئات غبار المادة يؤثر على الرئتين وينتج عنه مرض البيريليوم المزمن (سعال، فقدان الوزن،ضعف)، تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تسبب آثار سلبية طويلة المدى على البيئة المائية/البحرية. يشدد على عدم السماح بدخول المادة إلى النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3. تطلق غازات سامة عند الاشتعال .	مادة الإطفاء المناسبة تعتمد على المواد المحيطة المحترقة. يجب استعمال الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة . - تهوية الأماكن المغلقة.

		- تجنب وصول المياه الى عبوات المادة .	
التخزين والتداول	• تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • المادة غير متوافقة مع الأحماض، القواعد، الهيدروكربونات المهلجنة، المواد المؤكسدة • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • يمنع تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها .	
المعالجة والتخلص	بسبب التكلفة العالية لإنتاج المادة، يحاول المنتجون والمستهلكون تقليل المخلفات الناتجة عن استخدام المادة أو مركباتها قدر الإمكان، أو إعادة استخدامها في عمليات التصنيع. يتم التخلص من مخلفات المادة من خلال الجهات المعنية وبإشراف وزارة البيئة. من الطرق الموصى باستخدامها لمعالجة المادة والتخلص منها المعالجة الكيميائية وذلك بتحويلها إلى اكاسيد خاملة ومن ثم تصليبها وطمرها في موقع مرخص لهذه الغاية.	
معلومات إضافية		

بيتا- بروبيولاكتون (beta-PROPIOLACTONE)

$C_3H_4O_2$

CAS No: 57-57-8
UN No: 2810

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة حلوة، قليل التطاير. تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار. أبخرة المادة أثقل من الهواء. المادة أثقل من الماء.

T+

التصنيف : مادة سامة جدا T+
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-26-36/38
الأسماء العلمية المرادفة :

1،3-Propiolactone
2-Oxetanone
Propanolide

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة ، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إحساس محرق ، سعال، صداع، غثيان، ضيق نفس، قيء.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: عند التعرض لأي تركيز، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب NIOSH ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط .	0.5 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي من فم لفم إذا دعت الحاجة، تخفيف الملابس المشدودة، إعطاء المصاب أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	حروق بالجلد، بثور.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.	10 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب OSHA	نزع الملابس الملوثة فوراً مع وقاية يدي المُسعِف، وضع المصاب تحت دوش كثيف ، غسل الجلد الملوث مع التركيز على المناطق المخفية بشكل لطيف ومكثف بماء جاري وصابون، يمكن استخدام الماء البارد،

				عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون معقم وتغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار، ألم، حروق شديدة عميقة.	وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.	1 جزء في المليون في أي وقت حسب NIOSH	نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، غسل العيون بماء جاري لمدة 15 دقيقة على الأقل مع بقاء الجفون مفتوحة، يمكن استخدام الماء البارد ولا يستخدم أي مرهم للعين، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	إحساس محرق ، ألم في الحلق. (انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، تخفيف الملابس المشدودة، تنفس من فم لفم إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة أكالة للعينين وتسبب تهيج الجلد ومجرى التنفس. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2 درجة وميضها 74مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي: فوم كحولي، ماء، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. يمكن أن تنفجر الحاويات المحتوية على المادة عند تعرضها للحرارة وتتحلل مطلقة غازات لاذعة وأبخرة ودخان كثيف، تميل المادة إلى التبلمر عند التخزين، يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس..	
الانفجار	تشكل المادة مع الهواء مزيجا قابلا للانفجار.	توفير التهوية المناسبة، استخدام المعدات غير المطلقة للشرار.	
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على	

		المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع المواد التالية: العوامل المؤكسدة، القواعد القوية، الأسيتات، ثيوسيانيد، هالوجينات، ثيوسلفات. • تخزن المادة في عبوات معتمة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة، و على درجات حرارة متدنية (-20°م). • منع جميع مصادر الاشتعال المختلفة. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام . • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • تعبئة العبوات لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين وفي مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • تجنب وجود مصرف أرضي للمياه في منطقة العمل. • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة ومقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص			إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة يوصى بالتخلص منها بترميدها في مرمد مصمم خصيصا للتعامل مع النفايات الخطرة في موقع مرخص لهذه الغاية وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية			

ِباي فينيل (BIPHENYL)
C12H10 / C6H5C6H5

CAS No: 92-52-4
UN No: 3077

الخصائص : بلورات صفراء ذات رائحة عطرية. يمكن أن تشكل أغبرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار، عملياً، المادة غير قابلة للذوبان في الماء. تتحلل المادة على درجة 440 ° م مطلقة البنزين، مركبات الفينيل الثنائية والثلاثية والرباعية وأول وثاني اكسيد الكربون. تتفاعل المادة بشدة مع المواد المؤكسدة القوية.

N

Xi

التصنيف : مادة مهيجة Xi ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (2-)23-60-61
عبارات الخطر: R: 36/37/38-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Diphenyl
Phenylbenzene
Dibenzene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، غثيان، قيء.	الشفط الموضعي، تجنب استنشاق الاغبرة الناعمة، معدات وقاية التنفس الشخصية.	0.2 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا توقف التنفس، أعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	تهيج	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء وفير لمدة 15 دقيقة، تغطية الجلد بمرهم مرطب، عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون معقم وتغطية الجلد بمرهم مضاد

				للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار ، ألم ، تهيج.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، غسل العيون بماء جاري لمدة 15 دقيقة على الأقل مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصى الطبيب بذلك، عدم إعطاء أي شيء بالفمً لفاقد الوعي، تخفيف الملابس الضيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** المادة تسبب تهيج العيون ومجرى التنفس. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** قد يكون للمادة تأثيرات على الكبد والجهاز العصبي، مما يؤدي إلى قصور في وظائفهما.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. قد تشكل خطورة على البيئة مما يستدعى الانتباه بشكل خاص إلى تأثيرها على نوعية المياه. قد تتراكم المادة حيوياً وتنتقل عبر السلسة الغذائية، مثل النباتات. يشدد بقوة على عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي كونها مادة ثابتة.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3. درجة وميضها 113م°. عند احتراقها تنتج غازات سامة.	مادة الإطفاء: فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. الأبخرة القابلة للاشتعال اثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة.عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة للتبريد على الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. استخدام الماء على شكل ضباب. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة		

	عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات.	والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		– عدم الدخول إلى منطقة التسرب إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض لخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • تخزن المادة في مكان بارد جيد التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • توفير التهوية الملائمة عند تفريغ أو نقل أو فتح عبوات المادة. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.		
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة للمواد العضوية الصلبة.		
معلومات إضافية			

2- كلورو-1- ميثيل ايثيل ايثر (BIS 2-CHLORO-1-METHYLETHYL ETHER)
$C_6H_{12}C_{l2}O$ / $(ClCH_2C(CH_3)H)_2O$

CAS No: 108-60-1
UN No: 2490

الخصائص : سائل زيتي شفاف إلى بني اللون.

التصنيف :
عبارات السلامة : S
عبارات الخطر: R:
الأسماء العلمية المرادفة :

2،2'-Oxybis(1-chloropropane)
Dichlorodiisopropyl ether
Dichloroisopropyl Ether

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها واماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما امكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		الشفط الموضعي، معدات تنفس شخصية: كمامة تزويد هواء معتمدة أو قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب، أو استخدام خوذة تدفق هواء مستمر Hood ، أو استخدام جهاز تنفس معتمد مع قناع وجه كامل يعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب.	غير متوفر	نقل المصاب إلى الهواء الطلق وإراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	تهيج وحروق في الجلد .	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، أحذية وافية، كفوف واقية.		نزع الملابس الملوثة وغسل الجلد بالماء الوفير والصابون ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	تهيج وحروق	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. وغسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، أعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** المعلومات المتوفرة عن تأثير المادة على صحة الإنسان غير كافية لذا يجب أخذ أعلى درجات الحذر عند التعامل معها. التعرض لمستويات مرتفعة من المادة قد يسبب فقدان الشهية ، تعب ، اضطراب وقد يؤدي إلى الموت. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر :** تتسبب المادة السائلة في ذوبان دهون الجلد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2. درجة وميضها 85م°. عند احتراقها تنتج غازات سامة.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة للتبريد على الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء.عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات. تتأكسد المادة في الهواء مكونة بيروكسيدات غير مستقرة تنفجر تلقائيا.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر.		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن

		– عـدم لمـس العبـوات المتضـــررة او المـــادة المنســكبة الا فـــي حالـــة ارتـــداء معـــدات الوقايـــة المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجـاري المائيـة وشـبكة الصـــرف الصـــحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتهـــا بواســـطة التـراب الجـاف او الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمع وتوضع في عبوات مناسـبة تمهيـدا للـتخلص منها. – عدم وصول الميـاه إلـى داخل عبوات المادة.	الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة القوية (الكلور، البروم، الفلور) والأحماض القوية (النيتريك، الكبريتيك، الهيدروكلوريك) و الأكسجين. • تخزن المادة بعيدا عن الضوء في ثلاجات في مكان جيد التهوية. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS .(NO. • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.		
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.		
معلومات إضافية			

كلورو ميثيل إيثر (bis(CHLOROMETHYL) ETHER)

$(CH_2Cl)_2O$

CAS No: 542-88-1
UN No: 2249

الخصائص : سائل شفاف، ذو رائحة تشبه رائحة الفينول. قد تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابل للانفجار عند تسخينه لدرجة الوميض. تتحلل المادة بالماء، متطايرة، أبخرتها أثقل من الهواء. تتحلل المادة بالتسخين إلى فورمالدهايد، كلوريد الهيدروجين، وثاني أكسيد الكربون.

T+
التصنيف : مادة سامة جدا T+
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-10-22-24-26
الأسماء العلمية المرادفة :

BCME
sym-Dichloromethyl ether
1،1'-Dichlorodimethyl ether
Oxybis(chloromethane)
Chloro(chloromethoxy)methane

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إحساس محرق، سعال، صداع، ضيق و صعوبة في التنفس، ڤيئ، صفير (Wheezing) . قد يتأخر ظهور الأعراض.	التهوية، النظام المغلق، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل، تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب.	0.001 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، وضع المصاب بوضعية نصف مستقيم، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة،إجراء تنفس من فم - +لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد، احمرار ، إحساس محرق، حروق بالجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (افرهول او مئزر) وقفازات واقية		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لمدة 15 دقيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	ألم، احمرار، عدم وضوح في الرؤية، حروق حادة وعميقة.	وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 30 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون ، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	ألم في البطن، إحساس محرق في الحنجرة والصدر، صدمة أو انهيار .	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، ، عدم حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: إنّ المادةَ آكلةٌ للعيون والجلد ومجرى التنفس. المادة أكّالة عند ابتلاعها. استنشاق المادة بتراكيز عالية قد يسبب وذمة رئوية (lung edema) وقد يتأخر ظهور الأعراض. قد لا تكون أعراض الإصابة بالوذمة الرئوية ظاهرة إلا بعد الإصابة بعدة ساعات، وتصبح الإصابة أسوأ بعد القيام بأي مجهود بدني، لذا فان الراحة والمراقبة الطبية ضروريين. التعرض قد يؤدي إلى الموت. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة1 درجة وميضها اقل من19مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي: 1. الحرائق الصغيرة: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ ماء، فوم. 2. الحرائق الكبيرة: رذاذ الماء، ضباب، فوم. تبريد جميع الحاويات المتعرضة للحرارة بكميات كبيرة من الماء. محاولة تحريك الحاوية من موقعها إلى موقع آخر بدون التعرض لأي خطر. مكافحة النار من مسافة بعيدة، عمل حفرة من أجل تجميع مياه الإطفاء للتخلص منها لاحقا. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات
الانفجار	تشكل المادة مع الهواء مزيجا قابلا للانفجار أو عند تعرضها للحرارة.	تبريد جميع الحاويات المتعرضة للحرارة، عمل التهوية المناسبة.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل في جميع الاتجاهات كإجراء احترازي أولي.

		الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا أنه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	– البقاء عكس اتجاه الريح وبعيدا عن الأماكن المنخفضة. – تهوية ألاماكن المغلقة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع الأحماض القوية. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة و الماء. • منع مصادر الاشتعال المختلفة. • يجب تأريض جميع الحاويات المعدنية المحتوية على المادة. • استخدام مواد غيرمطلقة للشرار ومقاومة للانفجار. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المادة من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق.		

	• يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. •توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة، حيث يوصى بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة بعد خلطها مع وقود قابل للاحتراق. يجب التأكد من اكتمال عملية الاحتراق لمنع تكون الفوسجين، مع توفير جهاز لغسل الغازات العادمة الناتجة (acid scrubber). يجب عدم التخلص من مخلفات المادة بالتبخير أو الطمر.
معلومات اضافية	

بيزفينول (BISPHENOL A)

$C_{15}H_{16}O_2$ / $(CH3)_2C(C_6H_4OH)_2$

CAS No: 80-05-7
UN No:

الخصائص : مادة صلبة على شكل بلورات او بودرة أو قشور شفافة او بيضاء، رائحتها تشبه رائحة الفينول. تتفاعل المادة بشدة مع الأحماض القوية والقواعد القوية والمؤكسدات القوية والكلوريدات الحامضية. أغبرة المادة قابلة للانفجار إذا اختلطت بالهواء.

Xn
التصنيف : مادة ضارة X n
عبارات السلامة : S: (2-)26-36/37-39-46
عبارات الخطر: R: 37-41-43-62
الأسماء العلمية المرادفة :

4،4'-(1-Methylethylidene)bisphenol
4،4'-Isopropylidenediphenol

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها واماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما امكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، الم في الحلق .	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء معتمدة مع قناع وجه كامل، تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	غير متوفر.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، كفوف واقية.		نزع الملابس الملوثة وغسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه كامل.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع

				العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	غثيان .	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، أعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** المادة تسبب تهيج في العين والجلد ومجرى التنفس. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** تلامس المادة الطويل والمتكرر للجلد يمكن ان يسبب حساسية للجلد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3. درجة وميضها 207م°. عند احتراقها تنتج غازات سامة.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، فوم . عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة للتبريد على الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجارمع الهواء. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحصل انفجارات. قد ينفجر غبار المادة عند تعرضه للكهرباء الساكنة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– عدم الدخول إلي منطقة التسرب إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و		

		الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة القوية (الكلور، البروم ، الفلور) والأحماض القوية (النيتريك، الكبريتيك، الهيدروكلوريك) وكلوريدات وأنهيدرايدات الأحماض (acid chlorides and acid anhydrides) • تخزن المادة في درجات حرارة عادية في مكان جيد التهوية. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • عدم تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا للمواد العضوية الصلبة.		
معلومات إضافية			

بروموفورم (BROMOFORM)
CHBr3

CAS No: 75-25-2
UN No: 2515

الخصائص : سائل شفاف يتحول للون الأصفر عند تعرضه للهواء أو الضوء، ذو رائحة حلوة . سائل غير قابل للاشتعال، قليل التطاير، أثقل من الماء، قليل الذوبان في الماء. تتحلل المادة مطلقة هيدروجين البرومايد وبعض المواد الأكالة الأخرى. تتفاعل المادة بشدة مع الأسيتون والقواعد والقواعد الأرضية باعثة حرارة عالية. تطلق المادة غازات وأبخرة خطرة عند تعرضها للحرارة مثل هيدروجين البرومايد.

N

T

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: (1/2-)28-45-61
عبارات الخطر: R: 23-36/38-51/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Tribromomethane
Methenyl tribromide

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	احمرار الوجه، سيلان اللعاب، خلل في الحركة، اختلاج، سعال، دوخة، صداع، ضيق تنفس، فقدان وعي، فقدان الذاكرة، صدمة.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند تركيز 0.5 جزء في المليون، استخدام كمامة ذات قناع وجه كامل معتمدة ومزودة بفلتر للأبخرة العضوية. ولزيادة الوقاية استخدام كمامة ذات قناع وجه كامل تعمل آلياً لتنقية الهواء. عند تراكيز أعلى من 850 جزء في المليون، استخدام جهاز تنفس مع قناع وجه كامل، يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.5 جزء في المليون حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH NIOSH OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، وإراحته في وضعية نصف استقامة، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، أعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، تنفس من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق) .	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء وفير، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب، وعند التعرض الحاد غسل الجلد بالماء

				والصـــابون المعقـــم وتغطيـة الجلـد بمـرهم مضـاد للبكتيريـا، ثـم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمـــرار وألـــم فـــي العين.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسـل العيـون بمـاء دافيء وفير لمدة 15 دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحـــــة، نـــــزع العدسـات اللاصـقة، يمكن استخدام الماء البـارد، ثـم الحصـول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	إحســـاس محـــرق (لمزيد من المعلومات انظر الاستنشاق).	الامتنـــاع عـــن تنـــاول الطعـــام والشـراب والتـدخين فـي مواقـع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصـى الكـادر الطبـي بـذلك، عـدم إعطـــاء أي شـــيء بالفم لفاقد الوعي، ثم الحصـــول علـــى العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** المادة تسبب تهيج لمجرى التنفس و العيون والجلد. المادة يمكن أن تؤثر على الجهاز العصبي المركزي و الكبد مسببة قصور في وظائفهما . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** يمكن أن تؤثر المادة على الجهاز العصبي المركزي والكبد مسببة تغييرات في الأنسجة.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية، قد تشكل خطورة على البيئة مما يستدعى الانتباه بشكل خاص إلى تأثيرها على الأحياء المائية إذ قد تسبب آثار طويلة المدى على البيئة البحرية، ويشدد بقوة على عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي كونها تتبقى فيه.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	خـانق، سـام، أثقـل مـن الهـواء. عنـد احتـراق المـادة تنـتج غـازات سـامة مثـل: بروميـد الهيدروجين، برومين	مـادة الإطفـاء: فـوم، بـودرة، ثـاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. عـدم إطفـاء النـار إلا بعـد وقـف التســرب أولا. اســتخدام المــاء بكميـات كبيـرة لتبريـد الحاويـات، مكافحــة النــار مــن ابعــد مســافة ممكنـة. استخدام المـاء علـى شـكل ضـباب. يجـب ارتـداء ملابـس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عـزل المنطقـة بـدائرة نصـف قطرهـا 800م في جميع الاتجاهات. إذا كـان الحريـق يتعلـق بالخزانـات أو المركبـات الناقلـة فيجـب إخـلاء المنطقـة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.	
الانفجار	عنـد تعـرض حاويـات المادة لدرجات حرارة عاليـــــة تحـــــدث انفجارات.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمنــاطق المغلقــة. الابتعــاد عــن المنــاطق المنخفضــة. تــأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– إخـلاء منطقـة التسـرب وعـدم الـدخول إليهـا إلا فـي حالـة ارتـداء معدات الوقاية الملائمة. – وقـف التسـرب إذا أمكـن مـن		

		دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع المعادن النشطة كيميائيا مثل الصوديوم، البوتاسيوم، الكالسيوم، الزنك، المغنيسيوم، الألومنيوم (بودرة)، والأسيتون، والليثيوم، والقواعد القوية مثل هيدروكسيد الصوديوم، هيدروكسيد البوتاسيوم ، و المعادن القلوية. • تخزنالمادة بعيدا عن الضوء ومصادر اللهب و الشرار، في مكان بارد جيد التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة أو الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل موقع التخزين. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • تعبئة العبوات لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) • أن تكون أرضيات موقع العمل خالية من مجاري التصريف. • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة ومقاومة للمذيبات خالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري في الموقع للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.
معلومات إضافية			

بيوتان (BUTANE)

C_4H_{10}

CAS No: 106-97-8
UN No: 1011

الخصائص: غاز مضغوط كسائل، لا لون له ولا رائحة.

F +
التصنيف : مادة شديدة الالتهاب +F
عبارات السلامة : S: (2-)9-16-33
عبارات الخطر: R: 12
الأسماء العلمية المرادفة :

n-Butane

مجال وسبب الاشتراط : : أن لا تحتوي المادة على تراكيز من بيوتادين أعلى من أو تساوي 0,1% ، للاستخدامات المهنية فقط

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	فقدان الوعي، انحطاط وضعف عام.	التهوية، نظام العمليات المغلقة، معدات التنفس الشخصية: جهاز تنفس وقناع وجه كامل، يعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب. عند تركيز 800 جزء في المليون قد تحل المادة محل الأكسجين ويؤدي إلى الاختناق.	800 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	عند الاتصال المباشر بالمادة في حالتها المسالة يؤدي إلى قضمة الجليد (frostbite).	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية مقاومة للبرد.		غسل الجلد بالماء الوفير، وعند حدوث قضمة الجليد ، عدم نزع الملابس الملوثة، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون		واقي وجه كامل أو نظارات سلامة كيميائية.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون وإزالة العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.

عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		الحصول على العناية الطبية فوراً.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: قد يكون للمادة تأثير على الجهاز العصبي المركزي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**:			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة غازية قابلة للالتهاب فئة 1.	مادة الإطفاء المناسبة هي: ماء على شكل ضباب. مادة سريعة الاشتعال، يمكن أن تتحرك الغازات إلى مصادر الاشتعال المختلفة. عدم إطفاء الحريق إلا بعد وقف التسرب أولا، تبريد جميع الحاويات المتعرضة للحريق بكميات كبيرة من الماء على شكل ضباب. مكافحة النار من مسافة بعيدة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 1600م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 1600م في جميع الاتجاهات.	
الانفجار	مادة غازية تشكل مزيجا قابلا للانفجار.	تبريد جميع الحاويات المتعرضة للحرارة، عمل التهوية المناسبة.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – عدم وضع الماء على المادة المتسربة أو مصدر التسرب. – استخدام رذاذ المياه لتقليل الأبخرة. تجنب وصول الماء الجاري إلى منطقة الانسكاب. – قلب وتدوير العبوات للسماح بإطلاق الغاز منها فقط إذا كان ذلك ممكنا.. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 100 م على الأقل في جميع الاتجاهات كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح وبعيدا عن الأماكن المنخفضة. – تهوية ألاماكن المغلقة قبل الدخول إليها. – في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة في اتجاه الريح بمسافة لا تقل عن 800 م.	

		ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عزل المنطقة لحين التأكد من تشتت الغاز.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة المواد التالية: القواعد القوية، العوامل المؤكسدة، وخليط من النيكل كاربونيل والأكسجين. • منع مصادر الاشتعال المختلفة. • يجب تأريض جميع الحاويات المعدنية المحتوية على المادة. • استخدام جميع المواد غير المطلقة للشرار والمقاومة للانفجار. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • عدم تخزين اسطوانات المادة في موقع العمل. • عدم اللجوء إلى القوة عند فتح الصمامات. • عند تغيير العبوات يجب التأكد من عدم وجود تسريب من العبوات الفارغة أو الممتلئة. • يمنع تفريغ المادة من عبوة إلى اخرى في موقع التخزين. • استخدام أجهزة مقاومة للتسرب مزودة بعادم عند تفريغ أو نقل المادة. • استخدام الوسائل المناسبة لنقل هذه المادة كونها تحت الضغط. • يجب أن يكون العمال مدربين على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • إبقاء العبوات في وضع عامودي مع اتخاذ الاحتياطيات اللازمة لمنع وقوعها. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			يجب التعامل بحذر مع اسطوانات الغاز الفولاذية المضغوطة steel compressed gas cylinders والتي يجب إعادتها إلى الموزع لإعادة تعبئتها. ويتم التخلص من العبوات المضغوطة(pressurized cans) بعد التحقق من استهلاكها بالكامل في موقع مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية			

الكادميوم (CADMIUM)
Cd

CAS No: 7440-43-9
UN No: 2570

الخصائص : معدن صلب رمادي اللون، بدون رائحة. ذاتي الاحتراق عند تعرضه للهواء. يمكن أن يسخن تلقائيا بدون التعرض لأي مصدر للحرارة ثم يشتعل. غير ذائب في الماء.

N **T+**

التصنيف : مادة سامة جدا +T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-26-48/23/25-62-63-68-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

مجال وسبب الاشتراط :
مواد مسرطنة يمنع استخدامها في المجالات التالية :

- لإعطاء اللون للمنتجات البلاستيكية التالية :

البولي فينيل كلوريد والبولي يوريثان والبولي ايثيلين منخفض الكثافة باستثناء استخدامه في تصنيع الأصباغ مع البولي ايثيلين منخفض الكثافة (coloured masterbatch) ، (على ان لا يزيد تركيز الكادميوم في المنتج الملون عن 0,01% من وزن البلاستيك) واسيتات السليلوز والايبوكسي رزين و الميلامين فورمالدهايد و يوريا فورم الدهايد والبولي ستيرين والبولي ايثلين تيترا فثالايت والبولي بيوتيلين تيترا فثالايت والبولي بروبلين والبولي ايثيلين VPE والاكريلونيتريل مثيل اكريليت AMMA . إلا أن المنع لا يطبق على المنتجات المنوي تلوينها لاغراض السلامة، مثل إشارات السلامة التحذيرية (safety reasons).

- في الدهانات؛
- كمثبتات للمنتجات البلاستيكية المصنعة من بوليمرات أو كوبوليميرات الفينيل كلوريد ، ويستثنى من ذلك المنتجات المستخدمة لأغراض السلامة؛
- في مواد التعبئة والتغليف بإضافتها بشكل مقصود أو مباشر كجزء من عملية التصنيع أو التشكيل أو التوزيع أو الطباعة؛
- أن لا يزيد مجموع تراكيز المعادن الثقيلة : الكروم والكادميوم والرصاص والزئبق الموجودة في مواد التعبئة والتغليف بشكل غير مقصود أو مباشر عن 100 جزء في المليون (0.01 % من الوزن).

(ويقصد بالاستخدام غير المباشر للمواد أعلاه في عملية تصنيع مواد التعبئة والتغليف، مثل كونها تدخل في تركيبة مواد التنظيف أو كعوامل مؤكسدة)

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، الم في الحلق ،	الشفط الموضعي، استخدام معدات التنفس المزودة بفلتر خاص بهذه المادة، وإذا كان التركيز أعلى من 0.002 ملغم / م3 تستخدم كمامة	0.005 ملغم / م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب OSHA 0.01 ملغم/ م3	نقل المصاب إلى الهواء الطلق ونزع الملابس الضيقة. إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة. الحصول على العناية الطبية.

		فلترية ذات تزويد هواء مع واقي وجه كامل تعمل على متطلبات الضغط أو الضغط الموجب. إذا كان التركيز أعلى من 0.9 ملغم / م3 استخدام جهاز تنفس شخصي مع واقي وجه كامل يعمل حسب متطلبات الضغط أو الضغط الموجب.	لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH 0,002ملغم / م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH لمركبات الكادميوم	
الجلد		تجنب تلامس الجلد مع الكادميوم. استخدام القفازات الواقية ولباس عمل وحذاء وغطاء رأس		غسل الجلد فوراً بماء وفير ثم غسل الجلد بلطف بالماء والصابون مع التركيز على المناطق المصابة. يغطى الجلد المتحرش بمرهم مرطب ومهدئ ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم	نظارات واقية ذات جوانب أو استخدام واقي الوجه مع النظارات.		شطف العيون بالماء لعدة دقائق مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	آلم في البطن، إسهال، صداع، غثيان، قيء	الامتناع عن الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل.		عدم الحث على القيء، فحص الشفتين والفم إذا كان هناك تلف كمؤشر على ابتلاع المادة السامة، تخفيف الملابس الضيقة وإذا كان المصاب لا يتنفس تجرى عملية التنفس الاصطناعي، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب تهيج شديد في العيون والجلد والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي . استنشاق الأبخرة يؤدي إلى وذمة رئوية. قد تتأخر أعراض الوذمة الرئوية في الظهور، وتزداد حدة الأعراض في حال بذل مجهود . التّعرّض للمادة داخل بيئة العمل فوق حدود التعرض المسموح بها (OEL) قد يتسبّب في الموت. قد يتأخرظهور التأثيرات الناتجة عن التعرض للمادة. . يوصى أن يوضع المتعرض تحت المراقبة الطبية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تؤثر المادة على الرئة و الكلى، مما يؤدي إلى تلف في الكلى والأنسجة. تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	المادة خطرة على البيئة.			

حالات الطوارئ	نوع الأخطار	الوقاية / إجراءات خاصة	مسافات الإخلاء
الحرائق	مادة قابلة للاشتعال في حالة وجودها على شكل بودرة .	مادة الإطفاء المناسبة هي : بودرة ، رمل. يجب لبس الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	يمكن حدوث انفجار غباري عند تجمع أغبرة المادة.	عمل التهوية المناسبة وتنظيف مجاري الهواء.	
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال . - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تجنب وصول المياه الى عبوات المادة.	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة . - في حالة الانسكاب الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 50 م.
التخزين والتداول	• تخزن المادة في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة و مصادر الاشتعال المختلفة. • تخزن المادة في مكان بعيدا عن حمض بوتاسيوم هيدروايزك والعوامل المؤكسدة. • تتفاعل المادة مع الأحماض مطلقة غاز الهيدروجين. • المادة غير متوافقة مع الكبريت والزنك. • يجب تأريض جميع الحاويات التي تحتوي المادة. • يجب تخزين المادة تحت ضغط النيتروجين. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل صندوق شفط العادم (Exhaust station). • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • التعامل مع المادة تحت الشافط (Hood). • قد تحتوي العبوات الفارغة على متبقيات خطرة ويجب التعامل معها بطريقة آمنة.		

	• توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	بشكل عام ينصح بترسيب مركبات الكادميوم من محاليلها على شكل كبريتيد (sulfide) ثم تجفيف الراسب وإعادته الى الموزع/المصدر ليتم إعادة استرجاع المادة. إذا تعذر ذلك، يتم التنسيق مع وزارة البيئة للتخلص منها بالطمر في المواقع المرخصة لهذه الغاية بعد أن يتم تحويل مركبات الكادميوم القابلة للذوبان إلى مركبات غير ذائبة ثم إزالة المياه من الحمأة وتصليبها. لا يوصى بالتخلص من مركبات الكادميوم بالتحطيم الحراري أو الترميد بسبب انبعاث الأكسيد بشكل كبير.
معلومات إضافية	

كلوريد الكادميوم (CADMIUM CHLORIDE)
$CdCl_2$

CAS No: 10108-64-2
UN No: 2570

الخصائص : بلورات قابلة لامتصاص الماء بدون لون أو رائحة.

N **T+**

التصنيف : مادة سامة جدا +T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-46-60-61-25-26-48/23/25-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Cadmium dichloride

مجال وسبب الاشتراط :

مواد مسرطنة يمنع استخدامها في المجالات التالية :

- لاعطاء اللون للمنتجات البلاستيكية التالية :

البولي فينيل كلوريد والبولي يوريثان والبولي ايثيلين منخفض الكثافة باستثناء استخدامه في تصنيع الاصباغ مع البولي ايثيلين منخفض الكثافة (coloured masterbatch) ، (على أن لا يزيد تركيز الكادميوم في المنتج الملون عن 0،01% من وزن البلاستيك) واسيتات السليلوز والايبوكسي رزين و الميلامين فورمالدهايد ويوريا فورم الدهايد والبولي ستيرين والبولي ايثلين تيترا فثالايت والبولي بيوتيلين تيترا فثالايت والبولي بروبلين والبولي ايثيلين VPE والاكريلونيتريل مثيل اكريليت AMMA . إلا أن المنع لا يطبق على المنتجات المنوي تلوينها لأغراض السلامة، مثل إشارات السلامة التحذيرية (safety reasons).

- في الدهانات .
- كمثبتات للمنتجات البلاستيكية المصنعة من بوليمرات او كوبوليميرات الفينيل كلوريد، ويستثنى من ذلك المنتجات المستخدمة لأغراض السلامة.
- في مواد التعبئة والتغليف بإضافتها بشكل مقصود أو مباشر كجزء من عملية التصنيع أو التشكيل أو التوزيع أو الطباعة.
- أن لا يزيد مجموع تراكيز المعادن الثقيلة : الكروم والكادميوم والرصاص والزئبق الموجودة في مواد التعبئة والتغليف بشكل غير مقصود أو مباشر عن 100 جزء في المليون (0.01 % من الوزن).

(يقصد بالاستخدام غير المباشر للمواد أعلاه في عملية تصنيع مواد التعبئة والتغليف ، مثل كونها تدخل في تركيبة مواد التنظيف أو كعوامل مؤكسدة).

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، صعوبة وضيق في التنفس، الم في الحلق. قد تتأخر الأعراض في الظهور.	الشفط الموضعي، استخدام معدات التنفس المزودة بفلتر خاص بهذه المادة. إذا كان التركيز أعلى من 0.002 ملغم / م3 تستخدم كمامة فلترية ذات تزويد هواء	0.005 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب OSHA 0.002 ملغم/م3 لمدة ثمانية	نقل المصاب إلى الهواء الطلق ونزع الملابس الضيقة. إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، الحصول على العناية الطبية

		مع واقي وجه كامل تعمل على متطلبات الضغط أو الضغط الموجب. اذا كان التركيز أعلى من 0.9 ملغم / م3 ، استخدام جهاز تنفس شخصي مع واقي وجه كامل يعمل حسب متطلبات الضغط أو الضغط الموجب.	ساعات عمل حسب ACGIH	
الجلد	احمرار	تجنب تلامس الجلد مع الكادميوم . استخدام القفازات الواقية ولباس عمل وحذاء وغطاء رأس .		غسل الجلد فوراً بماء وفير، ثم غسل الجلد بلطف بالماء والصابون مع التركيز على المناطق المصابة. يغطى الجلد المتحرش بمرهم مرطب ومهدئ، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم	نظارات واقية ذات جوانب أو استخدام واقي الوجه مع النظارات.		شطف العيون بالماء لعدة دقائق مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	آلم في البطن، إسهال، صداع، غثيان، قيء	الامتناع عن الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل.		عدم الحث على القيء، فحص الشفتين والفم إذا كان هناك تلف كمؤشر على ابتلاع المادة السامة، تخفيف الملابس الضيقة وإذا كان المصاب لا يتنفس تجرى عملية التنفس الاصطناعي ، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تهيجا شديدا في العيون والجلد والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي . يؤدي استنشاق الأبخرة إلى وذمة رئوية. قد تتأخر أعراض الوذمة الرئوية في الظهور وتزداد في حال بذل مجهود. التّعرّض للمادة داخل بيئة العمل فوق حدود التعرض المسموح بها (OEL) قد يتسبّب في الموت. قد يتأخر ظهور التأثيرات الناتجة عن التعرض للمادة. يوصى أن يوضع المتعرض تحت المراقبة الطبية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تؤثر المادة على الرئة والكلى مما يؤدي الى تلف في الكلى والأنسجة . تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ملوثة للبيئة البحرية بشدة وسامة للأحياء المائية. قد تتراكم هذه المادة حيويا في أنسجة النباتات مما يجعلها تهدد الإنسان لانتقالها إليه عبر السلسلة الغذائية. يشدد بقوة على عدم دخول هذه المادة في النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق تطلق غازات سامة عند	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لإطفاء ما حولها.		

	الاشتعال	يجب لبس الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.	
الانفجار			
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال.. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تجنب وصول المياه الى عبوات المادة.	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة . - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 50 م.
التخزين والتداول	• يجب تخزين المادة بعيدا عن البوتاسيوم لإمكانية حدوث تفاعل شديد. • المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • تخزن العبوات بعيدا عن الأغذية. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • قد تحتوي العبوات الفارغة على متبقيات خطرة ويجب التعامل معها بطريقة آمنة. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها		

	كنفايات خطرة . • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	بشكل عام ينصح بترسيب مركبات الكادميوم من محاليلها على شكل كبريتيد (sulfide)، ثم تجفيف الراسب وإعادته إلى الموزع/المصدر ليتم إعادة استرجاع المادة. إذا تعذر ذلك، يتم التنسيق مع وزارة البيئة للتخلص منها بالطمر في المواقع المرخصة لهذه الغاية بعد أن يتم تحويل مركبات الكادميوم القابلة للذوبان إلى مركبات غير ذائبة ثم إزالة المياه من الحمأة وتصليبها. لا يوصى بالتخلص من مركبات الكادميوم بالتحطيم الحراري أو الترميد بسبب انبعاث الأكسيد بشكل كبير.
معلومات اضافية	

أكسيد الكادميوم (CADMIUM OXIDE)
CdO

CAS No: 1306-19-0
UN No: 2570

الخصائص : بلورات بنية أو بودرة بيضاء بدون رائحة. المادة غير قابلة للذوبان في الماء.

T+ **N**

التصنيف : مادة سامة جدا +T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-46-60-61-25-26-48/23/25-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Cadmium monoxide

مجال وسبب الاشتراط :

مواد مسرطنة يمنع استخدامها في المجالات التالية :

- لاعطاء اللون للمنتجات البلاستيكية التالية :

البولي فينيل كلوريد والبولي يوريثان والبولي ايثيلين منخفض الكثافة باستثناء استخدامه في تصنيع الاصباغ مع البولي ايثيلين منخفض الكثافة (coloured masterbatch)، (على أن لا يزيد تركيز الكادميوم في المنتج الملون عن 0,01% من وزن البلاستيك) واسيتات السليلوز والايبوكسي رزين و الميلامين فورمالدهايد و يوريا فورم الدهايد والبولي ستيرين والبولي ايثلين تيترا فثالايت والبولي بيوتيلين تيترا فثالايت والبولي بروبلين والبولي ايثيلين VPE والاكريلونيتريل مثيل اكريليت AMMA. إلا أن المنع لا يطبق على المنتجات المنوي تلوينها لاغراض السلامة، مثل اشارات السلامة التحذيرية (safety reasons).

- في الدهانات .
- كمثبتات للمنتجات البلاستيكية المصنعة من بوليمرات او كوبوليميرات الفينيل كلوريد، ويستثنى من ذلك المنتجات المستخدمة لاغراض السلامة.
- في مواد التعبئة والتغليف باضافتها بشكل مقصود أو مباشر كجزء من عملية التصنيعأاو التشكيل أو التوزيع أو الطباعة.
- أن لا يزيد مجموع تراكيز المعادن الثقيلة : الكروم والكادميوم والرصاص والزئبق الموجودة في مواد التعبئة والتغليف بشكل غير مقصود أو مباشر عن 100 جزء في المليون (0.01 % من الوزن).

(يقصد بالاستخدام غير المباشر للمواد أعلاه في عملية تصنيع مواد التعبئة والتغليف، مثل كونها تدخل في تركيبة مواد التنظيف أو كعوامل مؤكسدة)

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، صعوبة وضيق في التنفس، الم في الحلق.قد تتأخر الأعراض في الظهور.	الشفط الموضعي، استخدام معدات التنفس المزودة بفلتر خاص بهذه المادة . اذا كان التركيز أعلى من 0.002 ملغم / م3 تستخدم	0.002 ملغم/ م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق ونزع الملابس الضيقة. اجراء التنفس الاصطناعي اذا دعت الحاجة ، الحصول على العناية الطبية.

		كمامة فلترية ذات تزويد هواء مع واقي وجه كامل تعمل على متطلبات الضغط أو الضغط الموجب.		
الجلد	احمرار	تجنب تلامس الجلد مع الكاديوم . استخدام القفازات الواقية ولباس عمل وحذاء وغطاء رأس.		غسل الجلد فوراً بماء وفير، ثم غسل الجلد بلطف بالماء والصابون مع التركيز على المناطق المصابة، يغطى الجلد المتحرش بمرهم مرطب ومهدئ، ثم الحصول على العناية الطبية
العيون	احمرار وألم	نظارات واقية ذات جوانب أو إستخدام واقي الوجه مع النظارات.		شطف العيون بالماء لعدة دقائق مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	آلم في البطن، إسهال، صداع، غثيان، قيء	الامتناع عن الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل		عدم الحث على القيء، فحص الشفتين والفم إذا كان هناك تلف كمؤشر على ابتلاع المادة السامة، تخفيف الملابس الضيقة، إذا كان المصاب لا يتنفس تجرى عملية التنفس الاصطناعي، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : تسبب المادة تهيجا شديدا في العيون والجلد و الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي . يؤدي استنشاق الأبخرة إلى وذمة رئوية. قد تتأخر أعراض الوذمة الرئوية في الظهور وتزداد في حال بذل مجهود. التّعرّض للمادة داخل بيئة العمل فوق حدود التعرض المسموح بها (OEL) قد يتسبّب في الموت. قد يتأخر ظهور التأثيرات الناتجة عن التعرض للمادة. يوصى أن يوضع المتعرض تحت المراقبة الطبية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تؤثر المادة على الرئة والكلى مما يؤدي إلى تلف في الكلى والأنسجة. تعتبر هذه المادة مسرطنة للانسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ملوثة بشدة للبيئة البحرية وقد تتراكم هذه المادة حيويا في أنسجة النباتات والأطعمة البحرية. يشدد بقوة على عدم دخول هذه المادة في النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق تطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لإطفاء ما حولها. يجب لبس الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس. محاولة نقل الحاوية إلى مكان آمن دون التعرض للخطر.		

الانفجار			
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تجنب وصول المياه الى عبوات المادة.	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة. - في حالة الانسكابات الكبيرة اخلاء المنطقة لمسافة 50 م .
التخزين والتداول	• تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • تتفاعل المادة مع المغنيسيوم أثناء حدوث تسخين وينتج تفاعل شديد مع خطر الانفجار. • غسل اليدين جيداً بعد التعامل مع المادة، • استخدم المادة في مكان ذي تهوية جيدة، • عدم تعريض اليدين والعينين والجلد والملابس للمادة، • تخزن العبوات بعيدا عن الأغذية. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل صندوق شفط العادم (Exhaust station) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • قد تحتوي العبوات الفارغة على متبقيات خطرة يجب التعامل معها بطريقة آمنة. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.		

المعالجة والتخلص	من الممكن التعامل مع بقايا ومخلفات المادة بإحدى الطرق التالية: إعادة التدوير: من الأساليب التي يوصى بها لإعادة تدوير مخلفات المادة إجراء تفاعل بين المخلفات وكمية محددة من حمض النيتريك المركز (HNO_3) في حجرة طارد الغازات (hood) ليشكل عجينه رقيقة، ثم يضاف حوالي نصف لتر ماء ويشبع بمحلول كبريتيد الهيدروجين. يتم تصفية (فلترة) الناتج وغسله وتجفيفه وتغليفه ثم يعاد للمصدر. التخلص النهائي /المعالجة: يتم التعامل مع مخلفات المادة التي لا يمكن إعادة تدويرها مباشرة أو نهائياً بالتنسيق مع وبإشراف وزارة البيئة بطمرها في مواقع مجهزة ومرخصة لهذه الغاية بعد أن يتم تحويل مركبات الكادميوم القابله للذوبان في الماء إلى مركبات غير ذائبة، ثم إزالة الماء من الحمأه وتصليبها. لا يوصى بالتخلص من مركبات الكادميوم بالتحطيم الحراري أو الترميد بسبب انبعاث الأكسيد بشكل كبير.
معلومات إضافية	

كبريتات الكادميوم (CADMIUM SULPHATE)
$CdSO_4$

CAS No: 10124-36-4
UN No: 2570

الخصائص : بلورات بيضاء شفافة صلبة. عند التسخين تنبعث غازات سامة. تذوب بشكل كبير في الماء.

N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 49-22-48/23/25-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Cadmium monosulfate

مجال وسبب الاشتراط :

مواد مسرطنة يمنع استخدامها في المجالات التالية :

- لإعطاء اللون للمنتجات البلاستيكية التالية :

البولي فينيل كلوريد والبولي يوريثان والبولي ايثيلين منخفض الكثافة باستثناء استخدامه في تصنيع الأصباغ مع البولي ايثيلين منخفض الكثافة (coloured masterbatch) ،(على أن لا يزيد تركيز الكادميوم في المنتج الملون عن 0.01% من وزن البلاستيك) واسيتات السليلوز والايبوكسي رزين و الميلامين فورمالدهايد ويوريا فورم الدهايد والبولي ستيرين والبولي ايثلين تيترا فثالايت والبولي بيوتيلين تيترا فثالايت والبولي بروبلين والبولي ايثيلين VPE والاكريلونيتريل مثيل اكريليت AMMA. إلا أن المنع لا يطبق على المنتجات المنوي تلوينها لأغراض السلامة، مثل إشارات السلامة التحذيرية (safety reasons).

- في الدهانات؛
- كمثبتات للمنتجات البلاستيكية المصنعة من بوليمرات أو كوبوليميرات الفينيل كلوريد ، ويستثنى من ذلك المنتجات المستخدمة لأغراض السلامة؛
- في مواد التعبئة والتغليف بإضافتها بشكل مقصود أو مباشر كجزء من عملية التصنيع او التشكيل او التوزيع او الطباعة؛
- أن لا يزيد مجموع تراكيز المعادن الثقيلة: الكروم والكادميوم والرصاص والزئبق الموجودة في مواد التعبئة والتغليف بشكل غير مقصود او مباشر عن 100 جزء في المليون (0.01% من الوزن).

(يقصد بالاستخدام غير المباشر للمواد أعلاه في عملية تصنيع مواد التعبئة والتغليف ، مثل كونها تدخل في تركيبة مواد التنظيف أو كعوامل مؤكسدة).

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، صداع، الم في الحلق ، طعم معدني. قد تتأخر الأعراض في الظهور.	الشفط الموضعي، استخدام معدات التنفس المزودة بفلتر خاص بهذه المادة. إذا كان التركيز أعلى من 0.002 ملغم / م3 تستخدم كمامة فلترية ذات تزويد هواء مع واقي وجه كامل تعمل	0.002 ملغم/ م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، نزع الملابس الضيقة، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، الحصول على العناية الطبية.

		على متطلبات الضغط أو الضغط الموجب.		
الجلد	احمرار	تجنب تلامس الجلد مع الكادميوم، استخدام القفازات الواقية ولباس عمل وحذاء وغطاء رأس.		غسل الجلد فوراً بماء وفير، ثم غسل الجلد بلطف بالماء والصابون مع التركيز على المناطق المصابة. يغطى الجلد المتحرش بمرهم مرطب ومهدئ ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم	نظارات واقية ذات جوانب أو استخدام واقي الوجه مع النظارات.		شطف العيون بالماء لعدة دقائق مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	انقباضات في البطن، غثيان، صدمة أو انهيار، طعم معدني	الامتناع عن الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل.		عدم الحث على القيء، فحص الشفتين والفم إذا كان هناك تلف كمؤشر على ابتلاع المادة السامة، تخفيف الملابس الضيقة، إذا كان المصاب لا يتنفس تجرى عملية التنفس الاصطناعي، ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : تسبب المادة تهيجا شديدا في الجهاز التنفسي . المادة لها تأثيرات سامة على الدم والكلى والرئتين والكبد والتكاثر. التّعرّض للمادة فوق حدود التعرض المسموح بها (OEL) قد يسبّب الموت. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة تؤثر على الرئة والكلى مما يؤدي إلى تلف في الكلى والأنسجة. من المحتمل أن تكون هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للبيئة البحرية. قد تتراكم هذه المادة حيويا خاصة في النباتات مما يجعلها تهدد الإنسان لانتقالها عبر السلسلة الغذائية. يشدد بقوة على عدم دخول هذه المادة في النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق ، الا انها تطلق غازات سامة في حال وجود حريق	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لإطفاء ما حولها. يجب لبس الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الأشتعال. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة		- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 25 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن

		الصرف الصحي و الأماكن المغلقة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تجنب وصول المياه الى عبوات المادة .	المناطق المنخفضة . - في حالة الانسكاب الكبيرة إخلاء المنطقة لمسافة 50 م .
التخزين والتداول	• حفظ العبوة مغلقة في مكان جاف وبارد وآمن بعيداً عن الحرارة والرطوبة ومصادر الاشتعال. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفريغ المادة من عبوة إلى أخرى داخل صندوق شفط العادم (Exhaust Station). • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزن العبوات بعيدا عن الأغذية. • قد تحتوي العبوات الفارغة على متبقيات خطرة لذا يجب التعامل معها بطريقة آمنة. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.		
المعالجة والتخلص	بشكل عام ينصح بترسيب مركبات الكادميوم من محاليلها على شكل كبريتيد (Sulfide) ثم تجفيف الراسب وإعادته إلى الموزع/المصدر ليتم إعادة استرجاع المادة. إذا ما تعذر ذلك، يتم التخلص منها بإشراف وزارة البيئة بالطمر في المواقع المرخصة لهذه الغاية بعد أن يتم تحويل مركبات الكادميوم القابلة للذوبان في الماء إلى مركبات غير ذائبة ثم إزالة المياه من الحمأة وتصليبها. لا يوصى بالتخلص من مركبات الكادميوم بالتحطيم الحراري أو الترميد بسبب انبعاث الأكسيد بشكل كبير.		
معلومات اضافية			

كالسيوم فوسفايد (CALCIUM PHOSPHIDE)
Ca3P2

CAS No: 1305-99-3
UN No: 1360
الخصائص : مادة صلبة مسامية ذات لون يتراوح من بني إلى أحمر. تشكل المادة غازات خطرة جداً قابلة للاحتراق عند تلامسها مع الماء أو الهواء الرطب.

N **F** **T+**

التصنيف : مادة سامة جدا +T ، قابلة للاحتراق F، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (1/2-)22-43-45-61
عبارات الخطر: R: 15/29-28-50
الأسماء العلمية المرادفة :

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها واماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، صداع، الم في الحلق، ضيق تنفس، رعاش، إسهال، اختلاج، قئ .	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة مع قناع وجه كامل معتمدة من NIOSH تعمل على الضغط السالب مزودة بفلتر نوع N أو R أو P بدرجة تنقية 95% أو 99% أو 99.9%.	غير متوفر	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته في وضعية نصف مستقيم، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، لا يجرى التنفس من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار وألم في الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي عيون مشمول مع واقي التنفس.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.

عن طريق الفم	انظر الاستنشاق .	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		حث المصاب على القيء إذا كان غير فاقد للوعي، لا يجرى التنفس من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: تسبب المادة تهيجا للعيون والجلد ومجرى التنفس. استنشاق الفوسفين الناتج عن فوسفيد الكالسيوم(calcium phosphide) يمكن أن يسبب وذمة رئوية. يمكن أن تؤثر المادة على الجهاز الهضمي، الجهاز العصبي المركزي، الكبد، الكلى، نظام الدورة الدموية والقلب مسببة قصور في الوظائف وفشل في التنفس. يمكن أن يؤدي التعرض للوفاة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** التعرض لتراكيز عالية من المادة يمكن أن يؤثر على القلب، الكبد والكلى. يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض لعدة ساعات وتزداد حدة الأعراض عند القيام بمجهود بدني.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية، ويجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	عند احتراق المادة تنتج غازات عالية السمية وحارقة، تنتج المادة غازات ملتهبة (غاز الفوسفاين) عند اتصالها مع الماء أو الهواء الرطب.	مادة الإطفاء: الجير، الرمل ، الصودا الكاوية، بودرة. من الممكن أن تشتعل المادة مرة أخرى مباشرة بعد إخماد جريقها. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.	
الانفجار	عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – الانسكاب البسيط: يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.	

		قابلة للاحتراق يتبعها تغطية الموقع بألواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع الانتشار أو وصول مياه الأمطار إلى الموقع. – عمل حاجز ترابي تمهيدا للتخلص من المادة لاحقا. – عدم تنظيف الموقع أو التخلص من المواد إلا تحت إشراف المختصين. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الكلورايت، والقواعد القوية مثل هيدروكسيد البوتاسيوم، هيدروكسيد الصوديوم والأحماض القوية مثل حمض النيتريك، الكبريتيك، الهيدروكلوريك، والكبريت وأكاسيد الدايكلورين. • تخزن المادة بعيدا عن الرطوبة و الدخان و مصادر اللهب و الشرر في مكان بارد جاف جيد التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • تخزين المادة بشكل مفصول عن المواد المؤكسدة والأحماض والقواعد والبيروكسيدات والغازات المضغوطة والمواد السامة والقابلة للانفجار والمشتعلة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية ، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. •توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية			

كاربادوكس (CARBADOX)

$C_{11}H_{10}N_4O_4$

CAS No: 6804-07-5
UN No:

الخصائص : بلورات صفراء. تتحلل بالحرارة منتجة أبخرة أكاسيد النيتروجين.

F

T

التصنيف : مادة سامة T، قابلة للالتهاب F
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-11-22
الأسماء العلمية المرادفة :

2-Formylquinoxaline-1,4-dioxide carbomethoxyhydrazone
2-(Methoxycarbonylhydrazonomethyl)quinoxaline 1,4-dioxide
Methyl 3-(quinoxalin-2-ylmethylene)carbazate 1,4-dioxide

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: عند التعرض لأي تركيز يجب استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط .	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية (أفرهول أو مئزر)، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بالماء الوفير والصابون لعدة دقائق، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	غثيان، قيئ.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		الحصول على العناية الطبية فوراً.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: البيانات المتوفرة عن تأثير المادة على صحة الإنسان غير كافية، لذا يجب اتخاذ العناية والحذر عند التعامل معها. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** قد يسبب التعرض للمادة إلى حدوث تحسس للضوء . من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة ، فوم كحولي ، رذاذ ماء، ثاني أكسيد الكربون. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		

التخزين والتداول	• تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • يجب منع مصادر الاشتعال المختلفة. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير واستعمال المادة، يتم التعامل مع مخلفاتها بالتنسيق مع وتحت إشراف وزارة البيئة. مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار أن طريقة تصنيع وتداول المادة و المواد التي قد تختلط بها وتلوثها قد تغير وتؤثر في اختيار أسلوب المعالجة والتخلص لهذه المواد.
معلومات إضافية	

رابع كلوريد الكربون (CARBON TETRACHLORIDE)
CCl_4

CAS No: 56-23-5
UN No: 1846

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة مميزة.

T **N**

التصنيف : مادة سامة T ، خطرة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 1/2-)23-36/37-45-59-61
عبارات الخطر: R: 23/24/25-40-48/23-52/53-59
الأسماء العلمية المرادفة :

Tetrachloromethane
Tetrachlorocarbon

مجال وسبب الاشتراط : أن لا يزيد تركيز هذه المواد عن 0.1 % من وزن المواد أو المستحضرات لاستخدامها من قبل العامة أو لاستخدامها في المجالات التي قد تحدث انتشار للمادة (diffusive applications) مثل تنظيف الأسطح أو المنسوجات أو كليهما معا. (يمنع بيعها للعامة)

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	دوخة ، نعاس ، صداع ، غثيان ، ضعف عام.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة مزودة بفلتر يحتوي على الكربون المنشط.	5 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء تنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	يمكن امتصاص المادة من خلال الجلد. تسبب المادة تحرش الجلد وتشمل الأعراض احمرار وحكة وألم.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل وقفازات واقية وحذاء واقي.		نزع الملابس الملوثة وغسل الجلد بماء وفير وصابون لمدة 15 دقيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار ، الم.	قناع واقي أو نظارات واقية مع واقيات التنفس.		غسل العين بماء وفير لمدة 15 دقيقة مع نزع العدسات اللاصقة، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	التعرض عن طريق الفم لا يترتب عليه تأثيرات سامة جدا بسبب قدرة المادة المنخفضة على الذوبان في الماء. تسبب المادة ألم في البطن، دوخة، غثيان ، إسهال، صداع .	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل الأكل.		إعطاء المصاب ماء شرب كثير، عدم حث المصاب على القيء إلا حسب توصيات الكادر الطبي. عدم إعطاء فاقد الوعي أو المصاب الذي يعاني من التشنجات أي شيء بالفم ، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا للعيون، ولها تأثير على الكبد ، الكلى ، الجهاز العصبي المركزي والدماغ ، مسببة الغيبوبة. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض الطويل أو المتكرر للمادة يسبب التهاب للجلد. ممكن أن تؤثر المادة على الكبد والكلى. للمادة تأثيرات على تكاثر ونمو الإنسان. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية وتشكل خطورة على البيئة. يجب الانتباه والحذر من تأثيرها على طبقة الأوزون. يجب عدم السماح لهذه المادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق تطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لإطفاء ما حولها. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	عند التماس مع بعض المعادن.	إبعاد المادة عن المعادن.		
الانسكاب أو التسرب		– عدم لمس العبوات أو المواد المنسكبة إلا في حال ارتداء الملابس الواقية المناسبة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة . – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة – تغطية المنطقة بغطاء (ملاءة) بلاستيكي لمنع انتشار المادة.		عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 50 م في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي.

		– يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – منع المياه من الوصول الى داخل العبوات.	
التخزين والتداول			• تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والماء والحرارة وأشعة الشمس المباشرة. • تتفاعل المادة مع بعض المعادن مثل: مغنيسيوم، ألمنيوم، زنك مشكلة خطر حدوث الحريق أو الانفجار. • تكوّن المادة موادا متفجرة عند التماس مع المواد التالية: المعادن القلوية ، الايثلين، الفلورين ، البوتاسيوم ، الصوديوم ، ثاني اكسيد النيتروجين ، كلورات الفضة ، هيبوكلورات الكالسيوم ، ، داي بنزويل بروكساید ، تحدث المادة تفاعلات شديدة مع المواد التالية: ثلاثي كلوريد الالمنيوم ، ثلاثي ايثيل الالمنيوم ، الزنك (بودرة) ، خامس فلوريد البرومين ، ثالث فلوريد البرومين • يجب أن يتم التعامل مع المادة من قبل عمال مؤهلين لذلك. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من أي كميات يتعذر إعادة استرجاعها أو استخدامها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات اضافية			

كلوروفورم (CHLOROFORM)
$CHCl_3$

CAS No: 67-66-3
UN No: 1888

الخصائص : سائل شفاف، ثقيل، متطاير، رائحته كرائحة الايثر. تذوب المادة نوعاً ما في الماء ، غير قابلة للاحتراق، أثقل من الهواء، متطايرة جداً.

Xn
التصنيف : مادة ضارة Xn
عبارات السلامة : S: (2-)36/37
عبارات الخطر: R: 22-38-40-48/20/22
الأسماء العلمية المرادفة :

Trichloromethane
Methane trichloride
Formyl trichloride

مجال وسبب الاشتراط : أن لا يزيد تركيز هذه المواد عن 0.1 % من وزن المواد او المستحضرات لاستخدامها من قبل العامة أو لاستخدامها في المجالات التي قد تحدث انتشار للمادة (diffusive application) مثل تنظيف الأسطح و المنسوجات أو كليهما معا. (يمنع بيعها للعامة)

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، غثيان ، دوخة، انحطاط عام، صداع، فقدان الوعي.	الشفط الموضعي، عمليات إنتاج مغلقة، يجب استخدام خزانة الشفط (hood) عند تحضير الخليط، استخدام معدات التنفس المزودة بفلتر خاص بهذه بالأبخرة العضوية. -إذا زاد التركيز عن 2 جزء في المليون يجب ارتداء كمامة ذات تزويد هواء مع قناع وجه كامل يعمل حسب الضغط أو الضغط الموجب حسب NIOSH. -إذا زاد التركيز عن 50 جزء في المليون يجب استخدم جهاز تنفس مع قناع الوجه الكامل حسب الضغط أو الضغط الموجب	10 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل الشخص المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي إذا توقف التنفس وإنعاش القلب إذا توقف النبض والحصول على العناية الطبية.

		حسب.(NIOSH) -حد الشم من 133-276 جزء في المليون.		
الجلد	احمرار وألم في الجلد، جفاف الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، استخدام ملابس عمل (مريول أو مئزر) وقفازات واقية وأحذية على أن تكون مقاومة للمذيبات ومصنوعة من بولي فينيل الكحول (Poly vinyl) alcohol أو الفيتون (Viton)		نزع الملابس الملوثة فوراً ثم غسل الجلد الملوث بالماء والصابون و الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ ذات فتحة غير مباشرة أو ارتداء واقي الوجه الكامل مع النظارات.		غسل العيون بماء وفير لمدة لا تقل عن 15 دقيقة مع رفع الجفون وإزالة العدسات اللاصقة ، إن وجدت ، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن الأكل والشرب و التدخين في مواقع العمل		إعطاء المصاب كمية كبيرة من مياه الشرب ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : مادة محرشة للعيون. يمكن ان تؤثر على الجهاز العصبي المركزي والكبد والكلى . من الممكن أن تظهر التأثيرات متأخرة. قد يؤدي التعرض لتراكيز مرتفعة إلى فقدان الوعي وحتى الموت. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: للمادة تأثيرات على الكبد والكلى. قد يؤدي التعرض المتكرر إلى الموت بسبب عدم انتظام دقات القلب والاضطرابات في الكبد والكلى . من المحتمل أن تسبب المادة السرطان للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	لا يتوقع ان تكون هذه المادة ضارة بالاحياء المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير محترقة تطلق غازات سامة عند احتراقها ومنها الفوسجين.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة ، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، فوم. نقل الحاوية إلى مكان آخر، المكافحة من أبعد مسافة ممكنة، عمل حفر لتجميع مياه الإطفاء للتخلص منها لاحقا. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة قطرها 800م في جميع الاتجاهات وإذا كان الحريق يتعلق بالتنكات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات
الانفجار	تتفجر المادة عند ملامستها الألمنيوم والمغنيسيوم على شكل بودرة، أو مع الفلزات النشيطة. تتفاعل المادة بشدة	إبعادها عن المواد التي من الممكن أن تشكل معها خليط قابلة للانفجار.		

	مـــع الأســـيتون ويكـون علـى شـكل انفجار.		
الانسكاب أو التسرب		- عـدم لمـس العبـوات أو المـواد المنسـكبة إلا فـي حالـة ارتـداء الملابـس الواقية المناسبة. - وقـف التسـرب إذا أمكـن من دون التعرض للخطر. - عدم لمس أو السير علـى المادة . - منـع وصـول المـادة إلـى المجـاري المائيـة وشـبكة الصـــرف الصـــحي و الأماكن المغلقة. - تغطيـة المنطقـة بـألواح (مـلاءة) بلاسـتيكية لمنـع انتشار المادة. - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتهـا بواسـطة التـراب الجـاف او الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمـع وتوضـع فـي عبـوات مناسـبة تمهيـداً للـتخلص منها. - منـع الميـاه مـن الوصـول الى داخل العبوات.	عـزل منطقـة الانسـكاب أو التسـرب بمسـافة 50 م فـي جميـع الاتجاهـات كإجراء أولي احترازي.
التخزين والتداول	• تخزن في مكان بارد وجاف ذو تهوية جيدة. • المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور . • تتفاعل المادة مع الفلزات النشيطة: المغنيسيوم، الصوديوم، الزنك ، القواعد القوية. • يولد خليط المادة مع الأسيتون انفجارا شديدا. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل لأن ابخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في اسفل المكان • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • لا تتجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 5 لتر ، على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم		

	التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . ● أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات و الشقوق. ● يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. ● توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة لا يمكن إعادة تدويرها بالترميد بعد خلطها بوقود، مع ضرورة التأكد من حدوث احتراق كامل لمنع تكون الفوسجين وذلك في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة
معلومات إضافية	

كلوروميثيل ميثيل ايثر (CHLOROMETHYL METHYL ETHER)

CH_3OCH_2CI

CAS No: 107-30-2
UN No: 1239

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة مميزة. أثقل من الهواء ويمكن ان ينتقل لمسافات طويلة. عند الاحتراق تطلق المادة غازات سامة مثل الفوسجين وكلوريد الهيدروجين والفورمالدهايد. تهاجم المادة الكثير من المعادن بوجود الماء. تتفاعل مع الماء والرطوبة والبيروكسيدات.

F

T

التصنيف : مادة سامة T، قابلة للالتهاب F
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-11-20/21/22
الأسماء العلمية المرادفة :

Dimethylchloro ether
Chloromethoxymethane

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إحساس محرق، سعال، دوخة، صداع، صعوبة في التنفس، غثيان، ألم في الحلق.	التهوية، الشفط الموضعي، نظام العمليات المغلقة، معدات التنفس الشخصية: عند التعرض لأي تركيز، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، وضعيه نصف مستقيم، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	احمرار، حرق في الجلد، ألم، بثور.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بماء وفير وصابون لعدة دقائق، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار، ألم، عدم وضوح في الرؤية، فقدان الرؤيةِ، حروق حادّة و عميقة.	واقي وجه أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون وإزالة العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	تشنجات في البطن، قيء. (للمزيد انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادةَ آكلةٌ للعيون، الجلد ومجرى التنفس . استنشاق المادةِ قَدْ يُسبّبُ وذمة رئوية. أعراض الإصابة بالوذمة الرئوية (lung oedema) قد لا تكون ظاهرة إلا بعد الإصابة بعدة ساعات وتصبح الإصابة أسوأ بعد القيام بأي جهد لذا فان الراحة والمراقبة الطبية ضرورية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: قد تتأثر الرئتين نتيجة للتعرّض المتكرّر أو طويل الأمد للمادة. تعتبر هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غازية قابلة للالتهاب فئة 1.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة، فوم، ثاني أكسيد الكربون. مادة سريعة الاشتعال، يمكن أن تتحرك الغازات إلى مصادر الاشتعال المختلفة. عدم إطفاء الحريق إلا بعد وقف التسرب أولا. تبريد جميع الحاويات المتعرضة للحريق بكميات كبيرة من الماء على شكل ضباب لضمان عدم تكون البيروكسيدات التي تصبح قابلة للانفجار. المواد التي لم تحترق تكون غازات شبيهة بالغازات المسيلة للدموع. محاولة نقل الحاوية من مكانها إلى مكان آمن. مكافحة النار من مسافة بعيدة. عمل حفرة لتجميع مياه الإطفاء من أجل التخلص منها لاحقا.إخلاء المنطقة إذا تغير الصوت المنبعث من تنفيس الضغط (الصمامات)أو عند تغير لون الخزانات المحتوية على المادة. يجب		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات . إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.

		ارتـــداء ملابـــس الوقايـــة واستعمال أجهزة التنفس.	
الانفجار	مادة غازية تشكل مزيجـــا قـــابلا للانفجار.	تبريـــد جميـــع الحاويـــات المتعرضـــة للحـــرارة. عمـــل التهوية المناسبة.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصـــاء كـــل مصـــادر الاشتعال. – يجـــب تـــأريض جميـــع الأجهـــزة المســـتخدمة فـــي عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة . – منـع وصـول المـادة إلـى المجـــاري المائيـــة وشـــبكة الصـرف الصـحي و الأمـاكن المغلقة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتهـــا بواســـطة التـــراب الجـاف او الرمـل أو أي مـادة أخـرى غيـر قابلـة للاحتـراق ومـن ثـم تجمـع وتوضـع فـي عبـــوات مناســـبة تمهيـــدا للتخلص منها. – اسـتخدام الأدوات النظيفـة وغيـر المحدثـة للشـرار لجمـع المادة الممتصة. – رش الميـاه قـد يقلـل مـن الأبخـرة الناتجـة، إلا انـه لا يمنـع الاشـتعال فـي الأمـاكن المغلقة.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل في جميع الاتجاهات كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح وبعيدا عن الأماكن المنخفضة. – تهوية ألاماكن المغلقة قبل الدخول إليها.
التخـــــــزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع البيروكسيدات. • تتفاعل المادة مع الماء مطلقة غازات سامة. • يمكن أن تكوّن المادة خليطا متفجرا أو بيروكسيدات مع الهواء. • تخزن المادة في مكان بارد وجاف بعيداً عن مصادر الاشتعال بالحرارة والضوء وذو تهوية مناسبة وعلى درجات حرارة متدنية. • تسبب المادة التآكل للمعادن. • منع مصادر الاشتعال المختلفة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر.		

	• عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 2 لتر على أن يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم(.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات و الشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • يجب تأريض جميع الحاويات المعدنية المحتوية على المادة. • استخدام جميع المواد غير المطلقة للشرار والمقاومة للانفجار.
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة تحت إشراف وزارة البيئة. يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بالترميد ويفضل بعد خلطها مع وقود قابل للاحتراق. يجب التأكد من أن تكون عملية الاحتراق كاملة لمنع تكون الفوسجين وتوفير جهاز لغسل الغازات العادمة الناتجة (acid scrubber). يجب عدم التخلص من مخلفات المادة بالتبخير.
معلومات إضافية	

(CHROMIUM(III) CHLORIDE) كلوريد الكروم
$CrCl_3$

CAS No: 10025-73-7
UN No: 1463

الخصائص : بلورات ذات لون ارجواني لا لرائحة لها. قابلة للذوبان في الماء

O **T+** **N**

التصنيف : مادة سامة جدا +T، مؤكسدة O ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-46-9-24/25-26-35-42/43-48/23-62-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Chromic chloride
Chromium trichloride
Trichlorochromium

مجال وسبب الاشتراط :
مواد مسرطنة يمنع استخدام أي من هذه المركبات في:

- معالجة المياه في أبراج التبريد.
- في مواد التعبئة والتغليف بإضافتها بشكل مقصود أو مباشر كجزء من عملية التصنيع او التشكيل او التوزيع او الطباعة.
- ان لا يزيد مجموع تراكيز المعادن الثقيلة : الكروم والكادميوم والرصاص والزئبق الموجودة في مواد التعبئة والتغليف بشكل غير مقصود أو مباشر عن 100 جزء في المليون (0.01% من الوزن)

ويقصد بالاستخدام غير المباشر للمواد أعلاه في عملية تصنيع مواد التعبئة والتغليف مثل كونها تدخل في تركيبة مواد التنظيف أو كعوامل مؤكسدة.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ضيق في التنفس، الم في الحلق، صفير، يمكن أن تظهر الأعراض متأخرة.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصي على النحو التالي : - كمامة تنقية هواء مزودة بفلتر كربوني نوع P أو R تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب عند تركيز 0.5 ملغم/م3. - قناع واقي للوجه مزود بكمامة فلترية	0.5 ملغم/م3 لمدة ثمان ساعات عمل حسب ACGIH وOSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق وإراحته، ثم الحصول على العناية الطبية.

		عالية الكفاءة عند تركيز 2.5 ملغم/م3. - قناع واقي للوجه مع أي كمامة فلترية تعمل على تزويد وتنقية الهواء آلياً وتعمل على طلب الضغط عند تركيز 12.5 ملغم/م3. -غطاء واقي للوجه وجهاز تنفس يعمل حسب الضغط أو الضغط الموجب عند تركيز 25 ملغم/م3.		
الجلد	احمرار وألم في الجلد، حروق، أغبرة هذه المواد ومحاليلها القوية تسبب تحرش شديد. الاتصال مع الجلد المتشقق قد يسبب قرحة في الجلد وامتصاصه إلى داخل الجسم مما يؤدي إلى حدوث تسمم كيميائي يؤثر على الكبد والكلى.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل وقفازات واقية وأحذية واقية وغطاء رأس، جميعها مصنوعة من مادة غير منفذة.		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بماء وفير لمدة 15 دقيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون، حروق عميقة شديدة.	نظارات سلامة كيميائية.		نزع العدسات اللاصقة، ثم غسل العين بماء وفير لعدة دقائق، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	وجع في البطن، صدمة أو انهيار.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم وإراحة المصاب، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : مادة آكلة للعيون والجلد ومجرى التنفس . إذا تم تناول المادة عن طريق الفم تسبب حروق شديدة في الفم والحنجرة والمعدة مؤدية إلى الموت. الجرعات العالية قد تحدث وذمة رئوية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** الاتصال المتكرر مع الجلد يؤدي إلى تحسس الجلد. قد يحدث قرحة في الجلد تكون غير مؤلمة في مراحلها الأولى، ولكنها يمكن أن تخترق العظم محدثة ثقوب فيه (chrome holes). قد يؤدي استنشاق المادة إلى الربو. لمركبات المادة تأثيرات على مجرى التنفس والكلى مسببة حدوث ثقب في الوتيرة الانفية وقصور في الكلى. مركبات المادة مسرطنة للإنسان وتؤدي إلى ضرر جيني للخلايا البشرية. بينت التجارب على الحيوانات بأنه من المحتمل أن تكون لمركبات المادة تأثيرات سامة على تكاثر الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	قد تكون هذه المادة سامة جداً للأحياء المائية. يشدد بقوة على عدم السماح بدخول المادة إلى النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير محترقة تطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المناسبة هي الماء بكميات كبيرة، ورذاذ الماء.		

	يجب تبريد الحاويات غير المحترقة بكميات كبيرة من المياه. مكافحة الحريق من أقصى مسافة ممكنة. يجب ارتداء الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.		
الانفجار			
الانسكاب أو التسرب	– عدم الدخول إلى منطقة التسرب إلا في حال ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		
التخزين والتداول	• تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة. • تتفاعل بشدة مع الليثيوم والنيتروجين. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزن العبوات بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) .		

	• أن تكـون أرضـية أمـاكن تخـزين المـواد الكيماويـة مـن نوعيـة مناسـبة و خاليـة مـن التصدعات و الشقوق، • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • تـوفير المعلومـات اللازمـة عن مخـاطر المـواد الكيماويـة وطـرق التعـرض لهـا وتزويـد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يتم التعامل مع مخلفات المادة بإشراف وزارة البيئة. يتطلب التخلص من مخلفات المادة معالجتها كيمائياً بترسيب الكروم على شكل هيدروكسيد الكروم (chromium hydroxide) ثم نزع الماء من الحمأة المترسبة باستخدام فلاتر ضاغطة ثم طمرها في مواقع مرخصة لهذه الغاية. ملاحظة: لا يتم ترميد الحمأة المحتوية على الكروم أو المخلفات المحتوية على الكروم بسبب تحول الكروم الثلاثي إلى سداسي بالحرارة.
معلومات إضافية	

الكروم (CHROMIUM)
Cr

CAS No: 7440-47-3
UN No:

الخصائص : بودرة ذات لون رمادي.

O **T+** **N**

التصنيف : مادة سامة جدا +T، مؤكسدة O ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-46-9-24/25-26-35-42/43-48/23-62-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

مجال وسبب الاشتراط :
مواد مسرطنة يمنع استخدام أي من هذه المركبات في:

- معالجة المياه في أبراج التبريد .
- في مواد التعبئة والتغليف بإضافتها بشكل مقصود أو مباشر كجزء من عملية التصنيع أو التشكيل أو التوزيع أو الطباعة.
- أن لا يزيد مجموع تراكيز المعادن الثقيلة : الكروم والكادميوم والرصاص والزئبق الموجودة في مواد التعبئة والتغليف بشكل غير مقصود او مباشر عن 100 جزء في المليون (0.01% من الوزن)

ويقصد بالاستخدام غير المباشر للمواد أعلاه في عملية تصنيع مواد التعبئة والتغليف مثل كونها تدخل في تركيبة مواد التنظيف أو كعوامل مؤكسدة.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، ضيق في التنفس، الم في الحلق، صفير. يمكن أن تظهر الأعراض متأخرة.	التهوية ، الشفط الموضعي ، معدات التنفس الشخصية (كمامة فلترية ذات تزويد هواء مع قناع كامل للوجه تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب معتمدة من OSHA	0,5 ملغم /م^3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني	نقل المصاب إلى الهواء الطلق وإراحته ، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة ، ثم الحصول على العناية الطبية
الجلد	احمرار وألم في الجلد، حروق. أغبرة هذه المواد ومحاليلها القوية تسبب تحرش شديد. الاتصال	تجنب تلامس المادة مع الجلد ، ارتداء ملابس عمل ، قفازات واقية		نزع الملابس الملوثة ، غسل الجلد بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل ، ثم الحصول على العناية الطبية

	مع الجلد المتشقق قد يسبب قرحة في الجلد وامتصاصه إلى داخل الجسم مما يؤدي إلى حدوث تسمم كيميائي يؤثر على الكبد والكلى.			
العيون	احمرار وألم في العيون، حروق عميقة شديدة.	نظارات سلامة كيميائية		نزع العدسات اللاصقة اذا كان ذلك ممكنا، ثم غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل ، ثم الحصول على العناية الطبية
عن طريق الفم	وجع في البطن، صدمة أو انهيار.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل		غسل الفم . لا يستحث القيء ومن ثم الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: مادة آكلة للعيون والجلد ومجرى التنفس. اذا تم تناولها عن طريق الفم تسبب حروق شديدة في الفم والحنجرة والمعدة مؤدية الى الموت. الجرعات العالية قد تحدث وذمة رئوية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** الاتصال المتكرر مع الجلد يؤدي إلى تحسس الجلد. قد يحدث قرحة في الجلد تكون غير مؤلمة في مراحلها الأولى، ولكنها يمكن أن تخترق العظم محدثة ثقوب فيه (chrome holes) . قد يؤدي استنشاق المادة إلى الربو. لمركبات المادة تأثيرات على مجرى التنفس والكلى مسببة في حدوث ثقب في الوتيرة الأنفية وقصور في الكلى. مركبات المادة مسرطنة للإنسان وتؤدي إلى ضرر جيني للخلايا البشرية. بينت التجارب على الحيوانات بأنه من المحتمل أن تكون لمركبات المادة تأثيرات سامة على تكاثر الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية. يشدد بقوة على عدم السماح بدخول المادة إلى النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق تحت ظروف خاصة.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة إطفاء خاصة، تلك، رمل.عدم استخدام الماء في عملية الإطفاء. يجب ارتداء ملابس الوقاية وأجهزة التنفس.	
الانفجار	احتمالية حدوث انفجار غباري.	إجراء التهوية المناسبة في أماكن التخزين.	
الانسكاب أو التسرب		– عدم الدخول الى منطقة التسرب إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – العمل على كنس	

		المـادة وتجميعهـا بحـذر ووضـعها فـي عبـوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول			• تخزن المادة في درجات حرارة متدنية. • تتفاعل المادة بشدة مع المواد التالية: NH4NO3, N2O2, Li, NO, KClO3, SO2. • تساعد المادة على الاشتعال لذلك يجب إبعادها عن جميع المواد العضوية وغير العضوية. • تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزن العبوات بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري، طرق التداول، طريقة التخزين، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			يتم التعامل مع مخلفات المادة بالتنسيق مع وبإشراف وزارة البيئة. يتم معالجتها كيميائيا باختزال المحاليل المركزة إلى كروم ثلاثي وترسيبه بمعادلة درجة الحموضة ثم إزالة المياه من الراسب الناتج وتصليب الحمأة الناتجة ثم تطمر في موقع مرخص للتعامل مع المخلفات الخطرة. لا ينصح ولا يوصى بالتخلص من مخلفات المادة من خلال المعالجة الحرارية أو طرحها في شبكة الصرف الصحي. • ملاحظة: لا يتم ترميد الحمأة المحتوية على الكروم أو المخلفات المحتوية على الكروم بسبب تحول الكروم الثلاثي إلى سداسي بالحرارة.
معلومات إضافية			

اكسيد الكروم (CHROMIUM(VI) OXIDE)
CrO_3

CAS No: 1333-82-0
UN No: 1463

الخصائص : بلورات حمراء غامقة اللون أو رقائق أو حبيبات بودرة. المادة تتحلل عند درجة حرارة 250ْم مطلقة أكاسيد الكروم والأكسجين. تعتبر المادة مؤكسد قوي يتفاعل بشدة مع المواد القابلة للاشتعال. المحلول المائي شديد الحموضة ويتفاعل بشدة مع القواعد والمواد الاكالة.

O **T+** **N**

التصنيف : مادة سامة جدا +T، مؤكسدة O ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-46-9-24/25-26-35-42/43-48/23-62-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Chromic trioxide
Chromic acid
Chromic anhydride

مجال وسبب الاشتراط :
مواد مسرطنة يمنع استخدام أي من هذه المركبات في:

- معالجة المياه في ابراج التبريد .
- في مواد التعبئة والتغليف باضافتها بشكل مقصود او مباشر كجزء من عملية التصنيع او التشكيل او التوزيع او الطباعة .
- أن لا يزيد مجموع تراكيز المعادن الثقيلة : الكروم والكادميوم والرصاص والزئبق الموجودة في مواد التعبئة والتغليف بشكل غير مقصود او مباشر عن 100 جزء في المليون (0.01% من الوزن)

ويقصد بالاستخدام غير المباشر للمواد أعلاه في عملية تصنيع مواد التعبئة والتغليف مثل كونها تدخل في تركيبة مواد التنظيف أو كعوامل مؤكسدة.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال ، ضيق في التنفس، الم في الحلق، صفير، يمكن أن تظهر الأعراض متأخرة.	- استخدام الطرق الصناعية المغلقة. - استخدام أجهزة الشفط الموضعية. - استخدام معدات الوقاية الشخصية وتشمل كمامة فلترية ذات تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل حسب الضغط الموجب المعتمدة من قبل	0.05 ملغم /م3 لمدة ثمان ساعات عمل لمركبات الكروم السداسي حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعي في حالة حدوث ضيق في التنفس. إذا كان التنفس صعب يعطى أكسجين ولا تستخدم طريقة التنفس من الفم- الفم، وضع المصاب في وضعية نصف مستقيم ثم الحصول على العناية

		MASHA/NIOSH ولزيادة الوقاية استخدام جهاز تنفس شخصي يعمل حسب الضغط العالي.		الطبية.
الجلد	احمرار وألم في الجلد، حروق. أغبرة هذه المواد ومحاليلها القوية تسبب تحرش شديد. الاتصال مع الجلد المتشقق قد يسبب قرحة في الجلد وامتصاصه إلى داخل الجسم مما يؤدي إلى حدوث تسمم كيميائي يؤثر على الكبد والكلى.	منع تلامس المادة مع الجلد واستخدام القفازات الواقية وملابس العمل والأحذية المصنوعة من مطاط النيوبرن NEOPRENE عدم وضع مساحيق التجميل في مواقع العمل.		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل المنطقة بماء وفير وصابون، والحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العيون، حروق عميقة شديدة.	- عند التعامل مع مادة الكروم الصلب يستخدم واقي عيون مقاوم للأحماض أو نظارات سلامة كيميائية. - عند العمل مع السوائل ارتداء نظارات مانعة للرذاذ. - عدم وضع العدسات اللاصقة عند العمل بهذه المادة. - وجود دوشات لغسيل العيون في مواقع العمل.		غسل العيون فوراً بماء وفير لمدة لا تقل عن نصف ساعة مع رفع الجفن الأعلى والجفن الأسفل، والحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	الم في البطن، صدمة أو انهيار	الامتناع عن الأكل أو الشرب أو التدخين في مواقع العمل.		غسل الفم ولا يستحث القيء .الحصول على العناية الطبية
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: مادة آكلة للعيون والجلد ومجرى التنفس. إذا تم تناولها عن طريق الفم تسبب حروق شديدة في الفم والحنجرة والمعدة مؤدية إلى الموت. قد تحدث الجرعات العالية وذمة رئوية. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** الاتصال المتكرر مع الجلد يؤدي إلى تحسس الجلد. قد تحدث قرحة في الجلد تكون غير مؤلمة في مراحلها الأولى، لكنها يمكن أن تخترق العظم محدثة ثقوب فيه (chrome holes) . قد يؤدي الاستنشاق إلى الربو. لمركبات المادة تأثيرات على مجرى التنفس والكلى مسببة حدوث ثقب في الوتيرة الانفية وقصور في الكلى. مركبات المادة مسرطنة للإنسان وتؤدي إلى ضرر جيني للخلايا البشرية. بينت التجارب على الحيوانات أن لمركبات المادة تأثيرات سامة على تكاثر الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية. يشدد بقوة على عدم السماح بدخول المادة الى النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات**		**مسافات الإخلاء**

		خاصة	
الحرائق	مـــادة غيـــر قابلـــة للاحتـــراق . ولكـــن تساعد على الاشتعال وتطلق غازات سامة عند الاشتعال.	مادة الإطفاء المستعملة هـي المـادة المناسـبة لإطفاء ما حولها، مع مراعاة عدم استخدام الماء في الإطفاء. مـــادة تســـاعد علـــى الاشتعال، يجب تبريد الحاويات غير المحترقة بكميـــات كبيـــرة مـــن المياه. مكافحة الحريق من أقصى مسافة ممكنة. يجب لبس الملابس الواقية واستخدام أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	يمكـــن أن تنفجـــر إذا تعرضت للحرارة	التبريد عليها بكميات كبيرة من الماء.	
الانسكاب أو التسرب		- عدم لمس العبوات المتضررة أو المواد المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. -وقف التسرب إذا أمكـــن مـــن دون التعرض للخطر. -منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشـــبكة الصـــرف الصحي و الأماكن المحصورة. -يمكـن امتصـاص المـادة أو تغطيتهـا بواســطة التــراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبـــوات مناســـبة تمهيـــدا للـــتخلص منها. -تجنـــب وصـــول المياه إلى عبوات المادة.	- عـزل منطقـة الانسـكاب أو التسـرب بمسـافة 25 م فـي جميـع الاتجاهـات كإجراء أولي احترازي. - البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن المناطق المنخفضة . - فـي حالـة الانسـكابات الكبيـرة إخـلاء المنطقة لمسافة 50 م.
التخزين والتداول	• تخزن في مكان جاف بارد ذي تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • تخزن في مكان بعيد عن المواد القابلة للاشتعال. • المادة غير متوافقة مع المواد المختزلة لحدوث تفاعلات شديدة. • تحدث تفاعلات شديدة عند التماس مع الكحول ، الاسيتون ، المعادن القلوية (الصـوديوم والبوتاسـيوم) ، كبريتيـد الهيـدروجين ، الامونيـا ، الـزرنيخ ، السيلينيوم ، الفسفور، الكبريت، داي ميثيل فورماميد ، بيريدين. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل.		

	• يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • نقل الكميات الصغيرة من المادة تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزن العبوات بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية وطرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها .
المعالجة والتخلص	يتم التعامل مع مخلفات المادة بإشراف وزارة البيئة. تُختزل المحاليل المركزة إلى كروم ثلاثي . تُرسب بمعادلة درجة الحموضة ثم تُطمر الرواسب في موقع طمر مرخص للمخلفات الخطرة. يتم تصليب الحمأة الناتجة من عملية الاختزال ومن ثم تطمر. لا يوصى بالتخلص من مخلفات المادة من خلال طرحها في شبكة الصرف الصحي. فيما يتعلق بمواقع التلوث الصغيرة التي لا يمكن إزالتها فيتم معالجتها بمحلول كبريتات الحديدوز (ferrous sulphate solution) أو محلول ميتا بايكبريتيت الصوديوم (sodium metabisulphide solution) لاختزال الكروم السداسي إلى ثلاثي ثم معادلة الاس الهيدرجيني إلى 8.5 باستخدام محلول كربونات الصوديوم أو هيدروكسيد الصوديوم لترسيب هيدروكسيد الكروم. ملاحظة: لا يتم ترميد الحمأة المحتوية على الكروم أو المخلفات المحتوية على الكروم بسبب تحول الكروم الثلاثي إلى سداسي بالحرارة.
معلومات إضافية	

كلوريد الكروميل (CHROMYL CHLORIDE)

CrO_2Cl_2

CAS No: 14977-61-8
UN No: 1758

الخصائص : سائل أحمر قاتم اللون ذو رائحة حادة . تتحلل المادة تحت تأثير الحرارة مطلقة غازات سامة مثل كلوريد الهيدروجين أو أبخرة الكلور إضافة إلى أكسيد الكروم و ثلاثي أكسيد الكروم.

C O N T

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N ، مؤكسدة O ، مادة أكالة C
عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 49-46-8-35-43-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

Chromic oxychloride
Dichlorodioxochromium
Chromium dichloride dioxide

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط .

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، صعوبة في التنفس، ضيق التنفّس، الم في الحلق.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء وقناع وجه كامل، تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.16 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، وضع المصاب في وضعية نصف استقامة، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار، حروق في الجلد، ألم ، بثور.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل، قفازات واقية مقاومة للأحماض.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء وفير لعدة دقائق، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار، الم ، حروق حادّة وعميقة.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ ذات فتحة غير مباشرة أو وقاية العيون مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، غسل العيون بماء وفير لمدة لا تقل عن 15 دقيقة مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.

عن طريق الفم	ألم في البطن، إحساس محرق ، صدمة أو انهيار.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: ّ المادةَ آكلةٌ للعيون و الجلد والمجرى التنفسي . المادة آكلة عند ابتلاعها. يؤدي استنشاق بخار المادة إلى حدوث َوذمة رئوية . أعراض الإصابة بالوذمة الرئوية (lung edema) قد لا تكون ظاهرة إلا بعد الإصابة بعدة ساعات، وتصبح الإصابة أسوأ بعد القيام بأي جهد لذا فان الراحة والمراقبة الطبية ضروريين. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر** : التعرض المتكرّر أو طويل الأمد قد يسبب التهاب الجلد. من المحتمل أن تكون هذه المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا سلبية طويلة المدى على البيئة البحرية. يشدد بقوة على ضرورة عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غير قابلة للاحتراق ولكن تساعد على الاشتعال.	مادة الإطفاء المستعملة هي المادة المناسبة لإطفاء المواد المحيطة بها باستثناء الماء حيث يجب عدم استخدامه. مكافحة النار من مسافة بعيدة، تبريد جميع الحاويات المتعرضة للحريق بكميات كبيرة من الماء على شكل ضباب. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– عدم لمس العبوات أو المواد المنسكبة إلا في حالة ارتداء الملابس الواقية المناسبة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة . – استخدم رذاذ الماء للتقليل من الأبخرة، ويجب عدم وضع الماء مباشرة فوق منطقة التسرب أو داخل العبوات. – إبعاد المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق ، الزيوت) عن المواد المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – في حال الانسكابات البسيطة ، يمكن امتصاص المادة بواسطة التراب الجاف		- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 50 متر في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي.

		أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تغطيتها بألواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع انتشار المادة. – استخدام الأدوات غير المحدثة للشرار لجمع المواد أعلاه ووضعها في عبوات بلاستيكية غير محكمة الإغلاق تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول			• تتفاعل المادة مع الماء و الامونيا بشدة مطلقة غازات سامة. • تنفجر عند اتصالها المباشر مع الكلور، الفلور، الهيدرات. • المادة غير متوافقة مع المواد التالية: العوامل المختزلة، الكحول، المواد العضوية، الايثر، التربنتين. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة والمعادن. • يجب تأريض جميع الحاويات المعدنية المحتوية على المادة. • استخدام جميع المواد غير المطلقة للشرار والمقاومة للانفجار. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء وضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ ، و تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للأحماض وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص			إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة يتم التخلص منها في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة بمعالجتها في وحدة معالجة كيميائية/فيزيائية او بيولوجية. **ملاحظة**: كقاعدة عامة: يتم التعامل مع مخلفات وحدة المعالجة الفيزيائية/الكيميائية أو البيولوجية بشكل منفصل والتخلص منها في موقع مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية			

كروتون الدهايد (CROTONALDEHYDE)
C4H6O / CH3CH=CHCHO

CAS No: 4170-30-3
UN No: 1143

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة حادة، يتحول إلى اللون الأخضر الباهت عند تعرضه للهواء أو الضوء . **المادة** متطايرة، أبخرتها أثقل من الهواء. تشكل المادة خليطا قابلا للانفجار مع الهواء. تذوب المادة في الماء مكونة بيروكسيدات متفجرة. تتبلمر المادة عند احتراقها أوتعرضها للانفجار.

N **T+** **F**

التصنيف : مادة قابلة للالتهاب F ، مادة سامة جدا +T ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : **S:** (1/2-)26-28-36/37/39-45-61
عبارات الخطر: **R:** 11-24/25-26-37/38-41-48/22-50-68
الأسماء العلمية المرادفة :

2-(2-Butoxyethoxy)ethanol
Diglycol monobutyl ether
Butoxydiglycol
DEGBE

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها واماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إحساس محرق ، سعال، صعوبة وضيق تنفس، ألم في الحلق.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند تركيز 2 جزء في المليون، كمامة ذات قناع وجه كامل معتمدة مزودة بفلتر أبخرة عضوية. للحصول على وقاية اكثر استخدام كمامة قناع وجه كامل تعمل آلياً لتنقية الهواء. عند تركيز 50 جزء في المليون، استخدام جهاز تنفس مع قناع وجه كامل يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	2 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH NIOSH OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته في وضعية نصف مستقيم، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.

الجلد	احمرار وألم في الجلد، إحساس محرق .	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية تكون مصنوعة من مطاط البيوتيل.	حد الشم 0.11 جزء في المليون.	اذا تلامست المادة مع الجسم المغطى بالثياب، تنزع الملابس الملوثة مع وقاية الأيدي والجسم، يوضع المصاب تحت ماء جاري (دوش)، وإذا لامست المادة جزء مكشوف من الجسم كالأيدي تغسل بشكل مكثف ولطيف بماء جاري وصابون، عند التعرض الحاد يغسل الجسم بماء وفير وصابون معقم ويغطى الجلد الملوث بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العين، حروق شديدة عميقة.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15دقيقة مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	الم في البطن ، إحساس محرق ، إسهال ،غثيان ، قئ .	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، فحص اللثة والفم، تخفيف الملابس الضيقة، أعطاء كمية كبيرة من ماء الشرب، تنفس من فم لفم إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** بخار المادة يمكن أن يسبب تهيجا شديدا للجلد ومجرى التنفس وتآكل للعيون. استنشاق تراكيز عالية يمكن أن يسبب وذمة رئوية و يمكن أن يؤدي للموت . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** يمكن أن تسبب المادة حساسية للجلد. إذا ظهرت الحساسية، فإن أي تعرض مستقبلا ولو لكمية بسيطة من المادة يمكن أن يسبب حكة وطفح جلدي . يمكن أن تسبب المادة تهيجا للرئتين. التعرض المتكرر يمكن أن يسبب إلتهاب شعبي (bronchitis) مع سعال وصعوبة في التنفس. يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض لعدة ساعات وتزداد حدة الأعراض عند القيام بمجهود بدني.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			

حالات الطوارئ	نوع الأخطار	الوقاية / إجراءات خاصة	مسافات الإخلاء
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 2. درجة وميضها 13م°. عند احتراقها تنتج غازات سامة وحارقة.	مادة الإطفاء: رذاذ الماء، الفوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. أبخرة المادة القابلة للاشتعال اثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. استخدام الماء على شكل ضباب. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض حاويات المادة لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات. تشكل المادة مبلمرات متفجرة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة (البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغانات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الكلورايت)، القواعد القوية (هيدروكسيد البوتاسيوم، هيدروكسيد الصوديوم)، المواد الكاوية ، الامونيا، الأمينات العضوية ، 1,3-Butadiene ، Mineral Acides. • تتلف البلاستيك والمطاط و الدهانات. • تخزن المادة بعيدا عن الضوء، الهواء، مصادر اللهب والشرار. • تخزن المادة بعيدا عن المصارف والمناطق المنخفضة.		

	• يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • المادة عامل محفز قوي، وتتفاعل بشدة مع العديد من المواد المؤكسدة ومع المواد الأخرى مسببة حدوث الحرائق. • تهاجم المادة البلاستيك والمواد المشابهة. • تخزين المادة على درجة حرارة أقل من أوتساوي 15˚ م. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • يمنع استخدام الهواء المضغوط في نقل المادة. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر 2 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة ومقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. ▪ يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. ▪ توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مخصصة لاحتواء المواد السامة والقابلة للاحتراق.
معلومات إضافية	

كيومين(CUMENE)

C_9H_{12} / $C_6H_5CH(CH_3)_2$

CAS No: 98-82-8
UN No:

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة عطرية حادة، ضعيف التطاير، أبخرته أثقل من الهواء. تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار. المادة ضعيفة الذوبان في الماء، أخف من الماء. تتحلل المادة بالحرارة منتجة البنزين، البروبان، الهيكسين، البيوتين، نافثالين، الفيينانثرين.

N

Xn

التصنيف : مادة ضارة X n ، ضارة على البيئة N
عبارات السلامة : S: (2)-24-37-61-62
عبارات الخطر: R: 10-37-51/53-65
الأسماء العلمية المرادفة :

(1-Methylethyl)benzene
2-Phenylpropane
Isopropylbenzene

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها واماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما امكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	عدم القدرة على التناسق (ataxia)، دوخة، ترنح، تعب، صداع، فقدان وعي .	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند تركيز 50 جزء في المليون، كمامة قناع وجه كامل معتمدة مزودة بفلتر للأبخرة العضوية ولزيادة الوقاية استخدام كمامة ذات قناع وجه كامل تعمل آلياً لتنقية الهواء. عند تركيز 900 جزء في المليون، استخدام جهاز تنفس شخصي مع قناع وجه كامل معتمد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. MSHA/NIOSH	50 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب OSHA NIOSH ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، ثم الحصول على العناية الطبية.

الجلد	جفاف الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية مقاومة للمذيبات.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير بشكل مكثف ولطيف، تغطية الجلد بمرهم مرطب، عند التعرض الحاد غسل الجلد بالماء والصابون المعقم وتغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار وألم في العين.	نظارات سلامة كيميائية.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع بقاء الجفون مفتوحة، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	انظر الاستنشاق.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم،عدم حث المصاب علىالقيء، فحص اللثة والفم، تخفيف الملابس الضيقة، إجراء التنفس من فم لفم اذا دعت الحاجة، ثم العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى:** المادة تسبب تهيج العيون والجلد. ابتلاع السائل قد يتسبب في دخوله إلى الرئة مع خطر الإصابة بالتهاب رئوي كيميائي. يمكن أن يكون للمادة تأثير على الجهاز العصبي المركزي . التعرض لنسبة أعلى من الحدود المسموح التعرض لها في بيئة العمل(OEL) يمكن أن يسبب فقدان وعي . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر:** التلامس الطويل والمتكرر للجلد يمكن أن يسبب حدوث التهاب في الجلد .			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية، وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 2. درجة وميضها 31م°. عند احتراق المادة تنتج غازات سامة وحارقة.	مادة الإطفاء: ضباب او رذاذ الماء، فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. الأبخرة القابلة للاشتعال اثقل من الهواء وبالتالي يمكن أن		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.

		تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. استخدام الماء على شكل ضباب. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء. عند تعرض حاويات المادة لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات. تشكل المادةمبلمرات متفجرة.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسريب – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. – في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة. – رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	- عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الكلورايت. • تخزن المادة في ثلاجات بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • تخزن المادة بعيدا عن المصارف والمناطق المنخفضة.		

	• يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • يمنع استخدام الهواء المضغوط في نقل المادة. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر المستخدمة 5 لتر على ان يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة ومقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مقاومة للمذيبات العضوية والمحاليل التي تحتوي على الهالوجينات.
معلومات اضافية	

سيانوأسيتونيتريل (CYANOACETONITRILE)
$C_3H_2N_2$ / $NCCH_2CN$

CAS No: 109-77-3
UN No: 2647

الخصائص : بلورات شفافة أو بودرة بيضاء. تذوب المادة سريعاً في الماء، قليلة التطاير. من الناحية الكيماوية، المادة غير مستقرة على درجات الحرارة المرتفعة.

N **T**

التصنيف : مادة سامة T ، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : 61-60-45-27-23-(1/2-)**S:**
عبارات الخطر: 23/24/25-50/53 **R:**
الأسماء العلمية المرادفة :

Malononitrile
Propanedinitrile
Malonic acid dinitrile
Methylene dinitrile

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	دوخة .ضيق تنفس .غثيان .قيء .ضعف عام .اضطراب . اختلاجات .فقدان الوعي	الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند تركيز 8 ملغم/م3، استخدام كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	8 ملغم/م3 لمدة عشر ساعات عمل حسب NIOSH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، ، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة وإنعاش القلب، ثم الحصول على العناية الطبية. *يجب تدريب العمال على معالجة التسمم بالسيانيد وعلى إنعاش القلب. *يجب توفر مضاد التسمم بالسيانيد دائماً.

الجلد	المادة يمكن امتصاصها من خلال الجلد مسببة احمرار وألم	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية من مادة غير منفذة.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	ألم .احمرار	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	ألم في البطن (انظر الاستنشاق)	الامتناع عن تناول الطعام والشراب و التدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، أعطاء المصاب كمية كبيرة من ماء الشرب مضاف إليه الكربون المنشط، حث المصاب على القيء إذا كان غير فاقد الوعي ، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى :** الفحوص الطبية مطلوبة اعتمادا على درجة التعرض . يجب الحصول على المعالجة اللازمة في حال حدوث تسمم كيميائي بهذه المادة مع ضرورة توفير المستلزمات والتعليمات المطلوبة للتعامل معها. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر :** المادة تسبب تهيج شديد العيون، الجلد والمجرى التنفسي . المادة ممكن أن تسبب تأثيرات على التنفس الخلوي(cellular respiration) ، مسببة في اختلاجات ، اضطرابات قلبية وفشل في التنفس .التعرض لتراكيز عالية يمكن أن يؤدي إلى الموت .وقد تأتي الأعراض متأخرة .			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية وقد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3. درجة وميضها 112م°.عند الاحتراق تنتج غازات سامة مثل سيانيد الهيدروجين وأكاسيد النيتروجين.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، فوم كحولي. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة		

	مع الهواء.عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات. تشكل المادة مبلمرات متفجرة عند درجات حرارة أعلى من 130م ° او بوجود قواعد. اتصال المادة مع الفلزات ينتج غازات ملتهبة و متفجرة.	والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. – عدم وصول المياه إلى داخل عبوات المادة.	– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. – البقاء عكس اتجاه الريح والابتعاد عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المنخفضة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة (البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الكلورايت) والقواعد القوية (هيدروكسيد البوتاسيوم، هيدروكسيد الصوديوم) والأحماض القوية (النيتريك، الكبريتيك، الهيدروكلوريك)، والعوامل المختزلة. • تخزن المادة بعيدا عن الدخان و مصادر اللهب و الشرار في مكان بارد جاف جيد التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • تخزن المادة على درجة حرارة الغرفة العادية. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.		

	• توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين . • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية خاصة بالمحاليل الملحية (salt solution) مع تعديل الأس الهيدروجيني ليكون ما بين (6-8).
معلومات اضافية	

أوكتاميثيل سيكلوتتراسيلوكسان (CYCLOTETRASILOXANE , OCTAMETHYL)

$C_8H_{24}O_4Si_4$

CAS No: 556-67-2
UN No:

الخصائص : سائل شفاف زيتي ذو رائحة خفيفة. من الممكن أن تشكل أبخرة المادة مع الهواء خليطا قابلا للانفجار. عملياً المادة غير قابلة للذوبان في الماء.

Xn

التصنيف : مادة ضارة Xn
عبارات السلامة : S: (2-)36/37-46-51-61
عبارات الخطر: R: 53-62
الأسماء العلمية المرادفة :

Octamethylcyclotetrasiloxane

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	غير مثبت.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء تنفس اصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون		نظارات واقية.		غسل العين بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.

عن طريق الفم	غثيان ، قيء.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى :** **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر :**			
المخاطر المتوقعة على البيئة	قد تسبب آثارا طويلة المدى على البيئة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1. درجة وميضها 56م°.	مادة الإطفاء: بودرة ثاني أكسيد الكربون، فوم كحولي، ماء بكميات كبيرة. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– عدم الدخول إلي منطقة التسرب إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلي المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منه.		
التخزين والتداول	• تخزن المادة في مكان بارد جيد التهوية. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد • المحافظة على نظافة مكان العمل. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان.			

	• يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (CAS NO.) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	

داي ازو ميثان (DIAZOMETHANE)

CH_2N_2

CAS No: 334-88-3
UN No:

الخصائص : غاز أصفر اللون، رائحته كرائحة ورق الشجر الرطب. سريع الاشتعال، غير مستقر، يتحلل بالماء. الغاز أثقل من الهواء ويمكن أن ينتقل لمسافات بعيدة مع احتمالية الاشتعال. المادة قابلة للانفجار في حالتها السائلة أو المحاليل المركزة خاصة عند اتصالها المباشر مع المعادن أو الأسطح الزجاجية الخشنة .

T
التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45
الأسماء العلمية المرادفة :

Azimethylene
Diazirine

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	الصداع، صعوبة في التنفس، ضيق النفس، الم في الحلق، قيء، وعكة، قد يتأخر ظهور الأعراض.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل، تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل حسب طلب الضغط الموجب.	0.2 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH وحسب OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، وضع المصاب بشكل نصف مستقيم، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار، إحساس محرق، الم، قضمة الجليد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل (أفرهول أو مئزر)، قفازات واقية مصنوعة من مادة مقاومة للمذيبات ومانعة للتجمد.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون لعدة دقائق، ثم الحصول على العناية الطبية. على المسعف أن يرتدي قفازات واقية عند إجراء الإسعاف الأولي.

العيون	احمرار، الم .	واقي وجه كامل أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير ومستمر لمدة 30 دقيقة مع تحريك الجفون، نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: ان المادة اكله جداً للعيون والجلد ومجرى التنفس . استنشاق البخار قد يسبب وذمة رئوية. أعراض الإصابة بالوذمة قد لا تظهر إلا بعد مرور عدة ساعات من التعرض، وتزداد مع زيادة الجهد البدني، لذا فمن الضروري الالتزام بالراحة والمراقبة الطبية بعد الإصابة. التعرض للمادة بالحالة السائلة يسبب قضمة الجليد. التعرّض فوق مستويات OEL قد يؤدي الى الموت . **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: الاستنشاق المتكرر أو طويل الأمد قد يسبب الربو. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة غازية قابلة للانفجار.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة، ثاني أكسيد الكربون. مادة سريعة الاشتعال. عدم إطفاء الحريق إلا بعد وقف التسرب أولا. تبريد جميع الحاويات المتعرضة للحريق بكميات كبيرة من الماء على شكل ضباب. محاولة نقل الحاوية من مكانها إلى مكان آمن. مكافحة النار من مسافة بعيدة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 1600م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 1600م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	مادة غازية تشكل مزيجا قابلا للانفجار.	برد على جميع الحاويات المتعرضة للحرارة. عمل التهوية المناسبة.		
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن		

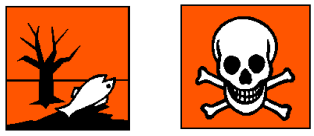
		المحصورة. – العمل على تحليل المادة بحذر وببطء بواسطة إضافة حمض الأسيتيك.	
التخزين والتداول			• عدم تلامس المادة مع المعادن القلوية و المواد المجففة لحدوث تفاعلات شديدة. • تعرض المادة إلى ضوء الشمس أو أي إنارة قوية يؤدي إلى الانفجار. • المادة غير متوافقة مع الحوامض القوية. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة حيث تنفجر المادة النقية على درجة حرارة 100مْ، والمادة غير النقية على درجات حرارة اقل من ذلك بكثير. • منع مصادر الاشتعال المختلفة. • يجب تأريض جميع الحاويات المعدنية المحتوية على المادة. • استخدام جميع المواد غير المطلقة للشرار والمقاومة للانفجار. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ أو الأبخرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • التخزين في عبوة محكمة الإغلاق. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين . • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة فإنه يوصى بالتخلص منها بالترميد في مرمد مرخص ومصمم خصيصا للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية			

داي بنزوانثراسين (DIBENZO(a،h)ANTHRACENE)

$C_{22}H_{14}$

CAS No: 53-70-3
UN No:

الخصائص : مادة صلبة قابلة للاحتراق. مستقرة تحت الظروف العادية.



N **T**

التصنيف : مادة سامة T، ضارة على البيئة N

عبارات السلامة : S: 53-45-60-61
عبارات الخطر: R: 45-50/53
الأسماء العلمية المرادفة :

1،2:5،6-Dibenzanthracene

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط .

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		الشفط الموضعي، عند التعرض لأي تركيز من المادة استخدام معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل حسب طلب الضغط او الضغط الموجب.	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار ، تورم. حكة.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة وغسل الجلد بالماء الوفير والصابون، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بالماء الوفير لمدة 15 دقيقة على الاقل مع تحريك الجفون ثم الحصول على العناية الطبية.

عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، لا يستحث القيء إلا بتوصية الكادر الطبي ، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى** : البيانات المتوفرة عن تأثير المادة على صحة الإنسان غير كافية، لذا يجب اخذ العناية والحذر عند التعامل معها. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: قد يكون للمادة تأثيرات على الجلد، مما يؤدي إلى تحسس الجلد للضوء photosensitization. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جداً للأحياء المائية، وقد تسبب آثار سلبية طويلة المدى على البيئة البحرية. قد تتراكم هذه المادة وتنتقل حيويا من خلال الأطعمة البحرية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 1.	مادة الإطفاء المناسبة هي: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – العمل على كنس المادة وتجميعها بحذر ووضعها في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.		
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان إلى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الاغبرة.			

	• تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • منع التدخين في مواقع العمل. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين •توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجة والتخلص	يتم التخلص من مخلفات المادة في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات إضافية	

داي بيوتيل فثالات (DIBUTYL PHTHALATE)
$C_{16}H_{22}O_4$ / $C_6H_4(COOC_4H_9)_2$

CAS No: 84-74-2
UN No: 3082

الخصائص : سائل زيتي شفاف الى أخضر باهت، ذو رائحة عطرية ضعيفة، ضعيف الاشتعال ، غير قابل للذوبان في الماء ، متطاير نوعاً ما وأبخرته أثقل من الهواء. تكون المادة خليطا قابلا للانفجار في الهواء. تتحلل المادة لتطلق غاز أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون.

N

T

التصنيف : مادة سامة T ، مادة خطرة على البيئة N
عبارات السلامة : S: 53-45-61
عبارات الخطر: R: 61-62-50
الأسماء العلمية المرادفة :

1,2-Benzenedicarboxylic acid dibutyl ester
Di-n-butyl phthalate

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		التهوية، الشفط الموضعي، استخدام معدات التنفس الشخصية المزودة بفلتر كربوني. تجنب تعرّض النساء الحوامل للمادة.	5 ملغم / م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، وإذا كان التنفس صعبا إعطاء أكسجين ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، استخدام ملابس العمل (مريول أو مئزر) وقفازات واقية وأحذية وغطاء للرأس على أن تكون مصنوعة من مادة غير منفذة.		نزع الملابس الملوثة فوراً، غسل الجلد بماء وفير وصابون، تغطيت الجلد المتحرش بمرهم مرطب، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار و ألم في العيون	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه كامل.		نزع العدسات اللاصقة إن وجدت، غسل العيون بماء فاتر وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	آلام في البطن، إسهال، غثيان، قيء.	منع تناول الطعام والشراب والأكل في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصى الكادر الطبي بذلك، لا يعطى المصاب أي شيءً بالفم اذا كان فاقد الوعي، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: قد يكون للمادة تأثيرات سامة على الكبد والكلى والأعصاب والجهاز العصبي المركزي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: أظهرت الاختبارات على حيوانات التجارب أنه من المحتمل أن تكون المادة سامة على تكاثر وتطور الإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة جدا للاحياء المائية. لا يسمح بدخول المادة أو مخلفاتها إلى النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 درجة وميضها 157مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي: رذاذ الماء، بودرة، ثاني أكسيد الكربون، مع ملاحظة عدم استخدام الماء على شكل تيار مستمر. يجب مكافحة النار من مسافة بعيدة. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		- إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء الملابس الواقية المناسبة. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المغلقة.		

		- يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تهوية المنطقة وإبلاغ الجهات ذات العلاقة.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع الأحماض، العوامل المؤكسدة، القواعد القوية. • تخزن في مكان بارد وجاف ذي تهوية جيدة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل. • المحافظة على نظافة مكان العمل. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية أكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الإمكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • تعبئة العبوات لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة، التركيبة الكيميائية، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة و خالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة لا يمكن إعادة تدويرها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة
معلومات إضافية			

داي ايثيل ايثر (DIETHYL ETHER)
$C_4H_{10}O$

CAS No: 60-29-7
UN No: 1155

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة حلوة

Xn **F +**

التصنيف : مادة ضارة Xn ، شديدة الالتهاب F +
عبارات السلامة : S: (2-)9-16-29-33
عبارات الخطر: R: 12-19-22-66-67
الأسماء العلمية المرادفة :

Ethyl ether
Ethyl oxide
Ether

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن. إضافة لكونها سلائف كيماوية.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، ألم في الحلق، خمول، قيء، صداع، صعوبة في التنفس، غيبوبة.	التهوية، الشفط الموضعي، عمليات إنتاج مغلقة، استخدام معدات التنفس الشخصية: كمامة نصفية مزودة بفلتر للأبخرة العضوية. عند التعرض اكثر من 50 مرة يستخدم قناع وجه كامل مع فلتر للأبخرة العضوية. في حالات الطوارئ تستخدم كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل حسب طلب الضغط أو الضغط الموجب. فترة خدمة فلتر الأبخرة العضوية قصيرة، وتكون أقل من 30 دقيقة إذا كان تركيز المادة أكثر من عشرة أضعاف الحد العتبي.	400 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب الى الهواء الطلق، وتخفيف الملابس المشدودة وإجراء التنفس الاصطناعي اذا دعت الحاجة، والحصول على العناية الطبية.

الجلد	جفاف في الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، استخدام ملابس عمل (مريول أو مئزر) وقفازات واقية وأحذية على أن تكون مصنوعة من مادة غير منفذة ويجب أن تكون الأحذية مأرضة.		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بماء وفير وتغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب. عند التعرض الحاد غسل الجلد بماء وصابون معقم وتغطيته بمرهم مضاد للبكتيريا ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار، ألم في العيون.	نظارات سلامة كيميائية أو واقي وجه كامل.		غسل العيون بماء بارد لمدة لا تقل عن 15 دقيقة مع نزع العدسات اللاصقة، إن وجدت، والحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	دوخة، خمول، قيء.	الامتناع عن الأكل والشرب والتدخين في مواقع العمل.		عدم حث المصاب على القيء، تخفيف الملابس الضيقة، لا يعطى فاقد الوعي شيء بالفم، والحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة مهيجة للعين ومجرى التنفس. قد يؤدي استنشاقها إلى التهاب رئوي كيميائي. للمادة تأثير مثبط على الجهاز العصبي المركزي. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: تشوه المادة الجلد. تؤثر المادة على الجهاز العصبي المركزي. تحذير: تسبب المادة الإدمان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	لا يتوقع أن تكون هذه المادة ضارة بالأحياء المائية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للالتهاب فئة 1درجة وميضها -45مْ.	مادة الإطفاء المناسبة هي : فوم كحولي، بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	أبخرة المادة أثقل من الهواء، ويمكن أن تتحرك باتجاه مصادر الاشتعال المختلفة، تكوّن مزيجا قابلا للانفجار على درجات الحرارة العادية.	تبريد على المناطق غير المتعرضة للحريق بكميات كبيرة من المياه لمنع تكوّن الأبخرة القابلة للانفجار. يجب رش المياه من مسافات بعيدة قدر الإمكان.		

الانسكاب أو التسرب		- إقصاء كل مصادر الاشتعال. - يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. - وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. - عدم لمس أو السير على المادة. - منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المحصورة - يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة. - في حالة الانسكابات الكبيرة يجب عمل حاجز ترابي على مسافة بعيدة من الانسكاب لاحتوائه تمهيدا للتخلص النهائي من المادة المنسكبة. - رش المياه قد يقلل من الأبخرة الناتجة، إلا انه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.	- عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50 م على الأقل كإجراء احترازي أولي. - في حالة الانسكابات الكبيرة إخلاء المنطقة بمسافة 300م في اتجاه الريح.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل: البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النيترات، الكلور، البروم، الفلور، الحوامض القوية، الكبريت ومركباته. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الحرارة والرطوبة وأشعة الشمس المباشرة ومصادر الاشتعال المختلفة. • يمكن أن تشكل بيروكسيدات إذا تعرضت لفترة طويلة للهواء والضوء. • استخدام جميع أنواع الأجهزة غير المطلقة للشرار. • يجب تأريض جميع الحاويات التي تحمل هذه المادة • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون ابخرة/ غازات المادة اثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في اسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل هذه المادة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه الا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان.		

	• وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • عدم تجاوز سعة العبوات القابلة للكسر 2 لتر على أن يتم تعبئتها لغاية 95% من سعتها. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات و الشقوق. • يجب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين والتعامل معها كنفايات خطرة. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيماوية وطرق التعرض لها وتزويد العمال بها .
المعالجة والتخلص	من الممكن اعادة تصنيع المادة بالتقطير لإعادة استخدامها، ومن الممكن تنقيتها باستخدام (activated aluminium) مع ضرورة استخدام مثبطات أثناء تولد المخلفات المحتوية على الايثر لتثبيط تكون البيروكسيدات. ويوصى التعامل مع متبقيات المادة التي لا يمكن إعادة تدويرها ، كنفايات خطرة ومعالجتها والتخلص النهائي منها بالترميد في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وبإشراف وزارة البيئة
معلومات إضافية	

داي إيثيلين جليكول مونوبيوتيل إيثر
(DIETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER)
$C_8H_{18}O_3$ / $CH_3(CH_2)_3OCH_2CH_2OCH_2CH_2OH$

CAS No: 112-34-5
UN No:

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة خفيفة تشبه رائحة الفاكهة. أبخرة المادة أثقل من الهواء. يمكن أن يكون اشتعال المادة ذاتيا إذا سخنت إلى درجة حرارة أعلى من 100 °م. المادة قابلة للخلط بالماء. تتفاعل المادة بشدة مع الألمنيوم والمواد المؤكسدة .

Xi
التصنيف : مادة مهيجة Xi
عبارات السلامة : S: (2-)24-26
عبارات الخطر: R: 36
الأسماء العلمية المرادفة :

2-(2-Butoxyethoxy)ethanol
Diglycol monobutyl ether
Butoxydiglycol
DEGBE

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	غير مثبت.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا توقف التنفس، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	جفاف الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بالماء الوفير والصابون، تغطية الجلد المتحرش بمرهم مرطب، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	الم ، احمرار ، تهيج.	نظارات سلامة كيميائية.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع بقاء الجفون مفتوحة، يمكن استخدام الماء البارد، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصى الطبيب بذلك، عدم إعطاء فاقد الوعي أي شيء بالفم، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيج العيون. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة بالحالة السائلة تزيل الدهون من الجلد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة2. درجة وميضها 78م°. عند اتصال المادة مع الكحول بوجود الفلزات القلوية والنيترايد أو العوامل المختزلة القوية ينتج غازات سامة وملتهبة.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون ، فوم كحولي، رذاذ ماء. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء عند درجات حرارة أعلى من 78م ° .	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.		
الانسكاب أو التسرب		– وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة		

		المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول	• تخزن المادة في مكان بارد جيد التهوية. • تخزن بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الابخرة او الرذاذ. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام او استنشاقها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.	
المعالجة والتخلص	يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.		
معلومات إضافية			

داي إيثيلين جليكول مونوبيوتيل إيثر أسيتات
(DIETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER ACETATE)
$C_{10}H_{20}O_4$

CAS No: 124-17-4
UN No:

الخصائص : سائل شفاف ذو رائحة تشبه رائحة الفاكهة. أبخرة المادة أثقل من الهواء. المادة قابلة للذوبان في الماء. تتفاعل المادة بشدة مع المواد المؤكسدة القوية والقواعد مطلقة غازات وأبخرة خطرة.

التصنيف :

عبارات السلامة : **S:**
عبارات الخطر: **R:**
الأسماء العلمية المرادفة :

2-(2-Butoxyethoxy)ethanol acetate
Butyl carbitol acetate
Diglycol monobutyl ether acetate
DEGBEA

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق		التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية.	غير مثبت.	نقل المصاب الى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	جفاف الجلد	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازا ت واقية.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد المتحرش بماء وفير، تغطية الجلد بمرهم مرطب، عند التعرض الحاد غسل الجلد المتحرش بماء وصابون معقم وتغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار	نظارات سلامة كيميائية.		نـــزع العدســـات اللاصـقة إن أمكـن، غسـل العـين بالمـاء الوفير لمدة 15 دقيقة علـــى الأقـــل، ثـــم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم		الامتناع عن تناول الطعام والشـراب والتـدخين فـي مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء إلا إذا أوصى الكادر الطبـي بـذلك، عـدم إعطاء أي شيء بالفم لفاقد الوعي، تخفيف الملابس الضيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا للعيون و الجلد بشكل معتدل. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: المادة بالحالة السائلة تزيل الدهون من الجلد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مـادة قابلـة للاحتـراق فئـة3. درجـة وميضـها 105م°.عند اتصالها مع الفلـــزات القلويـــة والهيدرايـد تنـتج غـاز الهيدروجين الملتهب.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسـيد الكربـون، فـوم كحولي، رذاذ ماء. عـدم إطفـاء النـار إلا بعـد وقـــف التســـرب أولا. اسـتخدام المـاء بكميـات كبيـرة لتبريـد الحاويـات. مكافحـة النـار مـن ابعـد مسـافة ممكنـة. يجـب ارتـداء ملابـس الوقايـة واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عـدم لمـس العبـوات المتضـــررة أو المـــادة المنسـكبة إلا فـي حالـة ارتـداء معـدات الوقايـة المناسبة. – منع وصول المادة إلى		

		المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي والأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخـــــزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع الحوامض المؤكسدة القوية. • تخزن المادة في مكان بارد جيد التهوية. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وكيفية الوقاية للعمال. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.
المعالجـــــة والتخلص			يوصى بالتخلص من مخلفات المادة بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومـــــات إضافية			

داي إيثيلين تراي أمين (DIETHYLENETRIAMINE)

$C_4H_{13}N_3$ / $NH_2CH_2CH_2NHCH_2CH_2NH_2$

CAS No: 111-40-0
UN No: 2079

الخصائص : مادة لزجة صفراء اللون رائحتها تشبه رائحة الأمونيا، ضعيفة التطاير، أبخرتها أثقل من الهواء. تتحلل المادة عند احتراقها باعثة غازات سامة وأكالة من ضمنها أكاسيد النيتروجين. تتفاعل المادة بشدة مع المواد المؤكسدة مثل حامض النيتريك ومركبات النترات العضوية. تهاجم المادة الكثير من المعادن بوجود الماء.

C

التصنيف : مادة آكلة C
عبارات السلامة : S: (1/2-)26-36/37/39-45
عبارات الخطر: R: 21/22-34-43
الأسماء العلمية المرادفة :

N-(2-Aminoethyl)-1،2-ethanediamine
3-Azapentane-1،5-diamine
DETA

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها واماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما امكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	الم في الحلق، سعال، احساس محرق، ضيق في التنفس.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات وقاية التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	1 جزء في المليون لمدة ثماني ساعات عمل حسب قانون العمل الاردني وحسب ACGIH	نقل المصاب الى الهواء الطلق، اراحته، تخفيف الملابس الضيقة، إعطاء أكسجين اذا كان التنفس صعبا، اذا توقف التنفس يجرى التنفس الاصطناعي من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	الم ، حروق شديدة في الجلد.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية.		نزع الملابس الملوثة فوراً، وضع المصاب تحت ماء جاري (دوش)، غسل المناطق الملوثة بماء وصابون مع التركيز على المناطق المخفية

				بشكل مكثف ولطيف، عند التعرض الحاد، غسل بماء وصابون معقم، تغطية الجلد بمرهم مضاد للبكتيريا ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	ألم. حروق عميقة و حادّة. فقدان الرؤيةِ	واقي وجه كامل أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة ان امكن، غسل العين بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الاقل مع تحريك الجفون، أنهي عملية شطف العين بماء جاري لتجنب التلوث ثم العناية الطبية.
عن طريق الفم	إحساس محرق، ألم في البطن، صدمة او انهيار.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء، فحص اللثة والفم كمؤشر على ابتلاع المادة السامة، تخفيف الملابس الضيقة، تنفس اصطناعي اذا دعت الحاجة من فم لفم، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادةَ آكلةٌ للعيون والجلد ومجرى التنفس. قد يسبب استنشاق بخار المادة وذمة رئوية. يمكن أن يتأخر ظهور الأعراض لعدة ساعات وتزداد حدة الأعراض عند القيام بمجهود بدني. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض طويل الامد او المتكرر قد يسبب التهابا في الجلد، وقد يسبب تحسس الجلد. استنشاق المادة المتكرر أو لفترات طويلة قد يسبب الربو.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**	**مسافات الإخلاء**	
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 . درجة وميضها 97م°. عند احتراق المادة تنتج غازات سامة مثل أكاسيد النيتروجين.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، فوم كحولي. بخار المادة أكثر كثافة من الهواء.عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. ستخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.	عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.	

الانفجار	تشكل أبخرة المادة مزيجا قابلا للانفجار مع الهواء عند درجات حرارة أعلى من 97˚ م. اتصال المادة مع الفلزات ينتج غازات ملتهبة ومتفجرة. عند تعرض الحاويات لدرجات حرارة عالية تحدث انفجارات.	عمل التهوية المناسبة قبل الدخول للمناطق المغلقة والابتعاد عن المناطق المنخفضة. تأريض الحاويات المعدنية.	
الانسكاب أو التسرب		– عدم لمس العبوات أو المواد المنسكبة إلا في حالة ارتداء الملابس الواقية المناسبة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – استخدام رذاذ الماء للتقليل من الأبخرة. – يجب عدم وضع الماء مباشرة فوق منطقة التسرب أو داخل العبوات. – إبعاد المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيوت) عن المواد المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – في حال الانسكابات البسيطة، يمكن امتصاص المادة بواسطة التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تغطيتها بملاءة بلاستيكية لمنع انتشار المادة. – استخدام الأدوات غير المحدثة للشرار لجمع المواد أعلاه ووضعها في عبوات بلاستيكية محكمة الإغلاق تمهيدا للتخلص منها.	- عزل منطقة الانسكاب أو التسرب بمسافة 50 متر في جميع الاتجاهات كإجراء أولي احترازي.
التخزين والتداول	• المادة غير متوافقة مع المواد العضوية المهلجنة، الأيزوسيانات، البيروكسيدات، الفينول (الحامضي)، الإيبوكسيد،هاليدات الأحماض، الأنهيدريد. • تخزن المادة بعيدا عن مصادر اللهب و الشرار في مكان بارد جاف جيد التهوية. • تسبب المادة تآكل المعادن. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن يكون العمال مدربينً على التعامل مع المادة قبل تداولها وتخزينها. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل.		

	• يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • التفريغ من وعاء إلى آخر يتم تحت صندوق شفط العوادم (Exhaust hood) • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليها إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات والقواعد وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة فإنه يوصى بالتخلص منها بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية و مرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.
معلومات اضافية	

داي ايثيل سلفات (DIETHYL SULFATE)

$C_4H_{10}O_4S$ / $(C_2H_5)_2SO_4$

CAS No: 64-67-5
UN No: 1594

الخصائص : سائل ذو قوام زيتي شفاف رائحته كرائحة الايثر، يتحول للون البني عند تعرضه للهواء. السائل ضعيف الاشتعال، يتحلل بالماء، متطاير نوعاً ما ، أبخرته أثقل من الهواء.

T
التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-46-20/21/22-34
الأسماء العلمية المرادفة :

Sulfuric acid diethyl ester
DES

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة ولها تأثيرات على الجينات، للاستخدامات المهنية فقط .

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	السعال، صعوبة في التنفس، ضيق في النفس، الم في الحلق، قد يتأخر ظهور الأعراض.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية تحت أي تركيز للمادة استخدام كمامة تزويد هواء مزودة بفلتر نوع A عند انبعاث أبخرة او ايروسولات مع قناع وجه كامل، تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط .	لا يوجد حد عتبي آمن.	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، وضعية بشكل نصف مستقيم، إجراء التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب إذا دعت الحاجة، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	احمرار ، الم ، حروق شديدة في الجلد .	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية ويتم اختيارها حسب تركيز المادة على أن تكون مقاومة للمواد الكيماوية. كفوف واقية مصنوعة من مادة Polychloroprene		نزع الملابس الملوثة فوراً وغسل الجلد بالماء الوفير، غمر الجلد بمادة بولي ايثلين جلايكول 400 ، ثم الحصول على العناية الطبية.

		واذا وجـــد رذاذ للمـــادة، استعمال قفـازات مصـنوعة من المطاط الطبيعي.		
العيون	احمـــرار، الـــم، عدم وضوح في الرؤيـة، حـروق حادة وعميقة.	وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		غسل العيون بماء وفير لمـدة 15 دقيقـة علـى الأقل مـع بقـاء الجفـون مفتوحـة، نـزع العدسـات اللاصـقة إن أمكـن، ثـم العناية الطبية.
عن طريق الفم	ألـم فـي الـبطن، إحساس محرق ، غثيـان، الـم فـي الحلق.	الامتنـاع عـن تنـاول الطعـام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تنـاول الطعام.		شـطف الفـم، عـدم حـث المصـاب علـى القـيء، إعطـاء المصـاب كميـة كبيـرة مـن مـاء الشـرب، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تهيج العيون والجلد ومجرى التنفس . استنشاق الرذاذ قد يسبب وذمة رئوية، وقد يتأخر ظهور الأعراض . أعراض الإصابة بالوذمة الرئوية (lung edema) قد لا تكون ظاهرة إلا بعد الإصابة بعدة ساعات ، وتصبح الإصابة أسوأ بعد القيام بأي جهد بدني لذا فان الراحة والمراقبة الطبية ضروريين. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان وقد تحدث طفرات في الجينات الوراثية.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	ضارة بالأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 2	مـادة الإطفـاء المناسـبة هـي: بـودرة، رذاذ مـاء، فـوم، ثـاني أكسيد الكربون. تطلق المادة غازات سامة عند الاشـتعال.لا تُسـتخدم المـاء على المادة. إذا كان الحريق كبيرا استخدام المـاء علـى شـكل ضـباب وبكميات كبيرة جدا. تبريـد الحاويـات غيـر المحترقـة، مكافحـة النـار مـن مسـافة بعيـدة. يجـب ارتـداء ملابـس الوقايـة واسـتعمال أجهزة التنفس.		. عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كـان الحريـق يتعلـق بالخزانـات أو المركبـات الناقلـة فيجـب إخـلاء المنطقـة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		- وقـف التسـرب إذا أمكـن من دون التعرض للخطر. - منـع وصـول المـادة إلـى المجـاري المائيـة وشـبكة الصـــرف الصـــحي والأماكن المغلقة.		- عـزل منطقـة الانسـكاب أو التسـرب بمسـافة 25 م فـي جميـع الاتجاهـات كأجراء أولي احترازي. - البقـاء عكس اتجـاه الـريح والابتعـاد عن المناطق المنخفضة.

		- يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها. - تغطية الموقع بألواح (ملاءة) بلاستيكية لمنع انتشار المادة المنسكبة.	- في حالة الانسكابات الكبيرة اخلاء المنطقة لمسافة 50 م.
التخـــــزين والتداول	• تتحلل المادة بالماء الساخن مكونة حامض الكبريتيك. • المادة غير متوافقة مع المواد التالية: العوامل المؤكسدة، القواعد القوية. • تخزن في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة و المعادن. • منع مصادر الاشتعال المختلفة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ أو الأبخرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين . • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.		
المعالجـــــة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة فإنه يوصى بالتخلص منها بترميدها في مرمد مصمم خصيصا ومرخص للتعامل مع النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة.		
معلومـــــات إضافية			

داي ميثيل سلفات (DIMETHYL SULFATE)

$C_2H_6O_4S$ / $(CH_3O)_2SO_2$

CAS No: 77-78-1
UN No: 1595

الخصائص : سائل زيتي شفاف ذو رائحة حادة تشبه رائحة الكلوروفورم . سائل قليل التطاير، قليل الذوبان في الماء، أبخرته أثقل من الهواء.

T+
التصنيف : مادة سامة جدا +T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 45-25-26-34-43-68
الأسماء العلمية المرادفة :

Sulfuric acid dimethyl ester
Dimethyl monosulfate
DMS

مجال وسبب الاشتراط : مادة مسرطنة، للاستخدامات المهنية فقط.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	إحساس محرق، سعال، صداع، ضيق التنفّس، الم في الحلق.	التهوية، الشفط الموضعي، معدات التنفس الشخصية: كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل ، تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	0.1 جزء في المليون لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، تخفيف الملابس المشدودة، إجراء التنفس الاصطناعي من فم لفم، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد	قَدْ يتم امتصاص المادة من خلال الجلد، حروق في الجلد، الم، بثور.	تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية مصنوعة من مادة الفيتون.		نزع الملابس الملوثة فوراً، وضع المصاب تحت دوش ماء كثيف، غسل المناطق المخفية من الجلد بشكل مكثف بماء جاري يمكن استخدام الماء البارد، عند التعرض الحاد غسل الجلد الملوث بالماء والصابون المعقم وتغطية الجلد بمرهم

				مانع للبكتيريا، ثم الحصول على العناية الطبية.
العيون	احمرار ، الم، عدم وضوح في الرؤية، حروق حادة و عميقة، تهيج.	نظارات سلامة كيميائية مقاومة للرذاذ ذات فتحة غير مباشرة أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة إن أمكن، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع بقاء الجفون مفتوحة، عدم استخدام أي مرهم للعين، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	تشنجات في البطن، إحساس محرق، تشنّجات، إسهال، صدمة أو انهيار، قيء.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، إعطاء المصاب ماء شرب كثير، عدم حث المصاب على القيء، تخفيف الملابس المشدودة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: ان المادة اكله للعيون، الجلد و مجرى التنفس . مادة آكلة عند الابتلاع. قد يسبب استنشاق بخار المادةِ وذمة رئوية. أعراض الإصابة بالوذمة قد لا تظهر إلا بعد مرور عدة ساعات من التعرض ، وتزداد مع زيادة الجهد البدني، لذا فمن الضروري الالتزام بالراحة والمراقبة الطبية بعد الإصابة. ابتلاع المادةِ قَدْ يُسبّبُ وذمة للشفاهِ واللسانِ والحلق. قد يكون للمادة تأثيرات على الكبدِ والكِلى والنظام العصبي المركزي، مسببة هبوطا في وظائفها . التعرّض فوق OEL قد يؤدي إلى الموت. قد يتأخر ظهور الأعراض. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: التعرض المتكرر أو طويل الأمد لأبخرة المادة يؤثر على الرئتين. من المحتمل أن تكون المادة مسرطنة للإنسان.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	سامة للأحياء المائية. يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3.	مادة الإطفاء المناسبة هي : رذاذ ماء، فوم، بودرة، ثاني أكسيد الكربون. تبريد الحاويات غير المحترقة. مكافحة النار من مسافة بعيدة. عمل حفرة لتجميع مياه الإطفاء من اجل التخلص منها لاحقا. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		عزل المنطقة بدائرة نصف قطرها 800م في جميع الاتجاهات. إذا كان الحريق يتعلق بالخزانات أو المركبات الناقلة فيجب إخلاء المنطقة بمسافة 800م في جميع الاتجاهات.
الانفجار	يمكن أن تشكل المادة مزيجا قابلا للانفجار.	تبريد جميع الحاويات المتعرضة للحرارة، عمل التهوية المناسبة.		
الانسكاب أو التسرب		– إقصاء كل مصادر الاشتعال.		– عزل مبدئي لمنطقة التسرب لمسافة 50م على الأقل كإجراء احترازي أولي.

		– يجب تأريض جميع الأجهزة المستخدمة في عملية مناولة التسرب. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس العبوات المتضررة أو المادة المنسكبة إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية المناسبة – منع وصول المياه إلى المادة المنسكبة أو داخل عبوات المادة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و الأماكن المحصورة. – الانسكاب البسيط : يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تغطى بغطاء بلاستيكي (ملاءة) لمنع انتشار المادة. – استخدام الأدوات النظيفة وغير المحدثة للشرار لجمع المادة الممتصة وتوضع في حاويات بلاستيكية غير محكمة الإغلاق تمهيدا للتخلص منها.	– البقاء عكس اتجاه الريح وبعيدا عن الأماكن المنخفضة. – تهوية الأماكن المغلقة قبل الدخول إليها.
التخزين والتداول			• تتحلل المادة بالماء و الرطوبة مكونة حامض الكبريتيك. • المادة غير متوافقة مع المواد التالية: العوامل المؤكسدة، القواعد القوية، الأملاح المعادن، الامونيا. • تخزن المادة في مكان جاف بارد ذو تهوية جيدة بعيد عن الرطوبة والحرارة. • منع مصادر الاشتعال المختلفة. • توفير التهوية المناسبة في موقع العمل كون أبخرة/ غازات المادة أثقل من الهواء مع ضمان وجود تهوية في أسفل المكان. • المحافظة على نظافة مكان العمل . • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام وفتحها بحذر. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • عدم استخدام الهواء المضغوط لنقل المادة. • يمنع تفريغ المادة من عبوة الى أخرى في موقع التخزين. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الرذاذ أو الأبخرة. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • وضع العبوات القابلة للكسر في عبوة أخرى غير قابلة للكسر. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية.

	• توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص	إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة، يوصى بالتخلص منها بترميدها في موقع مرخص لمعالجة النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة في مرمد مصمم خصيصا للتعامل مع النفايات الخطرة.
معلومات إضافية	

داي اوكتل فثاليت (DIOCTYLPHTHALATE)

$C_{24}H_{38}O_4$ / $C_6H_4(COOC_8H_{17})_2$

CAS No: 117-81-7
UN No:

الخصائص : سائل زيتي القوام بدون لون او رائحة. عمليا المادة غير قابلة للذوبان في الماء، ضعيفة التطاير. أبخرة المادة أثقل من الهواء.

T

التصنيف : مادة سامة T
عبارات السلامة : S: 53-45
عبارات الخطر: R: 60-61
الأسماء العلمية المرادفة :

DI (2-Ethylhexyl)Phthalate
DOP; DEHP
Bis-(2-ethylhexyl)phthalate

مجال وسبب الاشتراط : المواد الكيماوية التي يجب توثيق كمياتها وأماكن استخدامها وتقليل التعرض لها ما أمكن.

طرق التعرض	الأعراض	الوقاية / معدات الوقاية	الحدود القصوى المسموح التعرض لها داخل بيئة العمل	الإسعافات الأولية
الاستنشاق	سعال، الم في الحلق، تهيج العيون والأنف والحلق.	الشفط الموضعي، التهوية، معدات وقاية التنفس الشخصية: عند تركيز 5 ملغم/م3، كمامة تزويد هواء مع قناع وجه كامل تعمل على طلب الضغط او الضغط الموجب. ولزيادة الوقاية استخدامها مع جهاز تنفس مساعد يعمل على طلب الضغط. عند تركيز 500 ملغم/م3، استخدام جهاز تنفس مع قناع وجه كامل يعمل على طلب الضغط أو الضغط الموجب.	5 ملغم/م3 لمدة ثمانية ساعات عمل حسب قانون العمل الأردني وحسب ACGIH وحسب OSHA	نقل المصاب إلى الهواء الطلق، إراحته، إجراء التنفس الاصطناعي إذا توقف التنفس، إعطاء أكسجين إذا كان التنفس صعبا، ثم الحصول على العناية الطبية.
الجلد		تجنب تلامس المادة مع الجلد، ملابس عمل واقية، قفازات واقية مصنوعة من مطاط البيوتيل والفيتون.		نزع الملابس الملوثة، غسل الجلد بماء وفير وصابون، تغطية الجلد بمرهم مرطب، ثم الحصول على العناية الطبية.

العيون	احمرار ، الم.	نظارات سلامة كيميائية أو وقاية العيون مشمولة مع وقاية التنفس.		نزع العدسات اللاصقة، غسل العيون بماء وفير لمدة 15 دقيقة على الأقل مع تحريك الجفون، ثم الحصول على العناية الطبية.
عن طريق الفم	تشنجات في البطن، إسهال، غثيان.	الامتناع عن تناول الطعام والشراب والتدخين في مواقع العمل. غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام.		شطف الفم، عدم حث المصاب على القيء الا بتوصية الكادر الطبي، لا يعطى فاقد الوعي أي شيء بالفم، تخفيف الملابس الضيقة، ثم الحصول على العناية الطبية.
المخاطر المتوقعة على الصحة	**الآثار من التعرض قصير المدى**: المادة تسبب تهيجا للعيون ومجرى التنفس. **الآثار من التعرض طويل الأمد أو المتكرر**: قد تكون المادة سامة على تكاثر وتطور الإنسان. التعرض المتكرر للمادة قد يؤثر على الكبد.			
المخاطر المتوقعة على البيئة	يجب عدم السماح للمادة أو مخلفاتها بدخول النظام البيئي حيث قد تتراكم المادة وتنتقل حيوياً في الأطعمة البحرية.			
حالات الطوارئ	**نوع الأخطار**	**الوقاية / إجراءات خاصة**		**مسافات الإخلاء**
الحرائق	مادة قابلة للاحتراق فئة 3 . درجة وميضها 215م°. عند الإحتراق تنتج غازات سامة مثل أول وثاني أكسيد الكربون.عند تفاعل المادة مع الأحماض القوية ينتج حرارة ولهب.	مادة الإطفاء: بودرة، ثاني أكسيد الكربون، رذاذ الماء، فوم. عدم إطفاء النار إلا بعد وقف التسرب أولا. استخدام الماء بكميات كبيرة لتبريد الحاويات. مكافحة النار من ابعد مسافة ممكنة. يجب ارتداء ملابس الوقاية واستعمال أجهزة التنفس.		
الانفجار				
الانسكاب أو التسرب		– إخلاء منطقة التسرب وعدم الدخول إليها إلا في حالة ارتداء معدات الوقاية الملائمة. – وقف التسرب إذا أمكن من دون التعرض للخطر. – عدم لمس أو السير على المادة المنسكبة. – منع وصول المادة إلى المجاري المائية وشبكة الصرف الصحي و		

		الأماكن المحصورة. – يمكن امتصاص المادة أو تغطيتها بواسطة التراب الجاف او الرمل أو أي مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ومن ثم تجمع وتوضع في عبوات مناسبة تمهيدا للتخلص منها.	
التخزين والتداول			• المادة غير متوافقة مع العوامل المؤكسدة مثل البيركلورات، البيروكسيدات، البيرمنغنات، النترات، الكلور، البروم، الفلور، الكلورايت، والقواعد القوية مثل هيدروكسيد الصوديوم والأحماض القوية مثل حمض النيتريك، الكبريتيك، والهيدروكلوريك. • تخزن المادة في درجات حرارة عادية بعيدا عن الضوء و مصادر اللهب و الشرار. • تخزن المادة في مكان جاف جيد التهوية. • يجب تأريض الحاويات المعدنية المحتوية لهذه المواد. • يجب أن لا تتواجد المادة بكمية اكبر من الكمية المراد استخدامها في مكان العمل. • يجب عدم ترك العبوة مفتوحة وإغلاقها بإحكام. • استخدام أوعية ومعدات مانعة للتسرب مع تهوية مناسبة أثناء التعبئة والنقل من مكان الى آخر. • تفادي انسكاب المادة و تصعيد الأبخرة او الرذاذ. • تفادي التلامس مع المادة بشكل عام أو استنشاقها. • استخدام وعاء ثانوي لعبوة المادة إذا كانت قابلة للكسر. • تخزين المادة في مكان آمن لا يصل إليه إلا الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع المادة من المتخصصين وذوي الصلاحية والمدربين على تخزين المادة وتداولها. • تخزين المادة في العبوة الأصلية قدر الامكان. • فصل المادة عن المواد الأخرى غير المتوافقة معها. • تخزين المادة بعيدا عن الأغذية. • توفير لوحات إرشادية وعلامات تحذيرية ووضعها في أماكن التخزين في مكان بارز وبخط واضح. • يجب وضع بطاقة بيان على العبوات يحدد فيها اسم المادة ، التركيبة الكيميائية ، الاسم التجاري ، طرق التداول ، طريقة التخزين ، المخاطر الصحية والبيئية، طرق الوقاية ورقم (.CAS NO) . • أن تكون أرضية أماكن تخزين المواد الكيماوية من نوعية مناسبة مقاومة للمذيبات وخالية من التصدعات والشقوق. • يجب إجراء التفتيش الدوري على موقع التخزين للتحري عن أي تلف او تسرب في العبوات مع وجوب توفير الأدوات اللازمة للتعامل مع الانسكابات من جمع وتخزين. • توفير المعلومات اللازمة عن مخاطر هذه المادة وطرق الوقاية وتزويد العمال بها.
المعالجة والتخلص			إذا تعذر إعادة تدوير مخلفات المادة، يتم التخلص منها بترميدها في مرمد مصمم خصيصا لهذه الغاية ومرخص للتخلص من النفايات الخطرة وتحت إشراف وزارة البيئة. ملاحظة: يتم جمع مخلفات المادة في أوعية مصممة خصيصا لاحتواء المذيبات والمحاليل العضوية غير المهلجنة.
معلومات إضافية			