صحة البيئة / بحوث صحية

أثر التعرض للاسبستس (الحرير الصخري) على العاملين في إصلاح الكوابح الاسبستيه
ماضي الجغبير
:الملخص
تتم عملية إصلاح كوابح السيارات الاسبستيه في الأردن في محلات صغيرة خاصة، دون اتخاذ احتياطات .كافية للوقاية من مخاطر التعرض لهذه المادة

لقد أجريت هذه الدراسة لمعرفة أثر التعرض للاسبستس (الحرير الصخري) على العاملين في إصلاح الكوابح الاسبستيه، وقد وافق ٢٧ عاملاً في إصلاح الكوابح و٣٠ عاملاً في صناعة كوابح السيارات غير الاسبستية (مجموعة مقارنة)، على أن تجري عليهم هذه الدراسة. فقد تم فحص جميع هؤلاء الأشخاص حيث جمعت عنهم معلومات حول سنوات عملهم وفترة تعرضهم للاسبستس وعادات .تدخينهم، كما أجريت لهم فحوصات كفاءة الرئتين وصور شعاعية للصدر

دلت نتائج فحص كفاءة الرئة كذلك على وجود فرق في كفاءة رئتي المتعرضين مقارنة بمجموعة المقارنة. ولم يكن لهذا الفرق علاقة بعمر أو عادات التدخين أو مدة التعرض للاسبستس، كما لم يكن .هنالك تغيير في صور الصدر الشعاعية

ويستنتج من هذه الدراسة بأن التعرض للاسبستس أثناء عمليات إصلاح الكوابح الاسبستية، في غياب الاحتياطات اللازمة، يؤدي إلى تدهور في كفاءة الرئتين. كما أظهرت فحوصات كفاءة الرئتين على أنه من الممكن الإصابة بتليّف الرئة، لدى العاملين في صناعة الكوابح، بالرغم من عدم إظهار الصور الشعاعية .أي تغييرات خاصة ملحوظة، والتي قد تنتج عن التعرّض لألياف الاسبستس

"أثر مصاهر الرصاص على البيئة والقاطنين بجوارها"
مازن خليل، صالح حياري، ينال ابده، محمد سناجله، احلام صلاحات، مروان الخطيب، عبد الله حياصات،امين طهبوب
:الملخص
قام فريق من مديرية صحة البيئة بإجراء دراسة تهدف إلى تحديد نسبة الرصاص و تأثيرها على الإنسان :و البيئة،و ذلك من خلال دراسة المصادر التالية
1. مصنع البطاريات السائلة / ماركا
2. مصنع البطاريات السائلة (هوبيكه) / مدينة سحاب الصناعية.
3. مسكبة العابورة / ماركا.

تضمنت هذه الدراسة جمع عينات هواء، ماء، تربة، دم من مواقع معرضّة وأخرى غير معرضّة، وأخضعت .النتائج للمعالجة الإحصائية

:النتائج التي خلصت إليها هذه الدراسة
1. يساهم إلى حد كبير كل من مصنع البطاريات في ماركا ومصنع البطاريات في سحاب في رفع مستويات تركيز
في الهواء، ولم تلاحظ مثل هذه المساهمة لمسكبة العابورة، علماً بأن المسكبة لم تكن الرصاص عاملة أثناء
.الدراسة
2. زيادة تركيز الرصاص في التربة في منطقة الدراسة ناتجة عن ترسب الرصاص من الهواء.
3. لا يوجد دليل على تلوث المياه بسبب ترسب الرصاص من الهواء.
4. أدت انبعاثات الرصاص من مصنع البطاريات في ماركا ومسكبة العابورة إلى رفع مستويات تركيز الرصاص في دم
.القاطنين بجوار هذه المصادر

:التوصيات التي خلصت إليها هذه الدراسة
1. يجب خفض انبعاثات الرصاص في ماركا في الهواء بنقل مصنع البطاريات إلى منطقة صناعية بعيدة عن
.والتجارية، أو باستخدام التقنية المناسبة للسيطرة على الانبعاثات المناطق السكنيه
2. يجب خفض انبعاثات الرصاص في سحاب بالسيطرة على الانبعاثات.
3. يجب منع السماح لمصاهر الرصاص بالعمل في المناطق السكنية و / أو التجارية ويجب استخدام وسائل
.على انبعاثاتها السيطرة المناسبة

.يجب إجراء برامج رقابة طويلة في جميع مناطق هذه المصاهر .4
.يجب وضع التشريعات الملائمة في هذا المجال وتقوية تطبيقها .5

التحليل الكيماوي والبكتيري لمياه الينابيع في منطقة الطفيلة-الأردن

خالد الطراونه، محمد قطيطات،غازي مرايات، انور جريس

:الملخص

في هذا البحث تم القيام بتحليل كيماوي وميكروبي لمياه واحد وخمسون نبعاً في منطقة الطفيلة في خريف ١٩٩٦ وربيع ١٩٩٧ : HCO3, Cl-, SO2- , NO3 , F- , PO3- , حللت عينات المياه للأيونات التالية فقد بيّن . Pb, Zn, Cu ,Fe وكذلك حللت عينات المياه للعناصر الثقيلة B و Ca2+, Mg2+, Na+, K+ التحليل الكيماوي بأن جميع عينات المياه كانت قلوية وتحتوي على تركيز عالي من البايكربونات، وأنه كانت ملوحة هذه المياه عالية في فصل الربيع مقارنة مع عينات فصل الخريف، وكان تركيز العناصر الثقيلة قليل ويتناسب مع درجة الحموضة العالية لعينات المياه. وقد تبّين أيضاً بأن تركيز النيترات كان عالياً في بعض الينابيع بسبب قربها من أماكن تجمع المياه العادمة. ووجد بأن هناك علاقة بين الينابيع غير المحمية ومؤشرات التلوث، كالنيترات والبورون وبكتيريا القولون، مما يشير إلى أن مصدر التلوث لهذه . الينابيع كان نتيجة لمصادر خارجية

تأثير التعّرض الطويل الأمد لغبار الفوسفات على وظائف الرئة

نهيد ابو عمر

:الملخص

اشتملت هذه الدراسة على مجموعة مؤلفة من ٢٩٩ موظفا في شركة مناجم الفوسفات الأردنية- مجمع الأسمدة- ممن عملوا لمدة ١٠-١١ سنة، لتحري تأثير التعرّض الطويل الأمد لغبار الفوسفات على .وظائف الرئة

والحجم في الثانية الأولى (FVC)لقد تم قياس وظائف الرئة المشتملة على حجم الزفير الكلي القصري بواسطة (FEF25-75%)ومعدل الجريان، خلال الربعين والوسطين من حجم الزفير القصري(FEV1) منه السبايرميتر. بالإضافة إلى ذلك، تم قياس غبار الفوسفات في الهواء باستعمال جهاز اخذ العينات من .(HIGH VOLUME AIR SAMPLER) الهواء ذات الحجم الكبير

، التي تقل عن ٧٥% من القيمة المبتدئة، كدلالة على وجود نموذج تنفسي تقييدي، (FVC)أخذت قيمة والتي تقل عن ٧٥%، كدلالة على وجود نموذج انسدادي. بينما إذا قلت (FEV1/FV) ونسبة عن ٧٥% من القيمة المتنبئة فاعتبرت دلالة على وجود انسداد في المسالك (FEF25-75%)نسبة .التنفسية القصيرة

وبمقارنة المجموعات المعرضّة والمجموعات الغير معرضّة بخصوص وجود أي من الأشكال التنفسية المختلفة الثلاث (انسدادي، تقييدي و انسداد المسالك التنفسية الصغيرة). لم تظهر الدارسة فرقا مهما بين المجموعتين بعد مراقبة(أو السيطرة على) التدخين والعمر. ومع ذلك فقد أظهرت الدراسة بأنه يميل المعرضّين بشكل كبير، (اكثر من٤٠ملغم/م٣ في يوم العمل ذات٨ساعات)، لإظهار تغيّرات غير طبيعية اكثر من غيرهم، ولكن ذلك لم يكن ذو أهمية إحصائية. وبهذا أمكن الاستنتاج بأنه، وفي ظل الظروف الحالية من التعرض، فإنه من غير المحتمل أن يصاب عمال مجمّع الأسمدة بتغيّرات تنفسية اختلالية إذا ما تعرضوا لغبار الفوسفات لمدة١١ سنة. وأخيرا وليس آخرا، توصي هذه الدراسة بتنفيذ دراسات مستقبلية تشتمل على فترات أطول من التعرض، وبتنفيذ دراسة مماثلة في مناجم الفوسفات لكي يتم مقارنة النتائج في أعمال المناجم وفي هؤلاء العمّال الذين يتعاملون مع الناتج النهائي كما هو .مبيّن في هذه الدراسة

اثر غبار الخشب على وظائف الرئة

يوسف شاهين

:الملخص

اشتملت هذه الدراسة على مجموعة من ١٢٠عاملا بالنجارة، موزعين على مصنع جوايكو ومشاغل جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية ومناجر خاصة في عمان. وقد تم مقارنة هذه المجموعة مع مجموعة .أخرى تتكون من ١٧٠عاملا يعملون في مصنع الأغذية والألبان

و قد تم استخدام استبيان في هذه الدراسة، يحتوي على معلومات متعلقة بالسيرة الذاتية والتاريخ المهني والمرضي والأعراض التنفسيّة. كذلك تم قياس وظائف الرئة باستخدام جهاز للعاملين بالنجارة والمجموعة المقابلة، كما تم قياس نسبة تركيز (Microspiro H 1-198)السبيروميتر

و بمقارنة نتائج .(HFS-513 Air Sampling System) غبار الخشب في بيئة العمل باستخدام آخذ العينات المجموعتين، تبيّن أن الأعراض التنفسيّة، لدى العاملين بالنجارة، كانت اكثر شيوعا. أما بما يخص وظائف ، والحجم في الثانية (FVC)الرئتين، فقد لوحظ، لدى هؤلاء، انخفاض مميز في حجم الزفير الكلي القصري مقارنة بالعاملين في مجال الأغذية والألبان. أما بالنسبة (PEF)وحجم الزفير الأقصى (FEV1) الأولى في فترة ما بعد العمل اليومي (FVC) للتأثير الحاد لغبار الخشب اليومي، فقد لوحظ انخفاض مميز في عنه قبل البدء. وقد أظهرت الدراسة بأن معدل تركيز الغبار في بيئة العمل، قد بلغ ٤,٩ و ٧,٣ملغم/م٣ .في جوايكو والمناجر الخاصة على التوالي

وبهذا يمكن الاستنتاج بأن التعرّض الطويل الأمد لغبار الخشب يؤدي إلى اعتلال الجهاز التنفسي، وبأن .التعرّض الحاد قد يؤدي إلى انخفاض في بعض مؤشرات وظائف الرئة

توصي هذه الدراسة بإجراء فحص طبي للعاملين بالنجارة قبل توظيفهم وخلال العمل، واستخدام الكمامة الواقية، ومراقبة تركيز الغبار في بيئة العمل، والعمل على تخفيف غبار الخشب باحتوائه عند .المصدر. إضافة إلى إجراء دراسة مستقبلية على عمال النجارة من نفس المصنع

التلوث البيئي وأثره على الصحة العامة في بلدة الهاشمية

طاهر عبد الكريم الشروح

:الملخص

لقد كان الهدف الرئيسي من هذا البحث هو الكشف عن أثر التلوث، الناتج عن الغازات الصادرة من مصفاة البترول الأردنية، على صحة المواطنين ومقارنتها بمناطق أخرى لا تعاني من مثل تلك المشاكل. وتكمن أهمية البحث في التعرّف على العلاقة ما بين الوضع الاجتماعي والاقتصادي والتعليمي لسكان :بلدة الهاشمية، وتأثير هذه الأوضاع على وضعهم الصحي القائم. فقد تكونت عينة الدراسة من جزئين

تألف من ٥٦ شخصا كانوا موزعين على النحو التالي: (٤٠)شخصا من منطقة الهاشمية، و **الجزء الأول،** (١٦)شخصا من جامعة اليرموك، بحيث تم إجراء اختبارات الدم الشرياني والوريدي، وقياس الشحميات .لثلاث مناطق في الجسم هي (الذراع، اللوح، البطن)، وقياس ضغط الدم والسعة الحيوية

فقد اشتمل على (١٩٩) أسرة، حيث تم من خلالها التوزيع عليهم استبانه خاصة تناولت **الجزء الثاني،** الجانب الاجتماعي والاقتصادي والتعليمي للأسر في منطقة الهاشمية، للوقوف على علاقة هذه العوامل بالوضع الصحي في البلدة. ولأغراض المقارنة، بين عينة مجموعة مصفاة البترول ومجموعة ، حيث بيّنت النتائج وجود فروقا واضحة وذات (T-test) البترول ومجموعة جامعة اليرموك، تم إجراء اختبار دلالة إحصائية ما بين مجموعة مصفاة البترول ومجموعة جامعة اليرموك في اختبارات الدم الشرياني والوريدي، إضافة إلى القياسات الأخرى، والمتمثلة في قياس ضغط الدم والسعة الحيوية. حيث كانت الفروق لصالح مجموعة جامعة اليرموك، وهذا بدوره يؤكد على العلاقة بين التلوث الناتج من الغازات الصادرة عن مصفاة البترول وأمراض الجهاز التنفسي على سكان بلدة الهاشمية، بالإضافة إلى قلة ممارسة الأنشطة الرياضية وممارسة السلوك الخاطئ في تناول بعض الأغذية. أما حول الوضع الاجتماعي للأسر في تلك المنطقة، فلقد وجد الباحث بأن معظم الأسر هي من ذوات الدخل المحدود، وممن يربون الأغنام قرب منازلهم، مما يسبب ذلك في انتشار الأمراض فيما بينهم، وبالتالي يفرض .عليهم ترك منازلهم إلى أماكن أخرى بعيدة، ولكن كان يحول وضعهم الاقتصادي دون ذلك

:ومن أهم ما توصل إليه الباحث ما يلي

1. هناك ارتباط وثيق بين الغازات الصادرة عن مصفاة البترول وأمراض الجهاز التنفسي والأمراض .الأخرى
2. هناك أثر سلبي لسوء التغذية وقلة ممارسة الأنشطة الرياضية على الحالة الصحية لأشخاص .معينين
3. .هناك أثر واضح للغازات الصادرة من مصفاة البترول على التلوث البيئي
4. إن معظم الأسر في منطقة الهاشمية من ذوي الدخل المحدود وهم ممن يعانون من الفقر وانتشار الأمراض .بين أفراد أسرهم
5. تدني مستوى الوعي الصحي والبيئي لدى أفراد الأسر، الفقيرة والغنية على السواء، التي شملتهم عينة .الدراسة

دراسة التأثيرات الصحيّة لاستعمال المياه العادمة المعالجة في الريفي منطقة سيل خربة السمراء وسيل الزرقاء

حسين الخندق

الملخص:
لقد تم، خلال عام ١٩٩٩، تنفيذ دراسة وبائية في منطقة سيل خربة السمراء لمعرفة الآثار الصحية والبيئية المترتبة على إنشاء محطة صرف صحي في منطقة خربة السمراء، والتي تقع بالقرب من بلدة الهاشمية القريبة من مدينة الزرقاء. تتدفق المياه المعالجة من هذه المحطة عبر وادي الضليل لتلتقي على مسافة ١٥ كم بسيل الزرقاء القادم من عمان وتنتهي بسد الملك طلال. وقد قام بتنفيذ هذه الدراسة فريق من كل من مديرية صحة البيئة ومديرية صحة الزرقاء. وقد شملت هذه الدراسة تقييماً للوضع الصحي في منطقة الدراسة وواقع الخدمات الصحية فيها، إضافة إلى تقييم برامج الرقابة الصحية التي تنفذها أجهزة وزارة الصحة، ومدى التنسيق بين الأجهزة الحكومية في هذا الصدد. كما تم تقييم الآثار المترتبة على استعمال المياه المعالجة في الري من خلال دراسة نوعية مياه الري ومستوى التلوث الجرثومي للمحاصيل المروية بتلك المياه.

وقد اختيرت منطقة قريبة بغرض المقارنة وهي منطقة الضليل، والتي تتشابه مع منطقة الدراسة من جميع النواحي الاجتماعية والاقتصادية والزراعية، عدا أنها لا تستعمل فيها المياه العادمة المعالجة في الري، بل تعتمد على مياه الآبار الجوفية في الري.
تبيّن من الدراسة بأن المياه المعالجة لا تستخدم في ري الخضراوات المطبوخة أو التي تؤكل نيئة بل تستخدم في ري الأعلاف الحيوانية والأشجار المثمرة والحرجية، وعليه فإن نتائج هذه الدراسة تشير إلى أن عامة السكان المتصلين بالمياه المعالجة، سواء العمال الزراعيين أم عائلاتهم، هم معرّضين للإصابة بأمراض مثل الإسهال والديدان المعوية والعدوات البكتيرية في منطقة المقارنة.

كما كشفت الدراسة عن وجود عيوب كبيرة في آلية تدوين المعلومات الخاصة بالوضع الوبائي وكيفية تصنيف الأطباء في المراكز الصحية للحالات المرضية التي يعاينونها. كما أثبتت الدراسة وجود فرق بين الوضع الوبائي بين منطقتي الدراسة والمقارنة. أما بخصوص مستوى التلوث الجرثومي للخضار في منطقة الدراسة، فقد كان أيضاً أعلى منه في منطقة المقارنة.

أثر غبار الأسمنت على الجهاز التنفسي عند سكان مدينة الفحيص

زارة الصحـــــــة، المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا

الملخــص:
الغاية من هذا البحث هو عمل دراسة ميدانية حول تأثير غبار مصنع الإسمنت على سكان مدينة الفحيص. وقد تم تشكيل فريق طبي متكامل مزود بكافة الأجهزة اللازمة. وقام الفريق بإعداد هذه الدراسة المقطعية وتنفيذها، وقد نفذت في منطقة الفحيص (مكان الدراسة) وبلدة وادي السير (مكان المقارنة)، بهدف دراسة تأثير غبار الإسمنت على الجهاز التنفسي، وذلك باستخدام جهازين رئيسيين هما : جهاز فحص قدرات الرئتين، وجهاز التصوير الشعاعي للصدر.

وقد تم اختيار حجم عينة الدراسة في كلا البلدتين اعتماداً على الأسس الإحصائية المناسبة. وعند إجراء المقارنة بين هاتين العينتين، وجد بأن هناك تماثلاً في معظم النواحي ذات العلاقة، كالعمر والجنس وعادات التدخين والعمل، في صناعات ذات علاقة بالأمراض الصدرية. وقد سمح هذا التماثل باستخلاص النتائج وتعميمها في كلا المنطقتين. حيث أظهرت تحاليل فحوصات قدرات الرئتين والصور الشعاعية، بأنه لا يوجد أي فرق، ذي قيمة إحصائية، في معدلات اختلال وظائف الرئة بين سكان بلدة الفحيص، ((المعرضّين لغبار الإسمنت)، وبين سكان بلدة وادي السير (غير المعرضّين لهذا الغبار).

لقد جاءت نتائج هذه الدراسة منسجمة مع ما جاء في الدراسات المشابهة في العالم، والتي تدل على أن غبار الإسمنت هو غبار حميد، ولا يوجد له أي تأثير ضار على الجهاز التنفسي للإنسان.

تأثير مركبات الفسفور العضوية على العمال الزراعيين

الملخص:
أجريت هذه الدراسة الميدانية للتعرف على تأثير مركبات الفسفور العضوية على العمال الزراعيين، وذلك عن طريق قياس نشاط إنزيم كولين استريز. و لقد تضمنت هذه الدراسة فحص (١٨) عاملاً زراعياً، يعملون في مزرعة الجامعة الأردنية في الغور الأوسط في الأردن. كما تضمنت الدراسة أيضا (١٨) عاملاً غير زراعيين يعملون في مدرسة حرفية مجاورة للمزرعة.
و قد اتبعت الطريقة المتبناة من منظمة الصحة العالمية باستعمال الطريقة اللونية لقياس نشاط إنزيم كولين استريز. حيث تراوحت معدلات نشاط الإنزيم خلال موسم الرش، والذي استمر من شهر كانون الأول (ديسمبر) و حتى شهر أيار (مايو) ، ما بين (٥٥%-٦٥,٥%)، في حين تراوحت معدلات نشاط الإنزيم في نفس الفترة للمجموعات المقارنة، ما بين (٨١,٩٤%-٩١,٢٨%)، و كان هناك فرق معنوي لمستويات هذا الإنزيم في دم العاملين الزراعيين مقارنة بغير الزراعيين. و بعد مضي شهرين (P< ٠,٠١

على انتهاء موسم الرش، كان مستوى نشاط إنزيم كولين استريز في دم العاملين الزراعيين حوالي ٩١,٦%، و هذه القيمة أعلى من جميع مستويات هذا الإنزيم في دم نفس المجموعة خلال موسم الرش. ولم يكن هناك أي فرق معنوي بين مستوى نشاط هذا الإنزيم في دم العاملين الزراعيين ٩١,٦٦%، و غير الزراعيين ٩٥,٦٢%، بعد شهرين من انتهاء الموسم الزراعي.