

دراسة المخاطر التي يتعرض لها العاملون في المسابك

موضوع البحث :

يتعرض العاملون في هذه الصناعة للعديد من المخاطر المهنية مثل الحرارة المرتفعة ، الضوضاء ، غازات الاحتراق ، وأدخنة وأتربة المعادن الثقيلة ، الأتربة ، الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء وغيرها مما يؤثر سلبيًا على صحة وسلامة العاملين ما لم يتم اتخاذ إجراءات واحتياطات السلامة خلال الخطوات الصناعية هذا بالإضافة إلى التأثير على سلامة المنشأة واحتمال حدوث الحرائق والانفجارات.

الأسباب التي تكمن خلف هذه الدراسة تتلخص في الآتي:

- ١- قصور في نظام التهوية الموجودة على الأفران .
- ٢- عدم وجود نظم تهوية على بعض الأفران .
- ٣- قصور عمليات الصيانة والإصلاح .
- ٤- تصرفات غير مأمونة من العاملين أثناء العمليات المختلفة .
- ٥- ضعف الرقابة والإشراف .
- ٦- عدم الالتزام باستخدام مهمات الوقاية الشخصية .
- ٧- عدم الالتزام بالقياسات الدورية في بيئة العمل لتقييم حدود التعرض .

ويهدف البحث إلي :

- ١- إجراء دراسة ميدانية شاملة عن المسابك لتقييم المخاطر التي يتعرض لها العاملون مثل أدخنة وأتربة المعادن الثقيلة والضوضاء والتعرض لدرجات الحرارة المرتفعة.
- ٢- إجراء تقييم للتأثيرات الصحية السمية لبعض العمال المعرضين للضوضاء في المسابك محل الدراسة.
- ٣- التعرف على المخاطر الهندسية واقتراح الإحتياطات والحلول الهندسية للحد من التأثيرات السلبية على العاملين الناتجة عن التلوث والمخاطر المهنية.

نتائج البحث :

- تم اختيار عدة مسابك (٤ مسابك) في صناعات مختلفة مع اختلاف التوزيع الجغرافي.
- مصنع للأدوات الصحية بمدينة العاشر من رمضان.
- مصنع للمسبوكات الحديدية بمسرد.
- مصنع لإنتاج الألومنيوم بوادي حوف – حلوان.
- مصنع لصهر وتكرير وتصنيع الرصاص بأبي زعل.

- أخذت القياسات البيئية والتي شملت أتربة وأدخنة المعادن ، ومستوى شدة الضوضاء ، ودرجة الوطأة الحرارية ومقارنتها بالحدود المسموح بها عالميًا ومحليًا (طبقًا للقرار الوزاري رقم ٢١١ لسنة ٢٠٠٣ والذي يحدد المستويات الآمنة للتعرضات في بيئة العمل).
- تركيز المعادن (النحاس ، الحديد ، المنجنيز، الرصاص ، الزنك ، الألومنيوم) كان أعلى من الحدود المسموح بها في بعض العمليات الصناعية وخاصة أثناء عمليات التجليخ والتلميع والصب.
- تركيز المعادن كان في الحدود المسموح بها في مصنع الصهر والتكرير والتصنيع للرصاص في جميع مراحل الانتاج بسبب وجود نظام متطور ومزود بأجهزة شفت مناسبة مع وجوده في الهواء المطلق ومعظم خطوات العمل تتم آليًا.
- قياسات درجة الوطأة الحرارية وجميعها في الحدود المسموح بها مع الأخذ في الاعتبار أن القياسات تمت في فصل الشتاء.
- قياسات مستوى شدة الضوضاء كانت في بعض الأماكن أعلى من الحدود المسموح بها.
- نتائج قياس القدرة السمعية أظهرت إنخفاض في القدرة السمعية لعدد ١٩ عامل من عدد ٦٠ عامل تتراوح نسبة الإنخفاض من ١٦% - ٨٨% في أذن واحدة أو في الاذنين معًا وهذه النسبة تعادل ثلث العمال المختبرين.

توصيات البحث :

- (١) إعادة النظر في طريقة التعامل مع الأتربة الناتجة عن التصنيع ، بدلاً من تركها في العراء وإعادة استخدامها في صناعات تكميلية أخرى.
- (٢) يوصي باستخدام أنظمة السحب الموضعي المزودة بالفلاتر المناسبة لمنع التلوث البيئي.
- (٣) استخدام مهمات الوقاية الشخصية الخاصة بالأتربة والضوضاء وأبخرة وأدخنة المعادن الثقيلة وغيرها من مهمات الوقاية الشخصية طبقاً لظروف التعرض.
- (٤) التوسع في استخدام الطاقة النظيفة مثل الكهرباء والغاز الطبيعي لتشغيل الأفران بدلاً من الوقود السائل .
- (٥) يوصي بإجراء الفحص والصيانة الدورية الوقائية لجميع أنظمة التهوية ومعدات الرفع ووسائل نقل الحركة والأفران.
- (٦) إجراء تقييم بيئي دوري لمعرفة درجة تركيز الملوثات.