

## تقييم المخاطر الكيميائية للتعرض لعنصر الحديد في الصناعات المعدنية المختلفة

### موضوع البحث :

إجراء دراسة ميدانية شاملة لتقييم مخاطر أدخنة وأتربة الحديد التي يتعرض لها العاملون في الصناعات المختلفة في عمليات اللحام بأنواعها وعمليات التخليخ والبرادة والتنعيم والتقطيع في مصانع متنوعة في شتى المجالات مع اختلاف التوزيع الجغرافي. وتهدف هذه الدراسة إلى تقدير كمية الخطورة التي يتعرض لها العاملون لأدخنة وأتربة الحديد بحساب التركيز في العمليات الصناعية المختلفة مع مراعاة الظروف المحيطة مثل التهوية وكثافة العمل ومدة التعرض كما يتناول البحث طرح حلول مناسبة وتوصيات طبقاً للنتائج التي يتم الحصول عليها. الأسباب التي تكمن خلف هذه الدراسة تتلخص في الآتي:

- ١- قصور في نظم التهوية وأجهزة الشفط ونظافة بيئة العمل.
- ٢- عدم الالتزام بمهمات الوقاية الشخصية المناسبة لكل ملوث.
- ٣- ضعف الرقابة والإشراف والتوعية وتدريب العاملين.
- ٤- تصرفات غير مأمونة من العاملين أثناء أداء العمليات المختلفة.
- ٥- قصور في إجراء رصد بيئي دوري للملوثات وفحص طبي دوري للعمال.
- ٦- قصور في الصيانة الدورية لأجهزة التهوية.

### نتائج البحث :

- تم اختيار مصانع متنوعة الإنتاج (كابلات كهربائية ، ورش ، طفايات الحريق ، حديد تسليخ) وتم سحب العينات من مستوى تنفس العامل لأتربة وأدخنة الحديد وتحليلها طيفياً بجهاز طيف الامتصاص الذري.
- تركيز أتربة وأدخنة الحديد أعلى من الحدود المسموح بها (٥,٠ مجم/م<sup>٣</sup>) أثناء بعض عمليات التخليخ والخراطة واللحام والتقطيع باستخدام ديسك القطعية وبالبلازما وخاصة في الأماكن المغلقة.

### توصيات البحث :

- (١) إجراء رصد بيئي دوري.
- (٢) تحسين التهوية في بيئة العمل في الأماكن ذات التركيزات العالية.
- (٣) يعاد تقييم بيئة العمل لتحديد نسبة التلوث كما يستلزم استمرار الدراسة لمعرفة تأثير التعرضات .
- (٤) العمل علي تحسين ظروف العمل والعمال بالأقسام التي تعاني من التلوث.

٥) عمل صيانة دورية لأجهزة التهوية ، وإدخال التعديلات الهندسية اللازمة لتحسين وتطوير نظام التهوية.

٦) تدوير العمالة كلما أمكن ذلك عمليا .