

دراسة عن المخاطر الكيميائية التي يتعرض لها العاملون في الصناعات التكاملية بصناعة السكر

موضوع البحث :

تعتبر الصناعات التكاملية الناتجة عن صناعة السكر من الصناعات الهامة ليس على مستوى مصر وحدها ولكن على مستوى العالم بما تحمله من أهمية كإحدى الصناعات التي تؤثر في الإقتصاد القومي ، وهي تشمل صناعة العطور وإنتاج بعض الكيماويات مثل خلات الإيثيل وولات البيوتيل وكذلك إنتاج بعض المذيبات العضوية مثل الأسيتون والبيوتانول وبعض أنواع التترات المختلفة وتعبئة أسطوانات غاز ثاني أكسيد الكربون الذي ينتج من عملية التخمر. ويتعرض العاملون في الصناعات التكاملية المختلفة الناتجة عن صناعة السكر لبعض المخاطر الكيميائية التي قد تؤثر سلبا على صحتهم وسلامتهم وبالتالي تؤثر على العملية الإنتاجية . والأسباب التي تكمن خلف هذه المشكلة تتلخص في الآتي:

- ١- قصور في نظم التهوية وأجهزة الشفط.
 - ٢- عدم الإلتزام بارتداء مهمات الوقاية الشخصية.
 - ٣- عدم الإلتزام بالقياسات الدورية في بيئة العمل لتقييم التعرض.
 - ٤- قصور في عمليات الصيانة للماكينات.
 - ٥- عدم الاهتمام بتوعية العاملين بالمخاطر التي قد تنتج من العمليات الصناعية المختلفة.
 - ٦- قصور في إجراء تقييم وقياس للملوثات في بيئة العمل لتحديد مدى خطورتها.
- وتهدف الدراسة الميدانية إلي تقييم مدى ما يتعرض له العاملون في الصناعات التكاملية المختلفة الناتجة عن صناعة السكر من مخاطر كيميائية ودراسة مدى تأثيرها على صحة وسلامة العاملين مع وضع التوصيات اللازمة للوصول إلى بيئة عمل آمنة.

نتائج البحث :

■ تم أخذ عينات من الهواء في أماكن تواجد العمال وتم تحليلها بطرق كروماتوجرافية دقيقة وقورنت النتائج بالحد المسموح به طبقاً للقرار الوزاري رقم ٢١١ لسنة ٢٠٠٣ .
أولاً: مصنع الكيماويات:

■ أجريت قياسات لتركيز أبخرة الكحول الإيثيلي وأبخرة خلات الرصاص والأسيتون والكحول البيوبيلي أثناء عمليات التقطير وكانت جميعها في الحدود المسموح بها.

ثانياً: مصنع العطور :

أخذت عينات من الهواء أثناء ترشيح الكحول الإيثيلي وأثناء تعبئة العطور وكانت جميع التركيزات في الحدود المسموح بها.

ثالثاً : مصنع التقطير :

- استخدمت أنابيب الكشف عن الغازات لتعيين تركيز أبخرة حمض الخليك أثناء تصنيع الخل وتعبئته وكانت جميعها في الحدود المسموح بها.
- تم تعيين تركيز ثاني أكسيد الكربون الذي ينتج أثناء عملية التخمر وكذلك أثناء تعبئة الغاز في اسطوانات بواسطة أنابيب الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون وكانت جميع القياسات في الحدود المسموح بها حيث أن العملية الصناعية تتم في نظام مغلق (أوتوماتيكي) وفي مساحة مفتوحة مما يقلل من نسب التلوث الذي يتعرض لها العمال ومن ثم يمكن اعتبار هذه الصناعة ضمن التكنولوجيا النظيفة.

توصيات البحث :

- (١) إجراء قياسات بيئية بصفة دورية.
- (٢) إجراء فحوص طبية للعمال بصفة منتظمة.
- (٣) توعية العاملين بالأضرار التي قد تصاحب العمليات الصناعية المختلفة والزامهم بإتباع التعليمات الصحيحة.
- (٤) استخدام وسائل الوقاية الشخصية الملائمة مع تغييرها عند انتهاء صلاحيتها.
- (٥) التهوية الجيدة في أماكن العمل.