

التحكم في المخاطر المهنية في عمليات حقن البلاستيك

موضوع البحث

تنقسم صناعة البلاستيك إلى قطاعين رئيسيين القطاع الأول يشمل تصنيع المواد الخام (البوليمرات) والماكينات ، القطاع الثاني يشمل تحويل المواد الخام (البوليمرات) إلى منتجات بلاستيكية بإستخدام عمليات تصنيع مختلفة مثل النفخ والحقن.

- ويتعرض العاملون في عمليات حقن البلاستيك للعديد من المخاطر المهنية منها مخاطر الحريق والإنفجار ، وتساعد غازات قابلة للاشتعال عند درجات حرارة عالية ، هذا بالإضافة إلى أن ماكينات الضغط والتحويل والبلثق ونفخ المصهور جميعها تحتوي علي درافيل بقوة إقبال تصل إلي عدة أطنان/سم² ، وأيضا تتعرض أجسام العاملين للملامسة مع الأجسام الساخنة أو مصهور البلاستيك وإحداث حروق شديدة ، مما يستلزم التعرف علي تلك المخاطر ووضع الحلول والمقترحات الهندسية الملائمة لها .

- وهناك تعرضات بيئية محتملة ومخاطر مهنية وتأثيرات صحية علي العاملين في مجال عمليات الحقن بالبلاستيك ، كنتيجة لتسلسل العمليات الصناعية ، وتداول الخامات والمعدات أثناء التشغيل والتنظيف والضبط والصيانة ، وكنتيجة لسهولة الإشتعال للبلاستيك الخام والمنتج ، كما أن بودة البلاستيك يمكن أن تكون مع الهواء مخلوطا إنفجاريا عند تركيز معين ، بالإضافة إلي أن الإضافات للخام تحتوي علي الرصاص والكاديوم والصبغات العضوية ، الأمر الذي يستوجب التدخل لتحديد تلك المخاطر ووضع الحلول الهندسية ، وتوصيات الوقاية من المخاطر.

وتكمن أهمية البحث في ضرورة:

- (1) كشف النقاب عن المخاطر التي يتعرض لها العاملين في هذا النشاط ووضع المقترحات الهندسية الملائمة مثل احتياطات السلامة أثناء تغيير القوالب.
- (2) ضرورة توفير بيئة عمل آمنة للعاملين في هذا النشاط بدراسة الوسائل المناسبة للتحكم في الأبخرة والغازات التي تنتج أثناء عمليات حقن البلاستيك لحماية العنصر البشري – أهم مقومات الإنتاج من المخاطر .

ويهدف البحث إلى

التعرف علي المخاطر المهنية المحتمل تواجدها واقتراح التوصيات وطرق التحكم الهندسي في المخاطر لوقاية العاملين في هذا المجال من التعرضات المختلفة .

نتائج البحث:

- يتعرض العاملون في عمليات حقن البلاستيك أحيانا لخطر الإصابة بجروح أو كسور نتيجة استخدام الماكينات في العملية الصناعية.
- تشتمل عمليات حقن البلاستيك علي خطر حدوث حرائق لأن المواد البلاستيكية قابلة للاشتعال بطبيعتها.

- تشمل عمليات حقن البلاستيك علي خطر الإصابة بالأمراض المهنية أحيانا نتيجة لإستخدام المواد الكيميائية وماينتج عنها من أبخرة وغازات ضارة.

توصيات البحث:

- أ- يجب إتباع تعليمات الصانع أثناء إنزال حمولات المواد الخام وبصفة خاصة:
 - يُمنع التدخين في أماكن إنزال الحمولة.
 - يتم عزل المواد الخام عن أي مصدر من مصادر الإشتعال.
 - يتم إنزال الحمولة في مكان جيد التهوية.
- ب- يجب تخزين عبوات المواد الخام في أماكن جيدة التهوية.
- ت- يتم إتخاذ الإحتياطات اللازمة عند القيام بأي أعمال ساخنة داخل مصانع البلاستيك عن طريق تطبيق نظام تصريح العمل الساخن.
- ث- يجب التأكد بإستمرار من أن جميع حواجز الأمان الخاصة بالماكينات موجودة ومثبتة في مكانها لضمان سلامة التشغيل ولايتم فك أو تركيب الحواجز إلا بواسطة المتخصص.
- ج- ضرورة التحكم في الأبخرة والغازات التي تنتج أثناء عمليات الحقن بتوفير مستوي جيد من التهوية العامة ، ولا يجب أن يقل عن ٦ مرات تغيير هواء في الساعة.