

دراسة نظرية عن الإستخدامات السلمية للطاقة النووية

موضوع البحث

تزايدت الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في المجالات الصناعية ، والزراعية ، والطبية التشخيصية ، ومجالات البحث العلمي ، ويتعرض العاملون في الأنشطة المختلفة التي تستخدم الإشعاع (مثل تشييع بعض المواد الغذائية ، وتعقيم اللوازم الطبية بالأشعة ، وفحص لحامات المواسير ، وكشف التشققات ، وإنتاج الكهرباء ، وغيرها) للعديد من المخاطر المهنية ، كنتيجة لتداول المعدات والآلات التي تحتوي علي عناصر مشعة طبقا لنوع العملية الصناعية وطبيعة التعرض ، مما يستلزم التعرف علي تلك المخاطر ، ووضع الحلول والمقترحات الهندسية الملائمة وهناك تعرضات ومخاطر مهنية ، وتأثيرات صحية علي العاملين في مجال الإشعاع ، كنتيجة للعمليات الصناعية ، وتداول المعدات المحتوية علي عناصر مشعة ، وإحداث تأثيرات ضارة مباشرة ، وغير مباشرة ، والتأثير علي الجهاز الهضمي ، والعصبي ، والتناسلي ، والأجنة في فترة الحمل ، والتأثيرات الحادة علي الرئة ، واحمرار الجلد ، وغيرها الأمر الذي يستوجب التدخل لتحديد أسباب تلك التعرضات وتحديد مدي مطابقة العمليات والقيم للإشتراطات الفنية والحدود القصوى المسموح بها دوليا ومحليا ، لوضع توصيات الوقاية من تلك المخاطر .

وتكمن أهمية البحث في ضرورة:

١ - التعرف علي المخاطر التي يتعرض لها العاملين في هذا النشاط ووضع الإحتياجات الوقائية الملائمة

٢- توفير بيئة عمل آمنة للعاملين في هذا النشاط وحماية العنصر البشري – أهم مقومات الإنتاج من المخاطر .

ويهدف البحث إلي:

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

التوصيات:

- ضرورة تنفيذ الإجراءات والحلول التكنولوجية لسلامة الإستخدام الآمن للأجهزة ، والوسائل ، والعمليات ، والمواد ، طبقا للمواصفات القياسية ذات الصلة .
- الإختيار الصحيح لأنواع المناسبة من مهمات الوقاية الشخصية والملائمة لطبيعة ومستوى التعرض للوقاية من التعرضات المحتملة ، ويراعى فيها :
- أن توفر أعلى درجة من الوقاية والحماية للعاملين من التعرضات الداخلية والخارجية ، مع تدريب العمال على كيفية صيانتها والمحافظة على سلامة الأداء لها ، ورصدها للتأكد من أنها توفر درجة الوقاية المطلوبة .

- ان تكون سهلة الإستعمال والصيانة مع تدريب العمال على كيفية أستخدامها.
- أهمية زيادة مستويات السلامة عن طريق التطوير التكنولوجي للحلول الهندسية ، وحواجز منع التعرض المنفذة .
- عمل التصميمات الكافية للتقليل من المخلفات ، واتباع الإجراءات اللازمة لمنع التسرب ، وحماية البيئة .
- ضرورة استخدام البراقع المناسبة فى أنظمة التهوية لمنع انتشار أبخرة المواد المشعة واستخدام المرشحات عالية الكفاءة لإزالة الجزيئات من الهواء .

- أهمية استخدام العلامات والبطاقات التحذيرية ، ومنع غير المختصين من الدخول للأماكن الملوثة ، وأن يكون الدخول بتصاريح عمل معتمدة .
- التشديد على الإلتزام بتنفيذ اشتراطات ولوائح النقل والتداول والتخزين الآمن ودفن النفايات بطريقة صحيحة .