

دراسة نظرية عن الخامات الصخرية الشائع استخدامها في الصناعات المختلفة التي تحتوي علي السيليكا الحرة (الجزء الثالث)

موضوع البحث :

يهدف البحث إلي الوقوف علي مدي خطورة استخدام هذه الخامات الصخرية مع الجهل بمكوناتها وتعريف المسؤولين والعاملين بالمنشآت بأهمية اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة للحفاظ علي صحة وسلامة العاملين.

نتائج البحث :

- الكروميت هو المعدن الوحيد الذي يحتوي علي الكروم ، وهو ذو أهمية صناعية عالية والكروميت من المعادن الشائعة في صخور البيريدوتيت وسليكات المجما وبلاجيوكلاز ، ويستهلك ٦٠ ٪ من خام الكروم الحديدي ، والجزء الباقي يستخدم في الحرارية والكيماويات ، ومن أكبر دول العالم إنتاجا للخام: جنوب أفريقيا- الاتحاد السوفيتي- البانيا- تركيا- الهند- زمبابوي- فنلندا - الفلبين ، وتؤثر الأنواع المختلفة من الكروم تأثيرا متباينا علي البيئة حيث يدخل الكروم بنوعيه الثلاثي والسداسي التكافؤ للهواء والماء والتربة وذلك عن طريق العمليات الطبيعية وأنشطة الإنسان وذلك نتيجة للآثار السلبية التي يسببها ارتفاع تركيز الكروم وتحدث خلل بالنظام البيئي ، وعلي سبيل المثال فقد يؤدي التعرض للكروم السداسي في عمليات الطلاء والصباغة إلي حدوث التهابات العين والأنف والحنجرة والرئتين ، وقد يؤدي زيادة التعرض إلي حدوث سرطان الرئة.
- تعتبر خامات الفوسفات ذات أهمية اقتصادية كبيرة حيث تعتبر من الخامات الأساسية لإنتاج الأسمدة الفوسفاتية التي تهتم بها معظم دول العالم سواء المتقدمة صناعيا أو النامية ، ويعتبر الهدف الأساسي لاستخراج الفوسفات هو إنتاج الحامض والأسمدة الفوسفاتية لتزويد الأراضي الزراعية بالعناصر السمدية الأساسية ، ومن الآثار الضارة للمواد الفوسفاتية حدوث تغبر لرئة العمال المعرضين للغبار وذلك لأن تلك المواد تحتوي علي ١٠ ٪ أو أكثر سليكا حرة ، وتعتمد الآثار البيولوجية لغبار الأسمدة علي تركيبة الأملاح الفسفورية فيسبب غبار الأسمدة العالية الذوبان (أموفوسفاتية) تهيج في الغشاء المخاطي للمسالك التنفسية العليا ويسبب تعرض العمال لفترات طويلة للفلورين ومركباته المنبعثة أثناء عملية تصنيع الفوسفات مرض الفلوروزيس.

■ في صناعة الفوسفات أشارت بعض الدراسات إلى أن معدل الإصابة بسرطان الرئة للرجال الغير مدخنين أعلى مرتين عن المعدل وكذلك معدل الإصابة باللوكيما الحادة للبالغين ضعف المعدل نتيجة لارتباط خام الفوسفات باليورانيوم المشع ولكن هناك دراسات أخرى وجدت أن معدل الإصابة بالسرطان في حدود المعدل الطبيعي ولا يوجد إثبات أن مخلفات المناجم تسبب السرطان والحقيقة غير مؤكدة.

توصيات البحث :

- (١) إجراء تقييم بيئي وصحي دوري للعاملين بهذه الصناعة وضرورة التعرف على مكونات المواد المستخدمة لمعرفة مدي خطورتها.
- (٢) استبدال الكروم السداسي بالثلاثي في العمليات الصناعية لانخفاض خطورته.
- (٣) زيادة الوعي الوقائي للعاملين وإمامهم بالمخاطر المتوقع التعرض لها وعدم استخدام مواد التصنيع إلا بعد التعرف عليها و الاسترشاد بالمتخصصين في وسائل الوقاية الشخصية.