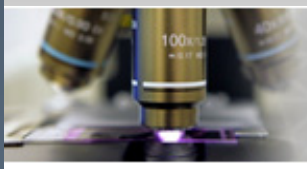


الصفحة الرئيسية
نبذه عن البحوث
قائمة الروابط
صفحة العمادة المحدثة
الأبحاث
دليل المنسوبين

عدد زيارات هذه الصفحة:71
SHARE

## تفاصيل البحث:

**عنوان البحث** : *تركيز النويدات الطبيعية في مواد البناء الموجودة في المملكة العربية السعودية*

**الوصف** : إن الاهتمام المتصاعد بحماية البيئة من التلوث الصناعي قد دفع سلطات حماية البيئة السعودية إلى تشجيع تطوير طرق تقليل التأثير البيئي لملوثات الصناعة والمردود الاقتصادي لهذه الطرق . وتوفر صناعة الجلود مواد أساسية مثل : الجلود المستعملة في صناعة الأحذية والمنتجات الجلدية الأخرى وفي نفس الوقت تستفيد من النواتج الثانوية لصناعة اللحوم والمشكلة في النفايات والنواتج الثانوية عن هذه الصناعة . وتمر دباغة الجلد بثلاث مراحل وهي تحضير الجلود والدباغة والتشطيب والتي تتضمن الصباغة ومعالجة السطح . ويتم استخدام الكثير من المواد الكيميائية في عمليات الدبغ والتشطيب خاصة أملاح الكروم . وتمثل الدباغة المعدنية للجلود باستخدام أملاح الكروم أغلب الإنتاج العالمي ( حوالي 90%) حيث بينت الدراسة أن نسبة 30-40 % من أملاح الكروم المستخدمة يتم فقدها في النفايات السائلة الناتجة عن عملية الدباغة في المدابغ الوطنية والتي تنتشر في المنطقة الغربية ، الرياض ، المدينة المنورة . ومع الاشتراطات الصارمة لقوانين حماية البيئة السعودية ، فإنه يجب على المصانع الوطنية لدباغة الجلود تطوير تقنيات لتقيل التأثير البيئي لنفايات الصناعة والحفاظ على المياه في هذا القطاع الصناعي الهام حيث تتوفر في المملكة الخامات اللازمة لهذه الصناعة. ويمثل تلوث البيئة مشكلة لصناعة الجلود في الوقت التي تحتوي نفايات الدباغة على أملاح الكروم ذات القيمة المرتفعة . وقد تم تنفيذ هذا البحث لدراسة استرجاع وتدوير أملاح الكروم من النفايات السائلة عن عملية الدباغة عن طريق ترسيب هيدروكسيد الكروم باستخدام المواد القلوية وإذابة الراسب في حامض الكبريتيك لإعادة استخدام المحلول الناتج من عملية الدباغة . ويتضمن الجزء الأول من البحث دراسة ترسيب الكروم من مياه محاكية تحتوي على أملاح الكروم المستخدمة في الدباغة ومحضرة بإذابة كبريتات الكروم القاعدية في الماء المقطر للحصول على محلول تركيز 2.5جرام أكسيد كروميك في اللتر (1.71جرام من أيون الكروم في اللتر ) . وتم استخدام كلا من أكسيد الكالسيوم وأكسيد الماغنسيوم في عملية الترسيب وإجراء سلسلة من التجارب لدراسة تأثير كلا من الأس الهدروجيني (6.5-9.5) – درجة حرارة التفاعل (25-45مئوية) وزمن التفاعل (5-30 دقيقة) باستخدام أكسيد كالسيوم وأكسيد ماغنسيوم تم إطفائهما بالماء بنسبة 4 ماء إلى 1 قلوي ، حيث تم ترسيب هيدروكسيد الكروم وفصل الراسب بالترشيح ثم الغسيل . وقد تم تحليل كلا من الرشيح لتعيين كمية الكروم غير المترسبة وتحليل الراسب بعد إذابته في الحامض وتعيين نسبة كلا من أكسيد الكروميك وأكسيد الكالسيوم أو الماغنسيوم في الراسب . وقد وضحت نتائج الدراسة أن الأس الهيدروجيني خلال عملية الترسيب هو العامل في إسترجاع الكروم وأنه لقيمة الأس الهيدروجيني أكبر من 8.5 فإن استرجاع الكروم يكون ثابت تقريباً لكل درجات الحرارة المستخدمة سواءً لأكسيد الكالسيوم أو أكسيد الماغنسيوم كما بينت النتائج أنه يمكن ترسيب وأن كفاءة الترسيب تتجاوز 90% خلال العشر دقائق الأولى من التفاعل وأن كفاءة الترسيب تزداد بعد ذلك بمعدل صغير مع زيادة زمن التفاعل . كما وضحت الدراسة التأثير الطفيف للحرارة على درجة استرجاع الكروم من المحلول خاصة عند استخدام أس هيدروجيني 8.5 أو أكبر . وتم إجراء سلسلة من التجارب لدراسة تأثير تغيير النسبة الجزيئية من القلوي إلى أكسيد الكروميك (3-4.5) على كلا من درجة استرجاع الكروم وتركيب الراسب حيث وضحت النتائج أن استرجاع الكروم من المحلول يزداد بزيادة النسبة الجزيئية من القلوي (أكسيد كالسيوم أو أكسيد ماغنسيوم) إلى أكسيد الكروميك ولكن في نفس الوقت فإن نسبة القلوي في راسب هيدروكسيد الكروم الناتج تزداد . كما أن نسبة أكسيد الكروميك في راسب هيدروكسيد الكروم تقل بزيادة النسبة الجزيئية من أكسيد الكالسيوم إلى أكسيد الكروميك في حين أن نسبة أكسيد الكروميك تزداد مع زيادة النسبة الجزيئية من أكسيد