

دراسة في كلية الهندسة تبحث إمكانية إزالة الـ (fluoride) من مياه الشرب

بحث

دراسة في كلية الهندسة أعدها التدريسي الدكتور خالد صفاء هاشم (إمكانية إزالة الـ fluoride) من مياه الشرب باستخدام خلية تليد كهربائي ذات عمود جريان) Defluoridation of drinking water using a new flow column-electrocoagulation reactor (FCER) - Experimental, statistical and economic approach, نشرت في المجلة الأمريكية Environmental & Management وهي مجلة تصنف من الربع الأول (Q1) على العالم ذات معامل تأثير (4.01) حسب تصنيف ثومسن رويترز .

وقد

أجريت دراسة شاملة لتقييم أدائها، وتم فحص كفاءة إزالة الـ fluoride؛ كدالة للعوامل التشغيلية الرئيسية مثل الرقم الهيدروجيني الأولي، وقت المعالجة، كثافة التيار، المسافة بين الأقطاب والتركيز الأولي للملوث، وتم تطوير نموذج تجريبي إحصائي لإعادة تمثيل عملية الإزالة، ودراسة تأثير عملية التليد الكهربائي على سطح أقطاب الألمونيوم، تقدير أولي لتكلفة التشغيل المفاعل. وأظهرت النتائج أن (98% من fluoride) تمت إزالته في غضون (25 دقيقة)؛ من التحليل الكهربائي عند pH6، إذ 5 ملم،؛ مسافة بين الأقطاب (5 مم)، كثافة تيار (1.5)؛ ملي أمبير / سم²، والحد الأدنى لتكلفة التشغيل (0.379 دولار أمريكي / متر مكعب)، وإحصائياً وجد أن عمل الوحدة الجديدة ممكن إعادة تمثيله بموديل إحصائي مقترح بشكل جيد (R² of 0.823).

؛

رافع عبد القادر