

عنوان مقاله:

بررسی کاربرد الکترودهائی با پوشش آئروژل کربنی برای حذف فلزات سنگین از محلول های آبی

محل انتشار:

همایش ملی آب با رویکرد آب پاک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد رضا مسعودی نژاد - مدیر گروه و دانشیار گروه مهندسی بهداشت

احسان آقایی - دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط-دانشکده بهداشت - دانشگاه

عبدالعظیم علی نژاد - دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط-دانشکده بهداشت - دانشگاه

خلاصه مقاله:

این مطالعه با توجه به افزایش آلودگی منابع آب بواسطه ی دفع فلزات سنگین از طریق فاضلاب های صنایع و گسترش نگرانی های جهانی جهت آلودگی منابع آب و اثرات سمیتی این فلزات بر روی سلامتی انسان انجام شده است و در آن تمرکز اساسی برای بدست آوردن اطلاعات بنیادی درباره ی امکان کاربرد الکترودهای آئروژل کربنی در حذف فلزات سنگین از محلول های آبی صورت گرفته است. تعیین شرایط مناسب جهت افزایش راندمان حذف و همچنین اثر منفرد و تعاملی پارامتر های مهم از قبیل pH، غلظت اولیه فلز سنگین، ولتاژ جریان بر روی درصد حذف فلزات سنگین بوسیله ی الکترودهای آئروژل کربنی از جمله بررسی های صورت گرفته در این مطالعه است. از جمله تحقیقات صورت گرفته در این زمینه تحقیقی است که توسط Farmer و همکاران در سال 1997 جهت بررسی حذف کروم (VI) بر روی آب های زیر زمینی انجام شده است. بر اساس نتایج بدست آمده از آن تحقیق، غلظت کروم 6 ظرفیتی از 35 ppb به 2 ppb کاهش یافته بود. Joseph و همکارانش نیز فلزات سنگین مس، سرب و کادمیوم را بوسیله ی دو الکتروود پلاریزه شده با جریان 1/2 ولتاژ از دبی ثابت 500 میلی لیتری محلول MKNO₃ 0/1 بعد از 4 ساعت از 1 ppm به 0/2 ppm کاهش دادند. آنها همچنین گزارش دادند که با کاربرد 40 الکتروود آئروژل کربنی پلاریزه شده با جریان 1/2 ولت، مقدار کبالت، کروم، منگنز، سرب و اورانیوم نمونه ای از آب دریا با حجم ثابت میلی لیتر را می توان بعد از گذشت 5 ساعت از 100 ppb به 5 ppb کاهش داد. می توان چنین گفت بیشترین درصد حذف برای هر فلز سنگین در ولتاژها و غلظت های بالا حاصل می شود و متغییر pH برای هر فلز سنگین می بایست به طور مجزا مورد بررسی قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

الکتروشیمیایی، آئروژل کربنی، فلزات سنگین،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/104455>

