

عنوان مقاله:

کارایی روش الکتروکواگولاسیون در حذف فلز سنگین کادمیم موجود در محیط های آبی

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 23، شماره 82 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی آخوندی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی عمران- محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

احمد خدادادی دربان - دانشیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

حسین گنجی دوست - استاد گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

خلاصه مقاله:

حضور فلزات سنگین در پسابهای صنعتی و مشکلات محیط زیستی ناشی از دفع غیر اصولی آنها، تصفیه این قبیل پسابها را قبل از تخلیه به محیط زیست و یا ورود به شبکه جمع آوری فاضلاب ضروری می سازد. در این تحقیق به بحث و بررسی در مورد روش الکتروکواگولاسیون برای حذف کادمیم از محیط های آبی در مقیاس آزمایشگاهی پرداخته شد. آزمایش ها با استفاده از شش الکتروکواگولاسیون و آهنی اجرا گردید. در این پژوهش، راندمان حذف کادمیم در شرایط مختلف سطح و فاصله الکترودها، توان های الکتریکی ورودی، زمان ماند، غلظت اولیه کادمیم و تغییرات pH مورد بررسی قرار گرفت. در آزمایش های مربوط به سطح و فاصله الکترودها، سیستم جریان پایلوت به صورت بسته در نظر گرفته شد و در بقیه آزمایش ها سیستم جریان پایلوت به صورت پیوسته طرح و اجرا گردید. تعداد الکترودهای به کار رفته شش عدد از نوع آلومینیم و آهن بود و مساحت های 2352، 3360 و 4200 سانتی متر مربع با فواصل 1، 2 و 3 سانتی متر از یکدیگر مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان داد که بیشترین راندمان حذف کادمیم هنگامی صورت می گیرد که مساحت الکترودها 4200 سانتی متر مربع و فاصله آنها از یکدیگر 1 سانتی متر، توان الکتریکی ورودی 185 وات، زمان ماند محلول 40 دقیقه و pH محلول ورودی حدود 10/25 باشد. با بالا رفتن غلظت اولیه کادمیم در جریان ورودی به سیستم، راندمان حذف کادمیم تا حدودی کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

کادمیم، الکتروکواگولاسیون، تصفیه فاضلاب صنعتی، الکترودهای آلومینیومی و آهنی، ایزوترم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/293969>

