

عنوان مقاله:

بررسی کارایی فرایند الکتروکودگولاسیون در حذف سیانور از فاضلاب صنایع آبکاری الکتریکی

محل انتشار:

سیزدهمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

زهرا خرد پیشه - کارشناسی ارشد بهداشت محیط، هیئت علمی دانشکده بهداشت هرمزگان

حسین موحدیان عطار - دکترای بهداشت محیط عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت اصفهان

مجید صالحی نجف آبادی - کارشناس ارشد شیمی کاربردی

خلاصه مقاله:

سیانید یک ماده بسیار سمی است که بطور معمول در فاضلاب صنایع متعددی از جمله آبکاری وجود دارد. ورود این ماده به محیط زیست مخاطرات بهداشتی زیادی را به همراه دارد. هدف از انجام این تحقیق تعیین کارایی فرایند الکتروشیمیایی در حذف سیانور از فاضلاب کارگاه آبکاری الکتریکی می باشد. روش ها: این تحقیق به صورت تجربی و در یک سیستم پایلوت انجام شد در این تحقیق تاثیر pH، ولتاژ و زمان عملیات بروی راندمان حذف سیانور از فاضلاب صنعت آبکاری به روش الکتروشیمیایی با استفاده از الکترودهای فولاد زنگ نزن و مس بترتیب بعنوان آند و کاتد مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: در نمونه با غلظت اولیه 12/5 میلی گرم در لیتر سیانور بهترین pH برابر 13 و زمان عملیات 90 دقیقه بدست آمد و میانگین درصد حذف سیانور در نمونه ها با میانگین مقدار اولیه 12/5 میلی گرم در لیتر و انحراف معیار 2/43 حدود 87% بدست آمد و حجم لجن تشکیل شده در این روش حدود 20% حجم لجن ته نشین شده در راکتور یک لیتری بود. نتیجه گیری: بررسی نتایج حاصله وجود رابطه آماری معنی داری بین غلظت سیانید ورودی و کارایی حذف را تأیید می نماید $p < 0/05$. و نسبت اکسیداسیون سیانید و سیانات به مصرف یون هیدروکسیل در مطالعات L.Szpyruowicz بصورت 1:2 را تصدیق می کند، بنابراین بهینه pH با توجه به حذف سیانور و نیاز به محیط قلیایی حدود 12/5-13/5 مناسب می باشد و این نتایج نشان می دهد می توان از شرایط بهینه بدست آمده بروی فاضلاب سنتزی توسط مطالعات گذشته F.Hine و L.Szpyruowicz و Hwany در مورد فرایند الکتروشیمیایی جهت فاضلاب آبکاری استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

سیانید، فاضلاب آبکاری، اکسیداسیون شیمیایی، تصفیه فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/150896>

