

## عنوان مقاله:

مطالعه تصفیه پساب شبیه سازی شده صنایع آبکاری حاوی فلز سنگین نیکل با فرایند اسمز مستقیم

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 24، شماره 8 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

اسماعیل کوهستانیان - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابرانشهر، ابرانشهر، ایران. (مسوول مکاتبات)

محمد نعمت زاده - دانشجوی دکتری مهندسی شیمی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: فاضلاب صنایع آبکاری، یکی از پر مخاطره ترین نوع فاضلاب صنعتی است. امروزه فرایند اسمز مستقیم با قابلیت های بالقوه، به کارگیری آن جهت کاربردهای مختلف غشایی مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است، لذا در تحقیق حاضر فرایند اسمز مستقیم برای تصفیه پساب شبیه سازی شده صنایع آبکاری حاوی فلز سنگین نیکل مورد مطالعه قرار گرفته است. علاوه بر این اثرات متغیرهای فرایند نظیر دما، فشار اسمزی و غلظت محلول خوراک بر عملکرد فرایند اسمز مستقیم از نظر شار آب تولیدی و راندمان دفع فلز نیکل ارزیابی شده است. روش بررسی: به منظور تحلیل آماری داده ها، کاهش هزینه های انجام آزمایش و صرفه جویی در زمان از نرم افزار Minitab و روش Taguchi برای طراحی آزمایش و تجزیه و تحلیل داده استفاده شده است. یافته ها: نتایج آزمایش ها نشان داده است که فرایند اسمز مستقیم علاوه بر شار آب تولیدی قابلیت حذف فلز سنگین نیکل تا بیش از ۹۸٪ در شرایط مختلف عملیاتی را دارا است بحث و نتیجه گیری: افزایش فشار اسمزی و غلظت محلول خوراک به ترتیب سبب افزایش و کاهش شار آب تولیدی و میزان دفع نیکل می شوند، اما با افزایش دما میزان شار آب تولیدی افزایش و میزان دفع نیکل کاهش می یابد.

## کلمات کلیدی:

فرایند غشایی، اسمز مستقیم، صنایع آبکاری، تصفیه پساب، فلزات سنگین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1719854>

