

عنوان مقاله:

بررسی حذف کادمیوم به روش جذب سطحی با جاذب گرافن از پساب

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی توسعه دانش بنیان صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و ششمین کنفرانس روز مهندسی پتروشیمی بندر امام (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حمیدرضا مهمیدی - کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی ماهشهر

سیدمصطفی طباطبایی قمشه - عضو هیئت علمی گروه مهندسی شیمی دانشگاه آزاد ماهشهر

خلاصه مقاله:

امروزه پیشرفت علم و تکنولوژی علاوه بر فراهم نمودن بستر مناسب جهت رشد و تکامل انسان و فراهم نمودن ابزارهای زندگی بهتر سبب آلودگی و به خطر انداختن زندگی بشر نیز شده است. مساله تأمین آب به عنوان مهم ترین سرویس جانبی هر واحد صنعتی می باشد که طی مصارف مختلف تبدیل به فاضلاب صنعتی می گردد. به عبارت دیگر فاضلاب صنعتی به آبهای مصرف شده در قسمت های مختلف یک واحد صنعتی اطلاق می گردد که ماهیت اولیه خود را از دست داده و به طریقی آلودگی به آن وارد شده است. یکی از چالش های زیست محیطی که بشر و محیط زندگی آن را تهدید می کند آلودگی های حاصل از فلزات سنگین می باشد. در این تحقیق به بررسی جذب سطحی فلز کادمیم از پساب صنعتی با استفاده از گرافن پرداخته شده است آزمایش های حذف کادمیم توسط این جاذب در شرایط مختلف بصورت تانایوسه انجام شد. سپس اثر پارامتر های موثر بر جذب کادمیم نظیر pH، از محیط اسیدی 2 تا محیط بازی 12 زمان تماس از 5 تا 03 دقیقه، غلظت اولیه 23 ppm و میزان جاذب مورد استفاده gr 3032 و gr 3030 و gr 3030 و gr 301 و gr 3030 بررسی شد. برای اندازه گیری میزان کادمیم در محلول از دستگاه جذب اتمیک استفاده شد. نتایج نشان داد که محیط بازی بهینه برای جاذب برابر 13 بوده است. در بررسی اثر گرم جاذب بر درصد جذب مشاهده شد که نانو گرافن استفاده شده قدرت جذب فوق العاده بالایی در حذف آلاینده ها دارد. نتایج نشان داد که فرآیند حذف کادمیم از محلول آبی از معادله شبه درجه دوم با دقت بسیار بالایی تبعیت دارد. ماکسیم حذف کادمیم از محلول آبی 2 ppm توسط gr 3030 نانوگرافن در محیط بازی 13 و در زمان تماس 03 دقیقه بوده است، که درصد جذب 00035 % بدست آمد.

کلمات کلیدی:

گرافن، کادمیوم، پساب، جذب سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/403069>

