

عنوان مقاله:

حذف مس و سرب از پساب صنعتی و محلول های آبی به روش جذب سطحی توسط نانو جاذب مغناطیسی نانوذرات اکسید آهن و گرافن اکسید مغناطیسی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی شیمی و نفت (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی انصاری - دانشجوی دکتری مهندسی شیمی، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران

سیدابوطالب موسوی پارسا - گروه مهندسی شیمی، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این مطالعه حذف مس و سرب از پساب صنعتی و محلول های آبی به روش جذب سطحی توسط نانو جاذب مغناطیسی نانوذرات اکسید آهن و گرافن اکسید مغناطیسی می باشد. روش های متعددی برای حذف فلزات سنگین از محلول های آبی ارائه شده است که برخی از آنها بدلیل هزینه بالا و پیچیدگی برای جداسازی این نوع فلزات مقرون به صرفه نمیباشند. در این میان روش های جذب سطحی اخیرا موردتوجه پژوهشگران مختلف قرار گرفته اند. در این روش از یک ماده جاذب برای جذب آلودگی ها از جمله سرب و مس استفاده می گردد. روش جذب سطحی دارای سرعت و کارایی مناسبی در زمینه حذف فلزات سنگین از محلول های آبی می باشند ضمن آنکه هزینه بالایی نیز ندارند و جاذبه ای مورد استفاده براحتی اکثر آنها در دسترس هستند چالشی که در این روش مورد مطالعه محققان قرار گرفته است نوع ذرات جاذب مورد استفاده است که باعث شده پژوهشگران در مطالعات خود ذرات مختلفی از مواد را بعنوان جاذب این نوع فلزات مورد استفاده قرار دهند و کیفیت و کارایی آنها را مورد ارزیابی قرار دهند. در این میان ذرات نانو اکسید اخیرا بیشتر مورد توجه بوده اند. سطح تماس این ذرات و ویژگی های شیمیایی و فیزیکی آنها باعث شده بتوانند کارایی بسیار بالایی را در مدت زمان تماس پایین از خود نشان دهند. برای ارزیابی کارایی ذرات نانو مورد استفاده برای جذب و جداسازی فلزات سنگین از جمله سرب و مس معیارها و پارامترهای مختلفی مورد استفاده قرار می گیرند. PH محلول، دوز ذرات جاذب، غلظت فلزات سنگین و مدت زمان تماس ذرات با الاینده ها از مهمترین پارامترهایی است که در هنگام بررسی قابلیت های یک جاذب باید مورد ارزیابی قرار گیرند. نتایج بررسی پژوهش های مختلف نشان داد نانو ذرات های استفاده شده توسط محققان برای حذف یون های سرب و مس توانسته بخوبی فرایند حذف درصد بالایی از این نوع یون ها را در محلول های آبی انجام دهد. در میان این نانو ذرات نانو اکسید آهنو گرافن اکسید مغناطیسی عملکرد موثری را از خود نشان دادند هر چند استفاده از گرافن اکسید مغناطیسی روش جدیدی به شمار آمده و کمتر در پژوهش های پیشین مورد استفاده قرار گرفته بود.

کلمات کلیدی:

روش جذب سطحی، نانو جاذب مغناطیسی، نانوذرات اکسید آهن، گرافن اکسید مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1257456>

