



حذف فلزات سنگین از پساب‌های صنعتی با استفاده از نانو جاذب‌های مغناطیسی

احسان امیری^۱، سهراب فتحی^{۲*}

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

^۲ دکتری مهندسی شیمی، عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

چکیده

نانو مواد در مقایسه با مواد در ابعاد بزرگ دارای سطوح بسیار وسیع تری هستند. به علاوه این مواد قادر به برهم کنش با گروه‌های شیمیایی مختلف به منظور افزایش میل ترکیبی آن‌ها با ترکیبات ویژه می‌باشند. جاذب‌ها به طور وسیعی به عنوان جداساز محیطی در خالص سازی آب و برای حذف آلاینده‌های آلی از آب آلوده استفاده می‌شوند. رنگ‌ها یکی از مشخص‌ترین آلودگی‌های محیط زیست می‌باشند. این ترکیبات به مقدارهای زیادی در اکثر صنایع مثل نساجی، چرم، کاغذ، چاپ، پلاستیک، لوازم آرایشی، دارویی و غذایی و... به کار برده می‌شوند. تخلیه پساب‌های رنگی به جریان‌های طبیعی و رودخانه‌ها مشکلات زیادی مانند سمی کردن حیات آبی و خسارت به زیبایی محیط زیست به وجود می‌آورد. دو تکنولوژی موجود در دسترس برای حذف رنگ اکسیداسیون و جذب می‌باشند. روش اکسیداسیون بهترین تکنولوژی برای حذف عمده کربن-های آلی می‌باشد اما آن‌ها معمولاً برای پساب‌های با غلظت کم ترکیبات آلی مناسب می‌باشند با توجه به این که در سال‌های اخیر، ایران در حال اوج گیری در زمینه پژوهش‌های نانو است، عقلانی به نظر می‌رسد که در سمت و سوی برنامه‌های کلان آب در کشور از فن آوری نانو به عنوان یک پشتیبان قوی استفاده گردد. آن‌چه از توانمندی‌های فن آوری نانو ارائه شد به این معنی است که می‌توان از این پژوهش‌ها برای حفظ محیط زیست در آینده ای نه چندان دور استفاده کرد و در کنار استفاده از منابع طبیعی با کمک فن آوری‌های پیشرفته بتوان به تعاملی پایدار با طبیعت رسید.

کلمات کلیدی: فلزات سنگین، تصفیه پساب، نانو مواد، جاذب‌های مغناطیسی

*Corresponding Author:

E-mail: s.fathi@kut.ac.ir, Tel.: +98 (83) 3830 5000 (int.: 1182)