

عنوان مقاله:

بررسی اثرات بهداشتی آلاینده پالادیم و جداسازی با نانوذرات مگنتیت اصلاح شده با مشتقات فسفردار

محل انتشار:

اولین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی محیط زیست، انرژی و صنعت پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حسین سیدکلل - هیات علمی پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای - تهران

حسن هویدی - هیات علمی دانشگاه تهران، دانشکده محیط زیست- تهران

نسیم نایینی - دانشگاه تهران، دانشگاه بین المللی ارس - ارس

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به کمک نانوذرات مگنتیت یک جاذب عامل دار شده از مشتقات فسفر دار diphenylchlorophosphine که به محصول نهایی $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2/\text{OPPh}_2$ منجر گردید تهیه و به عنوان جاذب برای حذف و استخراج یون آلاینده پالادیم بهره گرفتیم. روش مشخصه های مختلف از جمله FTIR، XRD، و TAG-DSC، برای مشخصه یابی محصول تولید شده مورد استفاده قرار گرفته اند. در این آزمایشات تشخیصی ایجاد گرو های عاملی جدید در سطح نانوذرات Fe_3O_4 مورد تایید قرار گرفته است. به منظور به دست آوردن شرایط مطلوب برای جذب یون پالادیم پارامترهای موثر در جذب را بهینه کردیم. این پارامترها از جمله: تعیین pH بهینه، تعیین مقدار جاذب بهینه، تعیین غلظت بهینه فلز، انتخاب شوینده مناسب، تعیین غلظت شوینده، تعیین اثر زمان بر جذب فلز Pd، اثر دماهای مختلف بر جذب Pd، اثر فلزات مزاحم بر جذب یون پالادیم و اندازه گیری نمونه های حقیقی (آب شهر و آب چاه تصفیه نشده). میزان یون های جذب شده، توسط دستگاه ICP اندازه گیری شد و با توجه به این اندازه گیری ها ظرفیت جاذب در دماهای مختلف به دست آمد. علاوه بر این جذب، ترمودینامیکی پارامترهای آنتالپی استاندارد، آنتروپی و انرژی آزاد گیبس محاسبه شد. به کمک ایزوترمهای همدم از دو پارامتری، سه پارامتری و چهار پارامتری در بررسی با معادلات خطا ها بهترین انطباق را به دست آوردیم.

کلمات کلیدی:

آلاینده پالادیم، نانوذرات Fe_3O_4 با مشتقات فسفردار، معادلات ترمودینامیک و خطا ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/230754>

