

عنوان مقاله:

بازیابی انتخابی پلاتین از کاتالیستهای مستعمل آگروز خودرو بکمک نانوذرات مگنتیت با پوشش سطحی سیلیکاته

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و مهندسی جداسازی، دوره 7، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مسعود حسنی - دانشجوی دکتری دانشگاه تربیت مدرس

احمد خدادادی - دانشیار گروه فرآوری دانشگاه تربیت مدرس

سید محمد جواد کلینی - دانشیار گروه فرآوری دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

با توجه به کاربردهای فراوان فلزات گروه PGM و گرانتیمی آنها از یک طرف، و نبود ذخایر و معادن گسترده از این فلزات در سطح دنیا، بازیابی این فلزات از منابع ثانویه بشدت مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش بازیابی هیدرومتالورژیکی پلاتین از کاتالیست های مستعمل بررسی شد. بدین منظور پس از آماده سازی و خردایش کاتالیست ها، لیچینگ توسط HCl و در حضور HNO₃ شد. در مدت زمان 200 دقیقه حدود 91 درصد پلاتین از فاز جامد وارد فاز آبی شد. بازیابی و استخراج این فلزات از محلول اسیدی توسط نانوذرات مگنتیت انجام شد. ابتدا نانوذرات مگنتیت توسط روش هم رسوبی فریک و فرو آهن در حضور هیدروکسید آمونیوم سنتز شد. به دلیل عدم پایداری و تمایل به آگلومره شدن این نانوذرات در محلول، سطح آنها توسط سورفکتنت سیلیکاته تترا اتیل اورتوسیلیکات پوشش داده شد. این نانوذرات پایدار شده در محلول اسیدی توسط دی فنیل فسفین اتیل تری اتوکسی سیلان حاوی گروه عاملی شدند که توانایی جذب پلاتین بصورت انتخابی را دارد. در نهایت در مدت زمان کمتر از 15 دقیقه حدود 93 درصد پلاتین از محلول لیچ بر روی نانوذرات مگنتیت جذب شد.

کلمات کلیدی:

پلاتین، نانوذرات مگنتیت، پوشش سطحی، بازیابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868707>

