

ررسی پارامترهای مؤثر در لیچینگ ستونی سنگ اورانیوم کانسار دچان آذربایجان

Study of Effective Parameters on Column Leaching of Dechan Uranium Ore from Azarbayjan

مهرافروز مدنژاد^۱، سید محمدجواد کلینی^۲، علی حسین علاقبند^۳ و علی ولیوند^۴

چکیده

لیچینگ یا فروشویی فرآیندی است که طی آن با در تماس قرار دادن ماده معدنی با یک حلال مناسب، جزء قابل حل با ارزش حلال حل می‌شود. این عملیات به دو روش تراوش و نفوذ حلال از میان توده سنگ معدنی یا بصورت آمیختن ذرات جامد خرد شده با حلال در مخزن همزن دار (روش متداول) انجام می‌پذیرد.

استفاده از روشهای مختلف لیچینگ برای فرآوری سنگها، بستگی به عیار فلزات با ارزش موجود در کانسنگ، بزرگی توده کانسار و همچنین چگونگی حلالیت کانه در محلول دارد. روش متداول در مورد کانیهای با عیار بالا و روش و لیچینگ تراوشی^۵ (شامل هیپ، دامپ و درجا) در مورد کانسارهای کوچک و کم با کانسارهای دور از تاسیسات صنعتی عیار استفاده می‌شوند. به علت کوچک و کم عیار بودن کانسار مورد مطالعه (دچان) روش هیپ لیچینگ یا فروشویی ته‌ای برای فرآوری آن در نظر می‌باشد. به منظور تأیید این نظریه دو سری آزمایش فروشویی کانه در ستونهای کوچک انجام شد که نتایج حاصل بازیابی ۹۱٪ اورانیوم را برای دانه‌بندی زیر ۱۰ میلی‌متر و بازیابی ۹۵٪ اورانیوم را برای دانه‌بندی زیر ۵ میلی‌متر نشان دادند و دانه‌بندی ریزتر از ۱۰ میلی‌متر همچنین مقدار بهینه مصرف اسید و اکسیدان به ترتیب ۱۰۰ و ۱۰ کیلوگرم بر تن و دبی محلول شستشو ۱۲۴ لیتر در ساعت در مترمربع بدست آمد.

کلیدواژه: اورانیوم، هیدرومتالوژی، فروشویی ستونی، فروشویی توسط اسیدسولفوریک