

عنوان مقاله:

توسعه فرآیند تلفیقی لیچینگ اتمسفری کنسانتره و استخراج حلالی برای استخراج روی از کنسانتره کم عیار اسفالریت معدن سرب و روی مهدی آباد

محل انتشار:

سومین کنفرانس مهندسی معدن ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رضا دهقان - استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد

محمد نوع پرست - استاد دانشکده مهندسی معدن، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

محمد کلاهدوزان - دانشیار دانشکده مهندسی معدن، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران.

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر یک فرآیند تلفیقی هیدرومتالورژیکی برای استخراج روی از کنسانتره کم عیار اسفالریت معدن مهدی آباد یزد در مقیاس آزمایشگاهی مطالعه و پیشنهاد شده است. در مرحله نخست با استفاده از کانه سولفیدی کمعیار مهدی آباد با عیار $Zn\ 2/8\ %$ ، کنسانتره اسفالریت (حاوی $Zn\ 32\ %$) در آزمایشهای فلوتاسیون تولید شد و سپس آزمایشهای لیچینگ اتمسفری کنسانتره و تصفیه محلول سولفات روی حاصل با روش استخراج حلالی (SX) با استفاده از تکنیکهای آماری طراحی و اجرا گردید. در این مرحله از فرآیند بیش از $92\ %$ روی موجود در کنسانتره در زمان واکنش 420 دقیقه استخراج گردید. پس از اکسیداسیون آهن (II) و ترسیب آهن (III) موجود در محلول باردار لیچینگ به صورت جاروسیت، محلول سولفات روی مورد نیاز جهت آزمایشهای استخراج حلالی تهیه شد. در آزمایشهای استخراج حلالی، از استخراج کننده D2EHPA رقیق شده در کروزمین استفاده شد و با انجام 30 آزمایش تاثیر چهار پارامتر فرآیند شامل pH اولیه فاز آبی، نسبت فاز آلی به آبی (Vo/Va)، دمای واکنش استخراج و غلظت فاز آلی و اثرات متقابل بین آنها با استفاده از طرح رویه پاسخ با نقاط مرکزی (RSM-CCD) مورد مطالعه و مدلسازی قرار گرفت. در شرایط بهینه فرآیند، در مرحله اول مدار SX حدود $49\ %$ روی موجود در محلول استخراج گردید. در پایان با تلفیق نتایج مراحل لیچینگ و استخراج حلالی، فلوشیت فرآیند در مقیاس آزمایشگاهی پیشنهاد گردید.

کلمات کلیدی:

لیچینگ اتمسفری، استخراج حلالی، اسفالریت کم عیار، مهدی آباد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1567631>

