

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد احیاء کننده های مختلف در فرآیند انحلال کبالت منگنز از پسماند کارخانجات روی با هدف تولید کبالت

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی و دوازدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

پدرام اشتری - دکترای فرآوری مواد معدنی، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی همدان

محسن بزرگمهر - کارشناسی ارشد مواد متالورژی، دانشگاه کرمان

مجید عسکری - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه تهران

سعید ادیب - کارشناسی ارشد مواد متالورژی- استخراج فلزات، دانشگاه علم صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در کارخانجات شمش روی ایران سالیان هزاران تن پسماندهای مختلف تولید می شود که یکی از با ارزش ترین آنها فیلتر کیک کبالت است که حاوی 02%-8 روی، 66%-5 منگنز، 60%-2/6 کبالت 05%-5 کلسیم می باشد. بدلیل حضور عناصر سنگین، در صورتی که فیلتر کیک کبالت برای استحصال عناصر با ارزش فراوری نشود، معضلات محیط زیستی فراوانی به وجود می آید. از این رو، بازیافت کبالت سایر عناصر با ارزش آن از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به اینکه گام اول در استحصال هیدرومتالورژیکی کبالت منگنز از فیلتر کیک کبالت (گرم) انحلال احیایی می باشد، در تحقیق حاضر سعی بر آن شد تا انحلال احیایی کبالت منگنز در محیط های اسید سولفوریکی با استفاده از احیاء کننده های مختلف مورد مطالعه قرار گیرد. در همین راستا، نقش احیاء کننده ها به عنوان یک عامل شیمیایی برای انحلال کلیدی تعیین کننده است. از آنجاییکه ارزیابی بهترین رایج ترین محیط انحلال، محیط های اسید سولفوریکی بوده، در این مقاله تاثیر احیاء کننده های پراکسید هیدروژن، خاک اره، زغال پودر آهن در انحلال کبالت منگنز در محیط اسید سولفوریک مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که می توان با راندمان های بالایی عناصر مذکور را از فیلتر کیک کبالت لیچ نمود.

کلمات کلیدی:

بازیابی کبالت، انحلال احیایی، پسماند کارخانجات روی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/841986>

