

عنوان مقاله:

استحصال مواد معدنی از الکترولیت دورریز پالایشگاه مجتمع مس سرچشمه جهت جلوگیری از عوامل مخرب زیست محیطی

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی خوردگی ایران (سال: 1380)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

صدیقه اسدی نژاد - کارشناس پیرومتالورژی، امور تحقیقات و مطالعات، مجتمع مس سرچشمه

سعیدرضا الله کرم - استادیار دانشگاه، گروه مهندسی مواد، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

مرحله نهائی تولید مس در مجتمع مس سرچشمه، تصفیه الکتریکی می باشد. در این فرایند الکترولیت مصرفی محتوی 40 گرم بر لیتر مس و 200 گرم بر لیتر اسید سولفویک است. در حین عملیات پالایش، بسته به ترکیبات اند مصرفی، غلظت ترکیبات و عناصر مختلف در الکترولیت افزایش می یابد، تا جاییکه الکترولیت موجود در مدار بسته الکترولیز قابل مصرف نبوده و از مدار خارج می گردد. الکترولیت دور ریز پالایشگاه بطور متوسط حاوی 7 گرم بر لیتر نیکل، 28 گرم بر لیتر مس و 198 گرم بر لیتر اسیدسولفویک می باشد. با توجه به حجم الکترولیت دور ریز و میزان اسید سولفویک موجود در آن روزانه حدود 4000-4500 کیلوگرم اسید سولفویک مستقیماً وارد محیط زیست می شود. فشار بخار اسید موجود در فضای آزاد موجب الودگی هوا شده و نیز مقدار اسید باقیمانده در محیط نیز می تواند سبب تخریب محیط زیست، الودگی ابهای زیر زمینی و خوردگی وسایل و تجهیزات اطراف محل جمع آوری الکترولیت گردد. جهت حفاظت محیط زیست از مواد الاینده و خورنده و با توجه به ارزش اقتصادی نیکل و مس و وجود قابل توجه این عناصر در الکترولیت دورریز، استحصال این عناصر از الکترولیت دور ریز ضروری به نظر می رسد. برای این منظور ابتدا pH الکترولیت را به حدود 2-2/5 رسانده تا اسید موجود خنثی گردد و سپس مس، نیکل و آهن موجود از محلول باقیمانده جداسازی می گردد. با این روش استخراج، امکان بازیابی 99% مس، 98% آهن و حدود 90% از نیکل موجود در الکترولیت دور ریز، فراهم میشود.

کلمات کلیدی:

الکترولیت پالایشگاه مس، نیکل، الکترولیز، خوردگی، محیط زیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/34623>

