

عنوان مقاله:

بررسی اثر حرارت دهی بوکسیت بر کاهش آلودگی کربنات و اگزالات لیکور آلومینات سدیم فرآیند بایر

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس مهندسی معدن ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مصطفی محمودیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی فرآیند دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود. واحد تح

پرویز کلیدری - کارشناسی شیمی. واحد تحقیق و توسعه شرکت آلومینای ایران.

محمد رضایی راد - کارشناسی ارشد فرآوری مواد معدنی. واحد تحقیق و توسعه شرکت آلومینای ایرا

محمد رضا خانی - کارشناسی معدنی واحد تحقیق و توسعه شرکت آلومینای ایران

خلاصه مقاله:

انحلال بوکسیت دیاسپری در فرآیند بایر، در دمای بالا و در مجاورت آهک و محلول سود کاستیک صورت گرفته و علاوه بر آلومینا، ترکیبات آلوده کننده کربنات و اگزالات موجود در بوکسیت و آهک نیز در محلول هیدروکسید سدیم حل می شود. غلظت اینترکیبات بتدریج افزایش یافته و موجب بروز برخی مشکلات در فرآیند پالایش آلومینا می گردد. این تحقیق بنا دارد با حرارت دهی بوکسیت، میزان ورود کربنات و اگزالات به لیکور فرآیند بایر را کاهش دهد. این عمل موجب می شود ترکیبات آلی و کانی های کربناته منیزیت و کلسیت موجود در بوکسیت، بصورت CO₂ خارج و بدین ترتیب از ورود این مواد به لیکور آلومینات سدیم جلوگیری بعمل آید. این روش علاوه بر حذف آلودگی کربنات و اگزالات، با ایجاد تغییر در ساختار کانی دیاسپور و آلوموسیلیکات موجود در بوکسیت، موجب کاهش انرژی و زمان مورد نیاز در فرآیندهای خردایش و آسیاکنی می گردد. همچنین این عمل، کاهش حدود 10 درصدی جرم بوکسیت را در بر داشته که می تواند با بوکسیت جدید جایگزین و موجب افزایش ظرفیت تولید آلومینا گردد. نتایج نشان داد، این روش قادر است به ترتیب 66 و 72 درصد کربنات و اگزالات موجود در بوکسیت را کاهش دهد

کلمات کلیدی:

فرآیند بایر، بوکسیت، ناخالصی، کربنات، اگزالات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/188233>

