



## کاهش آهن در محلول سولفات آلومینیم حاصل از

### لیچینگ بوکسیت با اسید سولفوریک

محمد منعمی<sup>۱</sup>، محمد مهدی سالاری راد<sup>۲</sup>

۱- کارشناس ارشد فرآوری مواد معدنی، پایگاه ملی داده های علوم زمین کشور

۲- استادیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر

E-Mail : monemi@ngdir.ir

### چکیده

وجود عناصر مزاحمی از قبیل آهن در محلول سولفات آلومینیم حاصل از لیچینگ اسید سولفوریکی بوکسیت، کاربرد سولفات آلومینیم را محدود می سازد. روش کاربردی برای کاهش آهن محلول در این تحقیق روش جاروسایت می باشد. فرآیند آهن زدایی صورت گرفته بر روی محلول ساختگی به روش جاروسایت نشان داد که از میان مواد شیمیایی مختلف، سولفات پتاسیم توانایی بالاتری برای تشکیل رسوب جاروسایت دارد. زمان بهینه برای واکنش جاروسایت در شرایط آزمایش ۶ ساعت بوده که با افزایش زمان استخراج آهن تغییر محسوسی نمی کند. با افزایش pH محلول ساختگی در فرآیند جاروسایت تا ۳/۵، حدود ۹۰٪ از آهن محلول استخراج می شود. فرآیند آهن زدایی جاروسایت صورت گرفته بر روی محلول حاصل از لیچینگ نیز نشان داد که بوسیله سولفات پتاسیم به عنوان عامل رسوب دهنده در فرآیند جاروسایت و زمان ۶ ساعت و دمای ۱۰۰ درجه می توان به استخراج آهن ۴۳/۸۴ درصد رسید.

واژه های کلیدی: سولفات آلومینیم، بوکسیت، کاهش آهن، لیچینگ، اسید سولفوریک، جاروسایت

### ۱- مقدمه

سولفات آلومینیم پودر کریستالی سفید رنگی است که بعد از اکسید آلومینیم دومین و مهمترین ترکیب صنعتی دارای آلومینیم می باشد. سولفات آلومینیم برای اولین بار در سال ۱۸۴۴ به عنوان جایگزین برای زاج سفید پتاسیم (سولفات مضاعف آلومینیم و پتاسیم) استفاده شد [۱]. با توجه به مصرف سولفات آلومینیم در صنایع مختلف کشور از جمله صنایع کاغذ سازی و تصفیه آب، نیاز کشور به این ماده را بیشتر مشخص