



## حذف سیانید از آب باطله موته با استفاده از محلول های هیپوکلریت سدیم و کلسیم

پژمان تیموری<sup>(۱)</sup> احمد خدادادی<sup>(۲)</sup> محمود عبدالمهی<sup>(۳)</sup>

سیانید در معدن و صنایع معدنی کاربرد گسترده‌ای دارد در خصوص خطرات زیست محیطی آن کمتر توجه لازم صورت گرفته است آلودگی محیط زیست با سیانید بخصوص آب یکی از معضلات مهم زیست محیطی ناشی از معادن بدلیل سمی بودن سیانید برای موجودات زنده است. چون سیانید دارای پایه کربن می‌باشد می‌تواند با سایر عناصر و عناصر الی ترکیب شده و مواد پیچیده سمی دیگری تولید نماید. هدف از این تحقیق امکان بررسی حذف شیمیایی سیانور سدیم از فاضلاب کارخانه فرآوری طلاست.

حذف سیانید از آب باطله طلای موته طی آزمایشاتی در آزمایشگاه فرآوری مواد معدنی دانشگاه تربیت مدرس انجام شد به منظور اکسیداسیون سیانید از هیپوکلریت کلسیم استفاده شد که می‌تواند سمیت سیانید را تا هزار برابر کاهش دهد. جهت تیتراسیون سیانید از محلول معرف ردانین (محلول پارا دی متیل آمینوبنزیلیدین ردانین در استن) و نیترات نقره استفاده گردید. میزان سیانید در آب باطله تقریباً ۲۷۰ میلی گرم در لیتر اندازه‌گیری شد. حذف سیانید با استفاده از محلول هیپوکلریت کلسیم در pH بهینه ۱۲/۳ صورت گرفت و در دماهای بالا در همین pH، سیانید بطور کامل حذف گردید. حذف سیانید در دماهای بالا عموماً بدلیل تبخیر سیانید است و کمتر ناشی از اکسیداسیون واقعی سیانید توسط هیپوکلریت کلسیم می‌باشد غلظت بهینه جهت حذف سیانید با هیپوکلریت کلسیم ۱/۴۳ گرم در لیتر تعیین گردید.

**واژه‌های کلیدی:** حذف سیانید، فاضلاب فرآوری طلا، هیپوکلریت کلسیم

۱- دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی معدن - فرآوری مواد معدنی - دانشگاه تربیت مدرس

۲- استادیار محیط مهندسی زیست و رئیس پژوهشکده محیط زیست دانشگاه تربیت مدرس

۳- عضو هیئت علمی بخش مهندسی معدن دانشگاه تربیت مدرس