

## عنوان مقاله:

مطالعات ترمودینامیکی حذف سیانور از محلول های آبی توسط هیدروکسید دوگانه لایه ای

## محل انتشار:

هشتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

رسول علائی

سپیده جوانشیر

علی بهنام فرد

## خلاصه مقاله:

پساب های حاوی سیانور در حجم زیادی طی فعالیت های معدنکاری و متالورژیکی در محیط زیست رها شده و مشکلات زیست محیطی زیادی ایجاد می کنند. در این تحقیق از هیدروکسیدهای دوگانه ی لایه ای (LDHs) سنتز شده برای حذف سیانور از محلول های آبی استفاده شد. هیدروکسیدهای دوگانه ی لایه ای که به عنوان رس های آنیونی نیز شناخته می-شوند، شامل لایه های هیدروکسید دوگانه با بار مثبت اند که آنیون ها و ملکول های آب در فضای بین لایه ای قرار گرفته اند. LDH با استفاده از فرآیند هم رسوبی و نسبت 3:1 از نمک های نیترات منیزیم و آلومینیوم سنتز گردید و خصوصیات شیمیایی، کانی شناسی و مورفولوژی آن توسط XRF، XRD و SEM مورد بررسی قرار گرفت. پارامترهای ترمودینامیکی محاسبه شد. مطالعات ترمودینامیکی سیانید بر روی LDH نشان داد که میزان مثبت آنتالپی استاندارد جذب،  $\Delta H_{165/21} = \text{kJ/mol}$  نشان دهنده ماهیت گرماگیر فرایند جذب، آنتروپی مثبت جذب،  $\Delta S_{165/21} = \text{kJ/mol}$ ، نشان دهنده تمایل LDH برای جذب و مقدار منفی انرژی آزاد گیبس نشان دهنده خود به خودی بودن فرآیند جذب است. نرخ جذب در دماهای مختلف با افزایش دما افزایش یافته و انرژی فعال سازی حدودا برابر  $17/8 \text{ kJ/mol}$  محاسبه شد یافته های این تحقیق نشان می دهد که جذب از نوع فیزیکی شیمیایی است.

## کلمات کلیدی:

نانو ساختار هیدروکسید دوگانه لایه ای، حذف سیانید، مطالعات ترمودینامیکی، انرژی فعال سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/529515>

