

## عنوان مقاله:

جذب زیستی اورانیم به وسیله ی مخمر نان در حضور سرب و کادمیم و مدل سازی داده های تعادلی

## محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 33، شماره 2 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

علیرضا کشتکار - پژوهشگر چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۳۳۳۹-۱۴۱۵۵، تهران ایران

عطیه یعقوبی - دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۴۵۶۳، تهران ایران

مرتضی قاسمی ترک آباد - پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۳۳۳۹-۱۴۱۵۵، تهران ایران

محمد مهدی منتظر رحمتی - دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۴۵۶۳، تهران ایران

## خلاصه مقاله:

فن آوری جذب زیستی یکی از فن آوری های جدید برای حذف و بازیابی فلزات پرتوزا از محیط های آبی می باشد. کاربرد این فن-آوری، مستلزم انجام پژوهش های زنجیره ای و هدف دار در این زمینه است. در این پژوهش، به بررسی پارامترهای تعادلی جذب زیستی یون های اورانیم، سرب و کادمیم در محلول های آبی، توسط جاذب زیستی مخمر نان تثبیت شده بر روی کلسیم آلزینات، در سیستم های تک جزئی و دو جزئی اورانیم- سرب و اورانیم- کادمیم پرداخته شده است. نتایج تجربی جذب زیستی این فلزات در سیستم های تک جزئی، نشان داد که بیشینه ی ظرفیت جذب برای اورانیم بیش تر از سرب و برای سرب بیش تر از کادمیم است. نتایج به دست آمده در سیستم های دو جزئی فلزات، نشان دهنده ی کاهش ظرفیت جذب یون های اورانیم در حضور یون های سرب و کادمیم می باشد. اثر کاهندگی یون های سرب بیش تر از یون های کادمیم است. با این وجود، هم چنان ظرفیت جذب این جاذب نسبت به یون های اورانیم بالا می باشد (بیش از ۱۳۰-۱ mg g در حضور یون های سرب و ۲۰۰-۱ mg g در حضور یون های کادمیم). نتایج به دست آمده از مدل سازی ایزوترم های تعادلی، نشان دهنده ی قابلیت خوب مدل فرندلیچ در پیش بینی نتایج در سیستم های تک جزئی نسبت به مدل لانگمویر و مدل ترکیبی لانگمویر- فرندلیچ می باشد. در سیستم های دو جزئی نیز، مدل فرندلیچ توسعه یافته نسبت به مدل لانگمویر تعمیم یافته، مدل لانگمویر اصلاح شده و مدل ترکیبی لانگمویر- فرندلیچ در پیش بینی داده های تجربی قابلیت بهتری را دارد.

## کلمات کلیدی:

جذب زیستی، مخمر نان، آلزینات کلسیم، اورانیم، سرب، کادمیم، مدل های تعادلی دو جزئی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1365515>

