

## عنوان مقاله:

مطالعه ترمودینامیکی جذب زیستی برای حذف نیکل با بیومس های میکروبی و مشتق شده از گیاهان

## محل انتشار:

مجله انسان و محیط زیست، دوره 20، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

مهدی نژادنادری - گروه مهندسی عمران، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران.

حمید گوران اوریمی - دانشجوی دکترا، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه فنی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

## خلاصه مقاله:

زمینه هدف: تخلیه فلزات سنگین ناشی از صنایع مختلف اثرات منفی بر محیط زیست و ارگانسیم های زنده دارد. فن آوری های مرسوم حذف فلزات سنگین از محلول های آبی از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نبوده و علاوه بر عدم اثر بخشی در غلظت های پائین یون فلزی به مقدار زیادی لجن شیمیائی تولید می نمایند. جذب زیستی نیکل بوسیله بیومس غیر زنده و غیر فعال میکروبی و یا مشتق شده از گیاهان یک فن آوری آلترناتیو و مبتکرانه برای حذف این آلودگی از محلول های آبی است که ضمن مرتفع کردن مشکلات روشهای مرسوم عنوان شده در این مقاله از قابلیت دسترسی فراوان جاذب توام با تجدید پذیری و ظرفیت جذب بالا برخوردار می باشد. روش بررسی: در این پژوهش، در مطالعه ای مروری با هدف معرفی انواع جاذب های زیستی میکروبی و مشتق شده از گیاهان به منظور حذف نیکل از محلول آبی و آشکارسازی ظرفیت جذب هر جاذب، از مقاله های یافت شده در بین سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۰ استفاده شده است. یافته ها: تحقیقات صورت گرفته و نتایج حاصل از آن با توجه به مزایای بالقوه، استفاده از این بیومس ها به عنوان جاذب زیستی جهت حذف نیکل در محلول آبی را به عنوان چشم اندازی امیدوار کننده و دوستدار محیط زیست پیشنهاد می کند. بحث و نتیجه گیری: براساس مطالعات ترمودینامیکی در اکثر فرآیندهای جذب زیستی نیکل با جاذب های مختلف، مقدار منفی و مقدار مثبت گزارش گردیده است. مقدار منفی ناشی از خودبخودی بودن فرآیند و مقدار مثبت ناشی از افزایش برخوردهای تصادفی بین جامد و محلول در طول فرآیند دارد.

## کلمات کلیدی:

جذب زیستی، نیکل، جاذب زیستی، محلول های آبی، ترمودینامیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1871965>

