

## عنوان مقاله:

بررسی مقایسه ای کارایی جذب رنگ Methylene Blue با استفاده از گرانول مرجان آهکی و گرانول لیکا از فاضلاب مصنوعی

## محل انتشار:

فصلنامه دانش و تندرستی، دوره 12، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سیدامید آل یاسین - دانشگاه علوم پزشکی اراک معاونت بهداشتی گروه مهندسی بهداشت محیط دانشجوی دکتری

محمد خوش گفتار - دانشگاه علوم پزشکی شاهرود معاونت بهداشتی گروه مهندسی بهداشت محیط کارشناسی ارشد

نادر مختارانی - دانشگاه تربیت مدرس دانشکده محیط زیست گروه محیط زیست دکترا

عبدالریم یوسف زاده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد سرشت باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان

## خلاصه مقاله:

مقدمه: رنگ ها از جمله آلاینده های اصلی موجود در فاضلاب صنایع نساجی می باشند که به دلیل ساختار پیچیده مولکولی، غالباً سمی و سرطان زا بوده و در محیط زیست پایدار می باشند. هدف از انجام این پژوهش مقایسه کارایی مرجان آهکی و لیکا در حذف رنگ متیلن بلو از پساب سنتتیک می باشد. مواد و روش ها: این مطالعه یک مطالعه بنیادی کاربردی می باشد. که در آن از مرجان آهکی و لیکا به عنوان جاذب های موثر در حذف رنگ و بار آلی و رنگ متیلن بلو استفاده شده است. شاخص های مورد بررسی شامل وزن جاذب، زمان تماس، غلظت رنگ زا و PH بود. همچنین داده های حاصل از ثابت تعادل با استفاده از مدل های ایزوترمی و سینتیکی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج: نتایج آزمایشات نشان داد که میزان جذب رنگ توسط هر دو نوع جاذب با افزایش PH، زمان تماس و میزان جذب افزایش می یابد. افزایش غلظت رنگ زا از 50 میلی گرم در لیتر به 100 و 150 میلی گرم در لیتر باعث کاهش راندمان حذف رنگ و بار آلی گردید. نتایج نشان داد که داده های ثابت تعادل از هر دو نوع مدل ایزوترمی تبعیت می کنند، با این تفاوت که مدل ایزوترم لانگمویر ضریب همبستگی بالاتری در استفاده از جاذب مرجان آهکی  $R^2=1$  و مدل فرندلیخ ضریب همبستگی بالاتری  $R^2=0/999$  در استفاده از جاذب لیکا نشان داد. همچنین بررسی داده ها نشان داد که سینتیک حذف رنگ متیلن بلو از هر دو نوع مدل سینتیکی تبعیت می کند که در این مورد نیز معادله سینتیکی درجه دوم ضریب همبستگی بالاتری  $R^2 > 0/870$  را از خود نشان داد. نتیجه گیری: با توجه به نتایج به دست آمده مشخص گردید که گرانول مرجان آهکی در حذف رنگ متیلن بلو نسبت به گرانول لیکا کارایی بهتری دارد استفاده از این جاذب ها به علت ته نشینی سریع و عدم باقی مانده موثر در پساب می تواند کاربرد آسان تری نسبت به سایر جاذب ها داشته باشد.

## کلمات کلیدی:

جذب سطحی، گرانول مرجان آهکی، گرانول لیکا، رنگ متیلن بلو، صنایع نساجی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/993182>

