

## دوز جاذب‌ها در حذف مواد رنگی از فاضلاب صنایع نساجی بیشترین تاثیر را دارد.

صنایع نساجی و رنگریزی یکی از صنایع مهم و پایه هر کشوری بوده و بستر بسیاری از صنایع دیگر محسوب می‌گردد. فاضلاب حاصل نیز به شدت رنگی بوده و می‌بایست قبل از تخلیه به محیط زیست تصفیه گردد. در یک مطالعه آزمایشگاهی در سبزوار بررسی فاضلاب این صنایع در سه متغیر مهم، pH، زمان اختلاط و دوز، در مدل سازی فرایند انجام شده با طراحی مدل ریاضی. مدل درجه دوم، نشان داد که دوز مهمترین نقش را دارد. بررسی اثر دما نشان داد که افزایش دما تأثیر مثبتی بر راندمان حذف دارد. با افزایش زمان ماند کارایی حذف افزایش مییابد ولی در مدلسازی موثرترین پارامتر دوز جاذب بوده است. بهینه سازی مدل هنگامی که pH، مقدار VO2 NPs و زمان تماس به ترتیب به 6، 0.5 گرم در لیتر و 30 دقیقه تنظیم می‌شود، حذف 96.3% MB را پیش بینی میکند. ظرفیت جذب VO2-NPs با افزایش غلظت اولیه MB از 25 به 200 میلی گرم در لیتر به سرعت از 49.6 میلی گرم در گرم به 235.7 میلی گرم در گرم افزایش یافت. بهترین مدل کینتیکی مناسب مرتبه شبه دوم بود، پیشنهاد میگردد که حذف سایر آلاینده‌های مقاوم به تجزیه با این روش مورد بررسی قرار گیرد.

کلیدواژه ها: حذف رنگ | اکسید وانادیوم | مدلسازی | فاضلاب |

گروه های مخاطب: رسانه ها و مردم | متخصصان و پژوهشگران | سیاستگذاران پژوهشی

### مشخصات طرح مرتبط:

**عنوان پروژه:** حذف رنگ متیلن بلو با استفاده از وانادیوم دی اکسید نوع B از محلول های آبی

**مجری اصلی:** دکتر محمدحسین ساقی | **همکاران:** دکتر محمود شمس، محمد حسن کوثری، دکتر

احمد اله آبادی، پروفیسور حسین علیدادی، دکتر ایوب رستگار | **تاریخ انمام طرح:** 12/9/1399 | **کد**

**طرح:** 98156

**English article:** [Vanadium oxide nanoparticles for methylene blue water remediation: Exploring the effect of physicochemical parameters by process modeling](#)