

عنوان مقاله:

بررسی کارایی پودر آهن، پراکسید هیدروژن و پودر آهن پراکسید هیدروژن در حذف رنگ اسیدی زرد ۳۶ از محیط های آبی

محل انتشار:

فصلنامه سلامت و محیط زیست، دوره 2، شماره 4 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احمد رضا یزدانبخش

امیر شیخ محمدی

مهدیه سردار

حامد محمدی

منصور ضرابی

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: بخش بزرگی از ترکیبات آلی که باعث ایجاد آلودگی در آب های طبیعی می گردند، مواد رنگی شیمیایی هستند. رنگ ها ی آزو کاربرد فراوانی در صنایع مختلف دارند. رنگ ها ی آزو نه تنها رنگ نامطلوبی به آب می دهند، بلکه این رنگ ها دارای پتانسیل جهش زایی و سرطان زایی در افراد بوده و سبب تولید محصولات جانبی سمی در محیط های آبی می شوند. هدف از این تحقیق بررسی کارایی سه فرایند پودر آهن، پراکسید هیدروژن و پودر آهن پراکسید هیدروژن در حذف رنگ اسیدی زرد ۳۶ از محیط های آبی بوده است. روش بررسی: این تحقیق در مقیاس آزمایشگاهی انجام شد. در این آزمایش یک محلول سنتتیک از رنگ اسیدی زرد ۳۶ ساخته شد و کارایی حذف پودر آهن، پراکسید هیدروژن و پودر آهن- پراکسید هیدروژن در حذف رنگ اسیدی زرد ۳۶ از محلول های آبی بررسی شد. همچنین اثر غلظت رنگ، pH محلول، غلظت پراکسید هیدروژن، غلظت پودر آهن و زمان تماس در کارایی عمل رنگ زدایی، بررسی شد. یافته ها: نتایج آزمایشات نشان داد که فرایند ترکیبی پودر آهن- پراکسید هیدروژن، نسبت به دو فرایند دیگر از قدرت رنگبری بالایی برخوردار است. به طوری که در فرایند ترکیبی پودر آهن- پراکسید هیدروژن، در $pH=3$ ، زمان تماس ۶۰ دقیقه، پراکسید هیدروژن $=33/23$ میلی لیتر بر لیتر، غلظت رنگ ۶۰ میلی گرم در لیتر و پودر آهن ۲۰۰۰ میلی گرم در لیتر ۹۷٪ حذف رنگ مشاهده شد. نتیجه گیری: با توجه به آزمایشات انجام شده، نتایج نشان داد، این روش (فرایند ترکیبی پودر آهن پراکسید هیدروژن) کارایی مناسبی در حذف رنگ ها ی آزو دارد. ولی کاربرد این روش در صنعت باید از لحاظ اقتصادی مورد بررسی قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

dye removal, wastewater, H_2O_2 , Fe^0 , Azo dye, حذف رنگ، فاضلاب، آهن صفر

ظرفیتی، پراکسید هیدروژن، رنگ آزو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1324940>

