

عنوان مقاله:

مقایسه کارایی فرآیند انعقاد الکتروشیمیایی و فرآیند اکسیداسیون الکتریکی در تجزیه رنگ دی آزو ۱۱۳ ACID BLUE از محلول های آبی

محل انتشار:

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره 23، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدرضا سمرقندی - Hamadan University of Medical Sciences

امیر شعبانلو - Hamadan University of Medical Sciences

جمال مهرعلی پور - Hamadan University of Medical Sciences

مهسا کوبیان - Hamadan University of Medical Sciences

بهاره عسگری سروش - Hamadan University of Medical Sciences

خلاصه مقاله:

مقدمه: پساب های رنگی با ورود به محیط، باعث بر هم خوردن جنبه های زیباشناختی و اکولوژیکی می گردد، ایجاد پدیده اوتریفیکاسیون در آب های سطحیاز بارزترین این مشکلات است. این فرآیندها با استفاده از جریان الکتریکی باعث تجزیه آلاینده ها می شوند. هدف از این مطالعه مقایسه کارایی فرآیند انعقاد الکتروشیمیایی (EC) و فرآیند اکسیداسیون الکتریکی (EO) در تجزیه رنگ AB113 از محیط های آبی بود. مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی، حذف رنگ AB113 با غلظت های مختلف، توسط فرآیند EC و فرآیند EO به فاصله دو سانتیمتر از هم مورد مطالعه قرار گرفتند. تاثیر پارامترهای (pH=5-9)، ولتاژ 30-10 ولت (با محدوده آمپر 3-1 آمپر) و غلظت اولیه رنگ (50-500 میلی گرم در لیتر) در مدت زمان بهینه هر فرآیند مورد بررسی و سنجش غلظت رنگ با روش ذکر شده در کتاباستاندارد متد صورت گرفت. یافته های پژوهش: نتایج به دست آمده بیانگر این است که هر دو فرآیند کارایی بالایی در تجزیه رنگ دارند. در شرایط بهینه فرآیند انعقاد الکتروشیمیایی (ولتاژ 30 ولت، جریان 3 آمپر، pH=5، غلظت اولیه 50 میلی گرم در لیتر و مدت زمان 40 دقیقه) و فرآیند الکتروشیمیایی (ولتاژ 30 ولت، با جریان 3 آمپر، pH=7، غلظت اولیه 50 میلی گرم در لیتر و زمان واکنش 50 دقیقه) راندمان حذف به ترتیب 73/93 و 75/95 درصد به دست آمد. با تغییر شرایط آزمایش راندمان تجزیه در هر دو فرآیند کاهش پیدا می کند. بحث و نتیجه گیری: فرآیندهای مذکور، کارایی مناسبی در حذف رنگ آزوی AB113 دارد. pH، ولتاژ، غلظت اولیه رنگ و نوع الکترودها نقش تعیین کننده ای در راندمان فرآیندها دارند. تغییر هر یک از پارامترها باعث تغییر در راندمان تجزیه رنگ می شود.

کلمات کلیدی:

Electrochemical Coagulation Process, Electrochemical Oxidation Process, AB113 Dye

فرآیند انعقاد الکتروشیمیایی، فرآیند اکسیداسیون الکتروشیمیایی، رنگ AB113

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1322962>



