

عنوان مقاله:

حذف رنگزا از فاضلاب با پیل سوختی میکروبی بهینه شده با نانوتیوب کربن

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی یافته های پژوهشی شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نازآفرین حبیبی - دانشجوی کارشناسی

محمد علی آبادی - دانشیار

خلاصه مقاله:

گذشتن از مصرف سوخت های فسیلی و جایگزین کردن انرژی پاک برای تضمین آینده کره زمین و کنترل گرمایش جهانی لازم است. تولید برق از منابع انرژی تجدید پذیر بدون متصاعد شدن گاز دی اکسیدکربن، بحران جهانی انرژی را کاهش می دهد. استفاده از سلول های سوختی میکروبی (MFC)، روشی جدید جهت تصفیه فاضلاب و تولید انرژی سازگار با محیط زیست می باشد. این تکنولوژی، انرژی شیمیایی ناشی از سوخت و ساز و فعالیت میکروارگانیسم های زنده را به انرژی برق تبدیل می کند. در این تحقیق عملکرد یک پیل سوختی میکروبی دو محفظه ای آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. طبق نتایج حاصل، بیشترین توان خروجی پیل مورد آزمایش و مقاومت خارجی به ترتیب برابر با 430 mW/m^2 و $2/5$ کیلو اهم بدست آمد. همچنین بیشترین مقدار ولتاژ تولیدی 400 میلی ولت، با راندمان حذف 67 درصدی نیاز اکسیژن شیمیایی (COD) با مقدار اولیه 500 mg/L در مدت زمان یک سیکل دو روزه کارکرد پیل مشاهده گردید.

کلمات کلیدی:

؛ COD، میکروارگانیسم، ولتاژ، توان، پولاریزاسیون، رنگزای RB221

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1375412>

