

رسوبات به عنوان منبع جدیدی از انرژی پاک برای تولید جریان الکتریسیته

زهرا نجف قلی^۱، مصطفی رحیم نژاد^{۲*}، قاسم نجف پور^۳، پانیز ایزدی^۴

دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مهندسی شیمی-گروه بیوتکنولوژی-تلفن/فاکس: ۰۱۱۱-۳۲۳۴۲۰۴

Rahimnejad_mostafa@yahoo.com Rahimnejad@nit.ac.ir

چکیده

امروزه با توجه به بحران های حاصل از انرژی و رشد جمعیت ، صنعتی شدن جوامع ، محدودیت سوخت های فسیلی و مشکلات زیست محیطی، پیل سوختی رسوبی به عنوان یکی از منابع پاک و تجدیدپذیر انرژی مورد توجه قرار گرفته است. پیل های سوختی رسوبی به طور موثری می توانند طیف متنوعی از مواد آلی موجود رسوبات را تبدیل به جریان الکتریسیته کنند. اخیراً پیشرفت های قابل ملاحظه ای برای افزایش جریان خروجی از سیستم های رسوبی حاصل شده است، اما جهت بهینه تولید برق در مقیاس های بزرگ توجه بیشتر مورد نیاز است. در این تحقیق به بررسی ۴ منبع رسوبی مختلف دریا، حوضچه پرورش ماهی، چشمه محلی و رودخانه محمود آباد به عنوان مولد جریان الکتریسته استفاده شده است. از گرافیت به عنوان الکترود در محفظه آند و کاتد پیل استفاده شد. رسوبات حاصل از رودخانه در مقایسه با سایر رسوبات استفاده شده دارای بالاترین دانسیته توانی برابر با mw/m^2 ۱۷۴ از خود نشان داده است. این پیل دارای ولتاژ مدار باز ۷۴۰ میلی ولت بوده است که به مدت ۱۲ روز نیز کاملاً پایدار بوده است .

کلید واژه: پیل سوختی رسوبی، انرژی پاک، جریان اکتريسيته، دانسيته توان

^۱ کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

^۲ استادیار دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

^۳ استاد دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

^۴ کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل