

OPIS ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Autor rozprawy doktorskiej: Szymon Potrykus

Tytuł rozprawy doktorskiej w języku polskim: Badania mikrobiologicznego ogniwa paliwowego oraz jego modelowanie obwodowe w celu poprawy jego wydajności jako źródła energii elektrycznej skojarzonej z oczyszczaniem ścieków.

Tytuł rozprawy w języku angielskim: Study of the microbial fuel cell and its circuit modeling to improve its performance as a source of electric energy combined with wastewater treatment.

Język rozprawy doktorskiej: angielski

Promotor rozprawy doktorskiej: Piotr Musznicki

Drugi promotor rozprawy doktorskiej*: Francisco Jesús Fernández Morales

Promotor pomocniczy rozprawy doktorskiej*:

Kopromotor rozprawy doktorskiej*:

Data obrony: <dzień, miesiąc, rok>

Słowa kluczowe rozprawy doktorskiej w języku polskim: mikrobiologiczne ogniwa paliwowe, badanie przepływu medium, obciążenie elektryczne, modelowanie komputerowe, symulacja komputerowa.

Słowa kluczowe rozprawy doktorskiej w języku angielskim: microbial fuel cells, medium flow, electrical load, computer modeling, computer simulation.

Streszczenie rozprawy w języku polskim: W niniejszej rozprawie doktorskiej zbadano wpływ wybranych parametrów elektrycznych i nieelektrycznych na działanie mikrobiologicznych ogniw paliwowych (MFC). Został zbadany związek między parametrami, takimi jak napięcie, natężenie, pH i chemiczne zapotrzebowanie tlenu, na efektywność energetyczną i oczyszczanie ścieków. Zaproponowano nowy model matematyczny do szacowania wydajności MFC w różnych warunkach obciążenia i scenariuszach środowiskowych. W badaniach laboratoryjnych zbadano także wpływ obciążeń zewnętrznych na generowanie energii elektrycznej i oczyszczanie ścieków przez MFC.

Streszczenie rozprawy w języku angielskim: This dissertation studies the influence of selected electric and non-electric parameters on microbial fuel cell (MFC) performance. It explores the relationship between voltage, current, pH, and chemical oxygen demand parameters on energy efficiency and wastewater treatment. The new mathematical model is proposed to estimate MFC performance under different load conditions and environmental scenarios. The study also presents a mathematical model for predicting MFC performance and investigates the effects of different electric operating conditions on power generation and wastewater treatment.

Streszczenie rozprawy w języku, w którym została napisana:**

Słowa kluczowe rozprawy doktorskiej w języku, w którym została napisana:**



** niepotrzebne skreślić*

*** dotyczy rozpraw doktorskich napisanych w innych językach, niż polski lub angielski*