

Mikrobna gorivna ćelija – hemijska i mikrobiološka karakterizacija sedimenta

Kristina Joksimović, Ana Nikolov*, Aleksandra Žerađanin**, Nikoleta Lugonja**,
Danijela Rađelović**, Gordana Gojgić Cvijović**, Vladimir Beškoski*
Inovacioni centar Hemijskog fakulteta, Univerzitet u Beogradu,
*Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu, mogu

**Institut za hemiju, tehnologiju i metalurgiju, Univerzitet u Beogradu.

Mikrobne gorivne ćelije (Microbial fuel cell-MFC) predstavljaju nove potencijalne izvore energije, preko kojih se generiše električna energija, a među brojnim prednostima je i ta što izostaje emisija štetnih gasova. MFC su vrsta bioloških gorivnih ćelija, sistema koji konvertuju hemijsku energiju u električnu pomoću mikroorganizama. Postoji više načina konstrukcije i među njima se nalaze jednokomorne, dvokomorne i složene MFC. Takođe, mikroorganizmi i supstrati koji se koriste u MFC, koje ti mikroorganizmi obrađuju u hemijskim procesima, mogu da budu različitog porekla i da imaju različite karakteristike. MFC su dobri alternativni izvori energije koji svoju potencijalnu primenu nalaze u industriji biosenzora, sistemima za proizvodnju vodonika ili električne energije i postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda. U ovom radu dat je opis sedimenta korišćenog u sistemu jednokomorne MFC, okarakterisan pomoću mikrobioloških, hemijskih i analitičkih parametara.

Testing microbiological and chemical parametars of the sediment of microbial fuel cell

Kristina Joksimović, Ana Nikolov*, Aleksandra Žerađanin**, Nikoleta Lugonja**,
Danijela Rađelović**, Gordana Gojgić Cvijović**, Vladimir Beškoski*
Innovation center of the Faculty of Chemistry
*Faculty of Chemistry, University of Belgrade

**Institute of Chemistry, Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Serbia

Microbial fuel cells (MFCs) represent new potential energy sources through which electricity is generated, and among numerous advantages is that the emission of harmful gases is missing. MFC is a type of biological fuel cell, a system that converts chemical energy into electrical power by microorganisms. These systems can be constructed in many ways so that there are one-chamber, two-chamber and complex MFCs. MFCs are good alternative sources of energy offering possibility of application that can be found in the biosensor industry, hydrogen or electricity production systems and wastewater treatment plants. In this paper, characterization of the sediment used in a single chamber MFC is presented. The sediment used to form the microbial fuel cell is characterized by microbiological, chemical and analytical parameters.