

## SZENNYVÍZTISZTÍTÁSI BIOTECHNOLÓGIÁK KUTATÓ CSOPORT

### szakdolgozat/diplomamunka/TDK témák

#### **A mikrobiális üzemanyagcellák hatékonyságának növelése az oxigén redukciós reakció katalízisére alkalmas szén alapú anyagok alkalmazásával** (Témavezető: Tardy Gábor)

Biomassza származékokból (pl. karragén) előállított nitrogén és kén tartalmú kriogélek tesztelése mikrobiális üzemanyagcellákban katód katalizátorként. A cellák polarizációs vizsgálata, az elektromos paraméterek (áramerősség, teljesítmény, feszültség) részletes elemzése. A tesztanyagokkal és a konvencionális katód anyagokkal (korom, aktív szén, platina tartalmú katalizátorok) elért eredmények összehasonlító elemzése.

#### **Eleveniszap flokkulum szerkezetének és ülepedési paramétereinek vizsgálata** (Témavezető: Bakos Vince)

A biológiai szennyvíztisztításban alkalmazott eleveniszap ülepedési tesztekben mért eredményeinek értékelése, kiegészítő laboratóriumi mérések végzése, adatok feldolgozása.

#### **Antibiotikum rezisztencia kialakulása és lecsengése szennyvizes eleveniszap, ill. biofilm rendszerekben** (Témavezető: Bakos Vince)

Eleveniszappal, ill. biofilm rendszerekkel végzett antibiotikum expozíciós kísérletekhez kapcsolódó szakirodalmi és laboratóriumi mérési eredmények feldolgozása. Predikciós számítások, valamint kapcsolódó környezeti és humán egészségügyi kockázat értékelési számítások végzése.