DOKTORI TÉMA MEGHIRDETÉSE A VMADI-BEN

<table>
<tr><td colspan="2">Kutatási téma megnevezése:
Enzimkatalitikus szennyvíztisztítási eljárások fejlesztése szerves mikroszennyezők eltávolítására</td><td>Témavezető:
Dr. Meiczinger Mónika
Dr. Somogyi Viola</td></tr>
<tr><td>Tudományág:
bio-, környezet- és vegyészmérnöki

anyagtudományok és technológiák</td><td>Kutatási főirány:
Környezetmérnöki</td><td>Kutatóhely:
Pannon Egyetem
Bio-Nano MÜKKI</td></tr>
<tr><td colspan="3">A kutatási téma ismertetése:

A települési szennyvíztisztítók számára kihívást jelent a makro tápanyagok és a kis koncentrációban jelenlévő, toxikus szennyezők, mint például a kozmetikai szerek, detergensek és peszticidek együttes kezelése. Egyes enzimek, mint például az oxidoreduktáz enzimek szabad vagy rögzített formában képesek átalakítani ezeket a szerves mikroszennyezőket. Az eljárás települési szennyvíztisztításban való elterjedésének akadálya az enzimek előállítási költsége és rövid élettartamuk.
A tiszta enzim előállítása helyett megoldás lehet részleges tisztításon átesett enzimkészítmény alkalmazása, illetve különböző rögzítési eljárásokkal az enzimkatalitikus technológiákat egyszerűbbé téve vonzóbbá teheti használatukat.
A PhD munka célja, hogy kifejlesszünk egy könnyen kezelhető enzimkatalitikus szennyvíztisztítási módszert, amely képes hatékonyan eltávolítani ezeket a mikroszennyezőket különböző szennyvizekből. Ennek érdekében a korábbi kísérletek során kiválasztott enzimekkel (lakkáz, tormaperoxidáz) végzett kutatások folytatásaként vizsgáljuk a különböző enzimek együttes hatását, illetve, hogy mely enzimek vonhatók be még a kísérletbe, hogy perzisztens szennyezők bonthatóságát javítsuk. Az élettartam növelésére és a felhasználhatóság megkönnyítésére különböző immobilizálási eljárásokat kísérletezünk ki, és teszteljük ezek hatását az enzim működésére.</td></tr>
<tr><td colspan="3">A kutatási téma előzményei:
2016-19 között K+F együttműködési pályázat keretében a Pannon Egyetem kutatói kidolgoztak egy membrán bioreaktoros műveletet, amely képes eltávolítani az ipar által kibocsátott szennyvizekben és felszíni vizekben kis mennyiségben (10^{-4} – 10 µg/l) jelen lévő, bioaktív hatással rendelkező antibiotikumokat, hormonokat, gyógyszermaradványokat és fenolszármazékokat.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Megjegyzés:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Témavezető aláírása:</td><td>Kutatóhely vezetője:</td></tr>
<tr><td colspan="2">VMADI Doktori Tanács a kutatási témát
[elfogadta / nem fogadta el].</td><td>Doktori Iskola vezetőjének aláírása:</td></tr>
</table>

* A Doktori Iskola a MAB határozata értelmében a megjelölt két tudományágban működhet. Kérem, a saját témakiírásánál a megfelelőt megjelölni.