

NAPFÉNNYEL IRTANÁ A SZENNYEZŐ ANYAGOKAT A SZEGEDEN FEJLESZTETT SZUPERVÍZTISZTÍTÓ



06.25. | 395 — TUDOMÁNY

Korszerű anyagtudományi, nanotechnológiai fejlesztéseikkel vízkezelési és víztisztítási feladatok megoldásához járulnak hozzá a Szegedi Tudományegyetem (SZTE) kémiai tanszékeinek kutatói, az indiai Amity Egyetem (Noida) alkalmazott anyagtudományi kutatócsoportjával, valamint hazai partnerekkel közösen.

Európában a mezőgazdasági szermaradványok és felhalmozódásuk, míg Indiában a textilipar szerves vegyületei okoznak gondot a vízkészletben, de az európai vizekben emellett jelentős mértékű benzodiazepin-bomlástermékek, vagy éppen a fogamzásgátlókból a tisztított szennyvízen át az édesvizekbe jutó hormonmaradványok találhatók. Utóbbiak egyértelműen a lakossági vízterhelés miatt jutnak a vizeinkbe, és az SZTE reményei szerint a víztisztító-fejlesztés képes lehet ezen szermaradványok eltávolítására is a vizeinkből.

A fény kikezdi a szerves anyagokat

„A hazánkban gyakran gondot okozó gyógy- és növényvédőszer-maradványok, illetve a partner országban problémát jelentő textilipari szennyvizek szennyező anyagainak hatékony lebontására egyaránt alkalmas, félüzemi méretben is gazdaságosan működtethető készüléket tervezünk” – mondta az SZTE közleményében Hernádi Klára, az egyetem Alkalmazott és Környezeti Kémiai Tanszékének tanára.

„Ez a zöld technológiával előállítható, nagy hatékonyságú, a látható fény energiájával működő, hosszú élettartamú fotokatalizátor-család növényi templáttal szintetizált bizmut oxohalogenideket tartalmaz. Ez az új típusú fotokatalizátor már a napfény jelentős hányadát képes hasznosítani, ezáltal képes a szerves anyagokat a vízben ártalmatlanítani, vagy felületkezelt helyeken biológiailag fertőtleníteni. A fotokatalizátorok felületén a fény mintegy kikezdi ezeket a szerves anyagokat, mindegy, hogy az indiai szerves anyag, vagy éppen gyógyszer- vagy növényvédőszer-maradvány.”

A 3 évre tervezett, 55 millió 572 ezer 250 forint támogatást elnyert, 2019. november 30-ig tartó projekt lehetőséget biztosít arra, hogy a fejleszteni kívánt komplex víztisztító berendezés ipari alkalmazhatóságát, terméké váló fejlesztésének lehetőségét megvizsgálják.

„A prototípus kifejlesztése nemcsak a projekt lezárását jelentené, hanem épp a kezdete lehetne a további fejlesztéseknek, ami egy korszerű, jövőbe mutató technológián alapuló készülék létrehozását jelentené, ami alkalmas lenne a mezőgazdaságban, az élelmiszer- és a textiliparban keletkező, a szennyvizekbe, majd az édesvizekbe jutó különféle káros szerves szennyező anyagok hatékony lebontására” – írja a közlemény.

Kapcsolódó cikkek a Qubiten: