

SZTE hírek &gt; Hírárchívum &gt; 2019. Június



## Nanotechnológiás víztisztító berendezést terveznek SZTE-s kutatók

2019. június 25.

A nanotechnológia és a fotokatalitikus eljárások ötvözésével olyan víztisztító berendezésen dolgoznak a Szegedi Tudományegyetem és az indiai Amity (Noida) Egyetem kutatói, amely milliók életére lehet kihatással a jövőben. A berendezés képes lehet a nyugati világban a mezőgazdaság és a harmadik világban például a textilipar szennyező anyagait eltávolítani az édesvizekből.



Cikk nyomtatás



Link küldés

Tetszik 0

Korszerű anyagtudományi, nanotechnológiai fejlesztéseikkel vízkezelési és víztisztítási feladatok megoldásához járulnak hozzá a Szegedi Tudományegyetem kutatói. A cél érdekében az SZTE TTIK Alkalmazott és Környezeti Kémiai, valamint Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszékének munkatársai együttműködnek az indiai Amity Egyetem (Noida) Alkalmazott Anyagtudományi kutatócsoportjával, valamint hazai partnerekkel.

### **Az emberi tevékenység szennyező nyomot hagy a vízkészletekben: a cél eltávolítani ezeket**

Idehaza és Európában a mezőgazdasági szermaradványok és felhalmozódásuk, míg Indiában a textilipar szerves vegyületei okoznak gondot a vízkészletben. Azonban ugyanilyen probléma, hogy az európai vizekben 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 napfény 'kikezdi' a szennyező anyagokat, legyen szó gyógyszermaradványról, vagy szerves textilvegyületről

– 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 – árulta el Hernádi Klára, az SZTE Természettudományi és Informatikai Kar Alkalmazott és Környezeti Kémiai Tanszék egyetemi tanára, az MTA SZAB Fizikai Kémiai és Anyagtudományi Munkabizottság elnöke. – 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.

### SZTE: közös fejlesztés az indiai Amity Egyetem és az Unichem kft. szakértőivel

Az SZTE TTIK Alkalmazott és Környezeti Kémiai, valamint Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszéke – együttműködve az Unichem Kft.-vel – a TÉT\_15\_IN felhívásra nyújtott be pályázatot. Az „Új típusú BiOX kompozitok környezetbarát előállítására, immobilizálása aktív szénzál/kerámiapapír felületén hatékony és újrahasznosítható fotokatalitikus felületek kialakítására” című projekt megvalósításába bekapcsolódott az SZTE-kutatók partnere, az indiai Amity Egyetem (Noida) Alkalmazott Anyagtudományi kutatócsoportja is. A tudósok és gyakorlati szakemberek célja, hogy a környezetbarát zöldkémia eszköztárának felhasználásával korszerű anyagtudományi, nanotechnológiai fejlesztést valósítsanak meg, így oldjanak meg az érintett országokban jelentős vízkezelési és víztisztítási feladatokat.

– A sikeres fejlesztéshez az együttműködő felek folyamatos tapasztalatcseréjére van szükség, amihez kiváló az NKFIH által létrehozott projekt konstrukció – mondta a szegedi egyetemi tanár. – Az akadémiai résztvevők korábbi kutatási tapasztalata, illetve az ipari partnerek nagy múltra visszatekintő rutinja garancia arra, hogy a legfrissebb tudományos eredmények rövid idő alatt a megvalósított innováció és gyakorlat szintjére emelkedjenek.

### November 30-ig elkészül a forradalmi víztisztító prototípusa

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.



Cikk nyomtatás



Link küldés

Tetszik 0

Tweet