Жаҳон кимё саноати хабарлари: магнит нанозаррачалар сувни микропластикдан тозалайди

// 19.11.2024
https://uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/zhahon-kimyo-sanoati-habarlari-magnit-nanozarrachalar-suvni-



Сан-Паулу университети (Бразилия) тадқиқотчилари сувдаги микро ва нанопластикаларни йўқ қилиш учун арзон ва айни пайтда самарали воситани ишлаб чиқишди. Технология магнит нанозаррачаларни қўллашга асосланган бўлиб улар майда чиқиндилар юзасига ёпишиб олади ва уни ўзига сингдиради, кейин эса парчаланади.

Бразилиялик кимёгарлар ўз тадқиқотларида атроф-муҳитнинг ифлосланиши муаммоларига эътибор қаратган. Уларнинг таъкидлашича, ҳамма жойда пластик чиқинди бор ва улар ҳар қандай муҳитда: тупроқда, ҳавода ва сув ҳавзаларида учрайди.

Бу, ўз навбатида, тирик организмлар учун хавф туғдиради. Кўзга кўринмайдиган нанозаррачалар ҳатто оддий микроскоплар ёрдамида ҳам аниқланмайди. Шу сабабли уларни таниб олиш ва тозалаш тизимларидан йўқ қилиш жуда қийин.

Тадқиқотчилар муқобил ёндашувни таклиф қилишди. Улар иммобилизацияланган ферментлар молекулаларини - липаз ва полидофаминни магнит темир оксиди нанозаррачаларига бириктиришган. «Бахт гормони» молекулаларидан ташкил топган бу табиий полимер мидия ва бошқа моллюскалар чиқарадиган оқсил бирикмаларига ўхшаш ноёб ёпиштирувчи хусусиятларга эга. Ушбу «ёпишқоқ» иплар нанозаррачаларнинг пластикка ёпишиб олишига ва уни ютишига имкон беради.

Кимёгарлар ўз ишида янгича ёндашувни қўллаган ҳолда, реакцияларни гиперспектрал тасвирлар ёрдамида реал вақт режимида кузатишган. Олинган технология нанопластикаларни сувни ифлослантирмасдан ферментатив равишда парчаланишига имкон беради. Шундай қилиб, магнит нанозарралар экологик жиҳатдан қулай.

Илмий иш Micron журналида чоп этилган.

«Ўзкимёсаноат» АЖ Матбуот хизмати