

Хитойлик олимлар денгиз сувидан уран ажратиб олиш учун ўз-ўзидан ҳаракатланувчи материал яратдилар

// 30.04.2026

<https://uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/hitoylik-olimlar-dengiz-suvidan-uran-azhratib-olish-uchun-uz>



Хитой тадқиқотчилари сувда мустақил ҳаракатлана оладиган ва ёруғлик энергиясидан фойдаланиб урани ажратиб оладиган янги турдаги материални ишлаб чиқдилар.

Ушбу иш Хитой фанлар академияси тизимидаги Синхай туз кўллари институти базасида амалга оширилди ва денгиз муҳитидан стратегик ресурсларни қазиб олиш технологияларини ривожлантиришда муҳим қадам ҳисобланади.

Ишланманинг асосида металл-органик каркас, яъни МОФ-структура ётади. У ёруғликни ҳаракатга айлантиради. Шу туфайли материал микромотор сифатида ишлайди — сувда фаол ҳаракатланиб, уран ионларини ушлаб қолади. Анъанавий сорбентлардан фарқли ўлароқ, улар одатда ҳаракатсиз бўлиб, моддалар билан тасодифий тўқнашувга боғлиқ бўлади. Янги тизим эса мустақил ишлаб, жараён самарадорлигини оширади.

Тадқиқот раҳбари Юнсюан Чжоунинг таъкидлашича, ёруғлик билан бошқариладиган микромоторлар аввал ҳам ўрганилган, аммо уларни айнан уран ажратишда қўллаш ҳали етарлича тадқиқ этилмаган. Жамоа диаметри тахминан 2 микрометр бўлган микрозаррачаларни яратди — бу инсон сочидан анча ингичка. Ушбу ғовак тузилмалар губкага ўхшайди ва сув муҳитида кимёвий барқарорликка эга бўлиб, узоқ вақт ишлай олади.

Микромоторларнинг ҳаракати кам миқдордаги водород пероксиди ҳисобига таъминланади — у

реакцияни бошлаб, тортиш кучини ҳосил қилади. Заррачалар тезлиги тахминан сониясига 7 микрометрга етади, бу уларга фақат сузиб юриш эмас, балки фаол ҳаракат қилиш имконини беради. Ёруғлик таъсирида тезлик қарийб икки баробар ошади ва қўшимча "қуёш импульси"ни таъминлайди.

Лаборатория шароитида тизим уранни ажратиб олишда юқори самарадорликни кўрсатди — бир грамм материалгача 406 миллиграмм уран. Уран ушлаб олингач, барқарор минерал шаклга ўтказилади, бу уни кейинчалик ажратиш ва хавфсиз сақлашни осонлаштиради.

Чжоунинг сўзларига кўра, ушбу концепсияни рубидий ва цезий каби бошқа стратегик элементларни ажратиб олиш учун ҳам кенгайтириш мумкин. Бироқ технология ҳозирча ривожланишнинг дастлабки босқичида бўлиб, уни саноат миқёсига олиб чиқишда жиддий муаммолар мавжуд.