Полимердан "занжирли совут"

// 21.01.2025
https://www.uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/polimerdan-zanzhirli-sovut

АҚШнинг Шимоли-ғарбий университети (НWУ) кимёгарлари бардошли, лекин енгил ва эгилувчан, ўзаро тўқилган полимер ипларидан наноматериал яратишди. Тузилмавий хусусиятлари туфайли у занжирли совутга ўхшайди ва ундан тана зирҳлари ҳамда баллистик матоларни яратишда фойдаланиш мумкин.

Тадқиқотчилар полимеризациянинг янги жараёнидан фойдаланиб, инновацион материал яратишга муваффақ бўлишди. Узоқ вақт давомида полимерларда ўзаро механик боғланган молекулаларни ҳосил қилиш мумкин эмас деб ҳисобланган эди. Бироқ, олимлар бутунлай бошқача, ностандарт усулни қўллашди.

Улар бир-бири билан боғланган бир неча углеводород ҳалқаларидан иборат бўлган, Х ҳарфини ташкил этувчи ТПЕ-ПҳОҲ ароматик органик молекулалари билан ишлаш орқали бунинг уддасидан чиқишди. Бу Х шаклидаги мономерлар янги полимеризация усулидан фойдаланган ҳолда кристаллга ўхшаш панжара ичига тартибланган. Кейин биринчисига перпендикуляр йўналтирилган худди ўша Х шаклидаги молекулаларнинг яна бир қатламини жойлаштиришган. Натижада полимер молекулаларининг бир-бирига тўқилган юпқа бўлакдан иборат икки ўлчовли наноструктуралари яратилган.

Ушбу наноматериалнинг ўзига хослиги унинг жуда мустаҳкамлигида бўлиб, юзасининг ҳар квадрат сантиметрида 100 триллиондан ортиқ боғланиш мавжуд.

Тадқиқотчилар мазкур материални саноат миқёсида ишлаб чиқариш ва турли маҳсулотлар, масалан, полиефирмиддан иплар ишлаб чиқаришда фойдаланиш имконияти мавжудлигини таъкидлашмоқда.

“Ўзкимёсаноат” АЖ Матбуот хизмати