

2026 йил 5-феврал

Хитойда бамбук асосида тайёрланган, 50 кун ичида тўлиқ парчаланиб кетадиган мустаҳкам пластик яратилди



Хитой олимлари бамбук асосида ишлаб чиқилган биопарчаланадиган пластикни тақдим этдилар. У sanoatда — автомобил қисмларидан тортиб, қурилиш конструкцияларигача — анъанавий нефт-кимё материалларининг ўрнини босиши мумкин.

Янги ишланма юқори мустаҳкамлик, иссиқликка чидамлик, қайта ишлаш имконияти ва табиий шароитда икки ойдан кам вақт ичида тўлиқ парчаланиб кетиш хусусиятларини ўзида мужассам этган. Материал Давей Чжао раҳбарлигидаги Шимолий-шарқий ўрмон-техник университети ва Шенян кимёвий технологиялар университети жамоалари томонидан яратилган. Аксарият “бамбук пластиклари” амалда эпоксид ёки синтетик смолалар қўшилган композитлар бўлса, ушбу янги материал бутунлай қазилма полимерлардан холи бўлиб, атроф-

муҳитда ҳеч қандай пластик қолдиқ қолдирмайди.

Хусусиятлари жиҳатидан бамбук пластиги кўплаб кенг тарқалган материаллардан устун. Унинг чўзилишга чидамлик мустаҳкамлиги 110 МПа га етади — бу полилактид кислотаси (ПЛА) ва зарбага чидамли полистиролга нисбатан тахминан икки баробар юқори. Эгилишдаги эластиклик модули 6,4 ГПа ни ташкил этади, бу эса материалнинг юқори қаттиқлигини кўрсатади. Қайта ишлангандан сўнг ҳам у дастлабки мустаҳкамлигининг 90 фоизигача сақлаб қолади. Эксплуатация вақтида 100 °С гача барқарор, 180 °С дан ортиқ ҳароратга чидамли, -30 °С гача бўлган совуққа ва юқори намликка деформациясиз бардош беради. Бу хусусиятларнинг калити — целлюлозанинг молекуляр муҳандислигида.

Тадқиқотчилар экологик хавфсиз эритувчилар ёрдамида бамбук тузилмасини алоҳида целлюлоза занжирларигача “очадилар”, сўнгра этанол ёрдамида уларни мустаҳкам водород боғлари билан бирлашган зич ва бир хил тармоққа қайта йиғадилар.

Натижада композит эмас, балки бир хил тузилишга ва олдиндан башорат қилинадиган хоссаларга эга яхлит материал ҳосил бўлади — бу биопластиклар орасида кам учрайдиган ҳолат.

source:

"Ўзкимёсаноат" акциядорлик жамияти

<https://new.uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/hitoyda-bambuk-asosida-tayyorlangan-50-kun-ichida-tuli-q-parc>