

Хитойлик кимёгарлар дори воситаларини хона ҳароратида дейтерийлаш усулини ишлаб чиқди

// 05 Oktabr 2026 йил

<https://special.uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/hitoylik-kimyogarlardori-vositalarini-hona-haroratida-deyt>

Xitoylik kimyogarlardori vositalarini xona haroratida deyteriydash usulini ishlab chiqdi

Organik molekullar, jumladan, dori vositalari tarkibidagi vodorod atomlarini deyteriy bilan almashtirishning yangi usuli ishlab chiqildi.



Asosiy sharoitlar



Xona harorati

Qo'shimcha qizdirish kerak emas



1 bar bosim

Oddiy sharoitda



Ko'rinadigan yorug'lik

410 nm to'lqin uzunligi

Nima ishlatiladi?



Pd/C₃N₄

Palladiy nanozarrachalari va uglerod nitridi fotokatalizatori



D₂O

Og'ir suv deyteriy manbai sifatida

Asosiy natijalar



Deyteriydash darajasi

99% gacha



54 ta birikmada

sinovdan o'tkazildi (jumladan, dori vositalari)



2,17 gramm

10 mmol miqyosida deyteriylangan dori birikmasi olindi

Jarayon qanday ishlaydi?



Nima uchun muhim?



Dori vositalari uchun

Metabolizmi sekinlashtirib, dorilarning samaradorligini oshirishi mumkin.



Yumshoq sharoitlar

Yuqori harorat, bosim va murakkab reagentlar talab qilinmaydi.



Keng qo'llanish imkoniyati

Dori ishlab chiqish va kimyoviy tadqiqotlar uchun istiqbolli.



Xulosa

Yangi usul og'ir suv va ko'rinadigan yorug'lik yordamida, xona haroratida dori molekullarini deyteriydash uchun samarali va istiqbolli yondashuv hisoblanadi.

Хитойлик кимёгарлар органик молекулалар, жумладан, дори воситалари таркибидagi водородни дейтерий билан алмаштириш усулини ишлаб чиқди. Жараён хона ҳарорати ва оддий босимда

амалга оширилади. Дейтерий манбаи сифатида оғир сув (D_2O) қўлланилади, реакция эса кўринадиган ёруғлик таъсирида бошланади. Дейтерийлаш даражаси 99 фоизгача етган.

Хитой Фан ва технологиялар университети олимлари палладий нанозаррачалари ва углерод нитриди асосидаги Pd/C_3N_4 фотокатализаторидан фойдаланди. Реакция 410 нм тўлқин узунлигидаги ёруғлик, хона ҳарорати ва тахминан 1 бар босимда амалга оширилди. Усул 54 та органик бирикмада, жумладан, табиий моддалар ва фармацевтик препаратларда синовдан ўтказилди. Шунингдек, 10 ммоль миқёсида 2,17 грамм дейтерийланган дори бирикмасини олишга эришилди.

Дейтерий — водороднинг барқарор оғир изотопидир. Дейтерийлаш дори молекулаларида кимёвий реакциялар ва метаболизм тезлигини ўзгартириши мумкин. Шу сабабли у дори воситаларини ишлаб чиқиш ва кимёвий тадқиқотларда қўлланилади. Кўплаб мавжуд усуллар юқори ҳарорат, босим ёки мураккаб дейтерий манбаларини талаб қилса, янги технология оғир сувдан фойдаланган ҳолда юмшоқ шароитларда амалга оширилади.

Жараён палладий ва углерод нитриди ўртасидаги ўзаро таъсирга асосланган: оғир сувдан фаол дейтерий заррачалари ҳосил бўлиб, улар молекулалардаги бензил боғларида водородни дейтерийга алмаштиради. Усул ҳозирча лаборатория босқичида бўлса-да, унинг юқори самарадорлиги, хона ҳарорати ва оддий босимда ишлаши дейтерийланган дори воситаларини синтез қилиш учун истиқболли эканини кўрсатади.