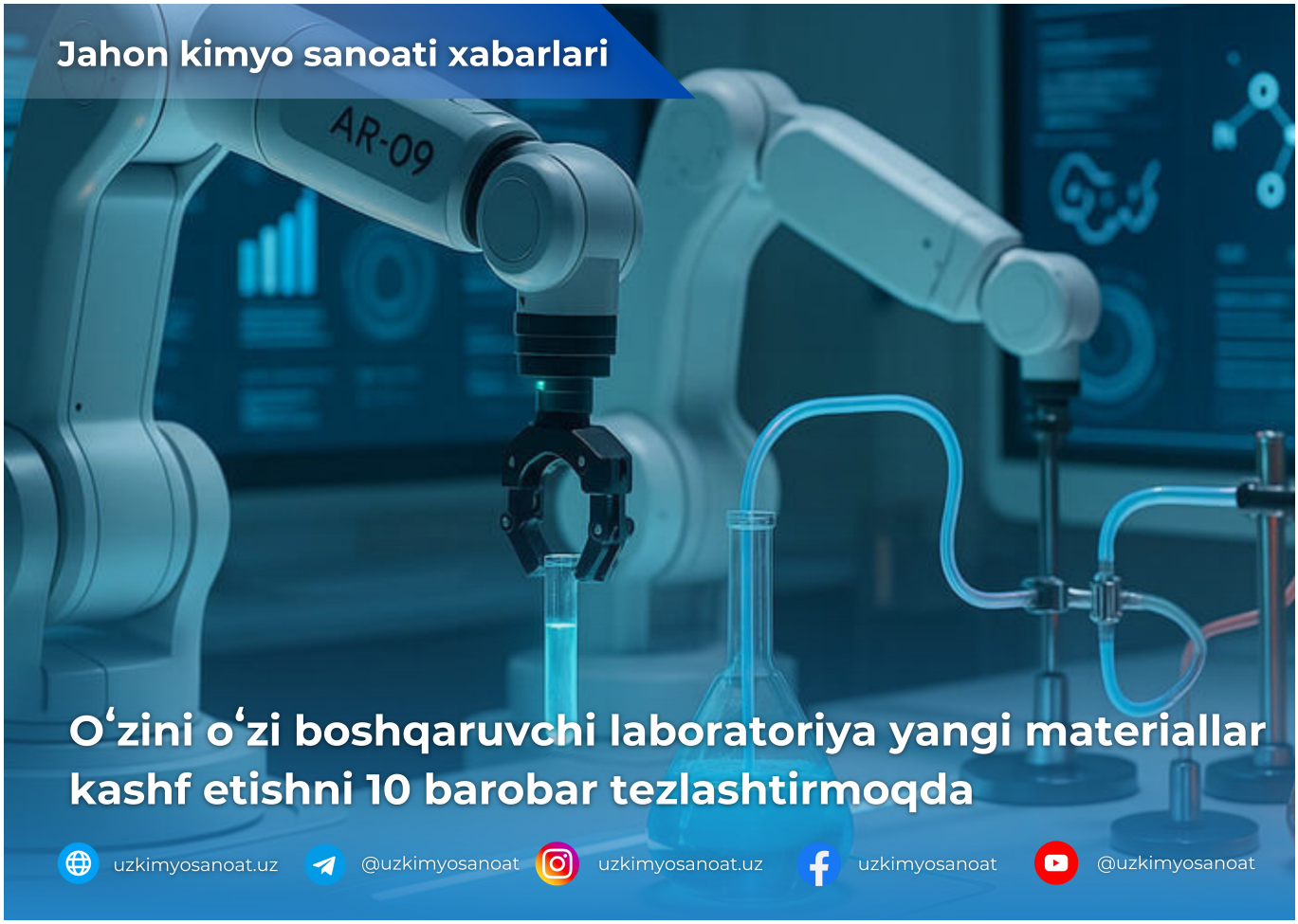
O‘zini o‘zi boshqaruvchi laboratoriya yangi materiallarni kashf etishni 10 barobar tezlashtirmoqda

// 25.12.2025
https://uzkimyosanoat.uz/oz/press/news/o-zini-o-zi-boshqaruvchi-laboratoriya-yangi-materiallarni-ka



Yangi avlod o‘zini o‘zi boshqaruvchi laboratoriya yaratildi. U real vaqt rejimida tajribalar o‘tkazadi va ma’lumotlarni uzluksiz yig‘adi, natijada yangi materiallarni kashf etish jarayoni kamida 10 barobar tezlashadi.

Texnologiya xarajatlarni kamaytiradi, reagentlar sarfini qisqartiradi va chiqindilar hajmini kamaytiradi.

Tadqiqot natijalari Nature Chemical Engineering jurnalida chop etildi.

Yangi usul bunday laboratoriyalarga mavjud tizimlarga nisbatan 10 barobar ko‘proq ma’lumot to‘plash imkonini beradi. Bu materiallarni ishlab chiqish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi va tajribalarning ekologik ta’sirini kamaytiradi. O‘zini o‘zi boshqaruvchi laboratoriyalar mashinali o‘rganish, avtomatlashtirish va materiallar kimyosini birlashtirgan robotlashtirilgan platformalardir. Tizim har bir tajribadan olingan ma’lumotlarni tahlil qilib, real vaqt rejimida keyingi eng maqbul qadamni aniqlaydi.

Tadqiqotning yetakchi muallifi, Shimoliy Karolina universiteti professori Miled Abolhasaniyning aytishicha, ushbu texnologiya toza energetika, elektronika va barqaror kimyoviy jarayonlar uchun materiallar yaratish muddatlarini keskin qisqartiradi hamda kamroq boshlang‘ich moddalardan foydalanishni talab qiladi.

Yondashuv dinamik oqimli tajribalarga asoslangan bo‘lib, unda kimyoviy aralashmalar doimiy ravishda o‘zgaradi va reaksiyalar real vaqt rejimida nazorat qilinadi.

Alohida sinovlar o‘rniga tizim uzluksiz ishlaydi: sensorlar har yarim soniyada o‘zgarishlarni qayd etib, ko‘plab ma’lumot nuqtalarini hosil qiladi. Bu butun reaksiya jarayonini kuzatish va tizimni to‘xtovsiz o‘qitib borish imkonini beradi.