

Rice University tadqiqotchilari batareyalarni qizdirmasdan metallarning 65 foizini ajratib olish imkonini beruvchi suv asosidagi usulni yaratdi

// 01.06.2026

<https://www.uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/rice-university-tadqiqotchilari-batareyalarni-qizdirmasdan-m>



Rice University tadqiqotchilari eski litий-ion akkumulyatorlaridan qimmatbaho metallarni ajratib olishning suv asosidagi yangi usulini ishlab chiqdi. Ushbu texnologiya atigi bir necha daqiqa ichida amalga oshirilib, anʼanaviy qayta ishlash tizimlariga nisbatan tezroq va energiya jihatidan tejamkor hisoblanadi. Yangi jaraʼon batareyalarda qullaniladigan litий, kobальt, nikel va marganets kabi muhim materiallarni ajratib olishga qaratilgan.

Минерал хомашё таъминоти занжирлари мураккаблашиб, давлатлар янги қазиб олинadigan ресурсларга қарамликни камайтиришга интилаётган бир пайтда, аккумуляторларни қайта ишлаш масаласи тобора долзарб аҳамият касб этмоқда. Бироқ ҳозирги кунда қўлланиладиган кўплаб металл ажратиб олиш усуллари кучли кислоталар, заҳарли эритувчилардан фойдаланади ёки узоқ вақтли қайта ишлаш жараёнларини талаб қилади. Rice University олимларининг таъкидлашича, улар яратган сув асосидаги янги “аминхлорид” эритмалари мазкур камчиликларнинг аксариятини бартараф этган ҳолда металлarnи тез ажратиб олиш имконини беради.

“Анʼанавий қайта ишлаш усуллари кўпинча кучли кислоталар ёки секин, энергия талаб қилувчи жараёнларга таянади. Жамоа гидрометаллургик қайта ишлаш усулига эътибор қаратди. Унда батарея таркибидаги металл суюқликда эритилиб, кейинчалик қайта фойдаланиш учун ажратиб олинади. Бу ёндашув энг масштаблаштириш мумкин бўлган усуллардан бири сифатида баҳоланади, аммо анʼанавий эритувчилар экологик ва молиявий муаммоларни келтириб чиқариши мумкин”, — дейилади tadqiqotда.

Жараённи такомиллаштириш мақсадида tadqiqotchilar бир нечта аминхлорид тузларини муқобил ювиш (выщелачивание) реагенти сифатида синовдан ўтказди. Улардан бири — гидроксиламмоний хлорид (NH₄Cl) — энг юқори натижани кўрсатди. Тажрибалар давомида NH₄Cl эритмаси хона ҳароратида атиги бир дақиқа ичида батарея таркибидаги асосий металлarning тахминан 65 foizini ажратиб олди. Қайта ишлаш вақти бироз узайтирилганда эса бир қатор металл бўйича қайта тиклаш даражаси 75 foizдан ошди. Бу кўрсаткич муҳим аҳамиятга эга, чунки кўплаб мавжуд қайта ишлаш тизимлари юқори ҳарорат ёки узоқ реакция даврини талаб қилади, бу эса энергия сарфи ва эксплуатация харажатларини оширади.