Глицериндан фойдаланган ҳолда водород ишлаб чиқаришнинг энергия тежамкор усули яратилди

// 28.04.2026
https://uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/glicerindan-foydalangan-holda-vodorod-ishlab-chiqarishning-e



Жанубий Корея тадқиқотчилари янги авлод юқори самарадорликка эга электрокимёвий тизимни тақдим этишди. У бир вақтнинг ўзида водород ва қимматли кимёвий бирикмаларни ишлаб чиқаришга қодир бўлиб, хомашё сифатида глицерин чиқиндиларидан фойдаланади. Ушбу ишланма “яшил” водород ишлаб чиқариш харажатларини камайтириш ва шу билан бирга саноатда талаб юқори бўлган кимёвий маҳсулотларни параллел синтез қилиш орқали иқтисодий самарадорликни оширишга қаратилган.

Анъанавий сув электролизидан фарқли равишда, унда анодда асосий жараён кислород ажралиб чиқиши реакцияси бўлса, янги технологияда бу босқич глицериннинг оксидланиш реакцияси билан алмаштирилган. Бундай ёндашув энергия сарфини сезиларли даражада камайтиради ва тизимнинг умумий самарадорлигини оширади. Шунингдек, ушбу ишланманинг яна бир муҳим жиҳати шундаки, у фақат водород ишлаб чиқариш билан чекланиб қолмай, балки бир вақтнинг ўзида формиат каби кимёвий ярим маҳсулотларни ҳам ҳосил қилади.

Корея Материалшунослик институтининг етакчи тадқиқотчиси Чучхан Яннинг сўзларига кўра, ушбу иш арзон ва қимматбаҳо металларсиз катализаторларни оммавий миқёсда синтез қилиш имкониятини кўрсатади ҳамда уларнинг саноат электролизерларига яқин шароитларда самарали ишлашини тасдиқлайди. Бу эса технологияни тижоратлаштириш ва водород ишлаб чиқаришни арзонлаштириш учун кенг имкониятлар яратади.

Яратилган технология анион алмашинувчи мембрана асосидаги электролиз тизимига таянади, бунда глицерин муқобил хомашё сифатида ишлатилади. Унинг оксидланиш реакцияси туфайли жараён анъанавий сув электролизига нисбатан камроқ энергия талаб қилади. Глицерин биодизел ишлаб чиқаришнинг арзон ва кенг тарқалган қўшимча маҳсулоти бўлгани сабабли, ушбу технология барқарор ривожланиш нуқтайи назаридан ҳам жуда жозибадор ҳисобланади.

Шунингдек, тизимни узлуксиз ишлашга мослаб, мегаватт қувватли қурилмалар даражасида масштаблаш имконияти алоҳида таъкидланмоқда. Бу эса ишланмани саноатга жорий этиш ва келажак барқарор энергетика инфратузилмасини яратиш йўлида муҳим қадамга айлантиради.