

ISSN 2091-5527
№ 2/2025

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

KOMPOZITSION KIMYOVIY ION ALMASHINUVCHI SORBENTLARNING KIMYO-METALLURGIYA SANOATIDAGI AHAMIYATI

Qurbonova Zulfiya Ernazarovna

Qarshi davlat universiteti

So'nggi yillarda jahonda ishlab chiqarishga yangi zamonaviy texnologiyalarni joriy etish natijasida metallurgiya sanoati jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Ayniqsa, metallurgiya sanoati xomashyosi va chiqindilarini kompleks qayta ishlash tendensiyasi kuzatilmoqda, xomashyolarni tobora chuqurroq qayta ishlanib, metallurgiya sanoati chiqindilari ishlab chiqarishga faol jalb qilinmoqda. Eritmadagi foydali komponentlarni selektiv ajratib olish, cho'ktirish yoki ulardan o'ta toza metall tuzlarini ajratib olish texnologiyalarini joriy etish hisobiga toza va o'ta toza metallar ishlab chiqarish hajmi oshmoqda. Bu yo'nalishlar rangli, qimmatbaho va kamyob metallar metallurgiyasida juda tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda, chunki yakuniy bosqichda toza va o'ta toza metallarni olish juda muhim ahamiyatga ega. Masalan, reny rudalarini qayta ishlashning texnologik sxemalari juda xilma-xildir. U yoki bu sxemani tanlash ko'plab omillarga bog'liq bo'lib, ulardan eng muhimi rudadagi renyning xususiyati, avvalo uning o'lchami va moddiy tarkibidir.

Respublikada sanoat tarmoqlari va ilm-fan maqsadlarini iqtisodiy rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda va tegishli chora-tadbirlar ko'rilmoqda. Bu borada fundamental va amaliy fanlar sohasidagi ilmiy tadqiqotlarga alohida ahamiyat berilmoqda. Natijada, metallurgiya sanoatida rangli va qimmatbaho metallarni sorbsiyalash jarayonida qo'llaniladigan kompozitsion kimyoviy sorbentlarni yaratish sohasida sezilarli yutuqlarga erishilmoqdi. Metallurgiya korxonalarida sorbsiya jarayonida ion almashinuvchi sorbentlar hal qiluvchi ahamiyatga ega. Biroq, mavjud ion almashinuvchi sorbentlar, xususan AM-2B va G-101 markali ion almashinuvchi sorbentlar topish qiyin va juda qimmat bo'lib, respublikamizga xorijdan import qilinadi. Yangi O'zbekistonni yanada rivojlantirish strategiyasida "sanoatni sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, mahalliy xom ashyoni chuqur qayta ishlash, tayyor mahsulot ishlab chiqarishni jadallashtirish, yangi turdagi mahsulotlar va texnologiyalarni o'zlashtirish" bo'yicha muhim vazifalar belgilab berilgan.

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati, raqobatbardosh kompozitsion kimyoviy sorbentlar olishning samarali tarkiblarini ishlab chiqish va innovatsion resurs tejamkor texnologiyasini yaratish bo'yicha olib borilgan izlanishlarda

namoyon bo'ladi. Bu natijalar mavjud ionitlarni modifikatsiyalashning samarali usullariga qaratilgan bo'lib, ularga yuqori termik va kimyoviy barqarorlik, yaxshilangan kinetik, sorbsion va tanlab ta'sir qilish xususiyatlari kabi asosiy xossalarni berish maqsadida ishlab chiqilgan. Bu masala, o'z navbatida, mahalliy xom ashyo hamda kimyo, neftni qayta ishlash va to'qimachilik sanoatining ikkilamchi mahsulotlaridan foydalangan holda ion almashinuvchi kompozitsion sorbentlar olishning zamonaviy texnologiyasini qo'llash orqali hal etiladi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati, yaratiladigan kompozitsion kimyoviy sorbentlarning innovatsion texnologiyasini ishlab chiqarishda qo'llash va ularni ion almashinuvchi sorbentlar olishda foydalanish bilan belgilanadi.

Etilstiro'l sopolimerga alohida monomer sifatida emas, balki texnik divinilbenzol tarkibida kiritiladi, bu yerda u polimerlanadigan komponent hisoblanadi. Bundan tashqari, texnik DTB da polimerlanmaydigan boshqa aralashmalar ham mavjud. Sopolimer tarkibidagi etilstiro'lning miqdori sopolimerdagi divinilbenzolning berilgan miqdori va qo'llaniladigan texnik divinilbenzolning tarkibi bilan aniqlanadi.

Sopolimerning dietilentriamin bilan aminolizi 120°S da 8-10 soat davomida olib boriladi.

Taklif etilayotgan usul, masalan oltinni ishqoriy-sianidli eritma bilan desorbsiyalash qobiliyatiga ega bo'lgan oltinga nisbatan selektiv ionit olish imkonini beradi.

Anratsen, polietilenpoliamin va furfurolni oltingugurt ishtirokida polikondensatsiyalash orqali molibden yoki reny ionlariga selektiv bo'lgan yangi kuchsiz asosli polikondensatsion anionit olish usuli ishlab chiqilgan. Anratsenning polietilenpoliamin bilan polikondensatlanish reaksiyasi kinetikasi boshlang'ich moddalar nisbatiga bog'liq holda turli haroratlarda o'rganildi. Shuningdek, polikondensatsiya reaksiyasining borish tartibi aniqlangan va aktivlanish energiyasi hisoblash orqali ion almashinuvchi sorbentlarning ishlar mexanizmlari o'rganilmoqda.

Shuni ham ta'kidlash joizki, yaratilayotga ion almashinuvchi sorbentlar respublikamiz kimyo-metallurgiya sanoati rivojiga muayyan hissa qo'shadi.

Xolmirzayev N.B., Turaxodjayev N.D., Toshmatova Sh.T., Sharipov J.O., Nurdinov Z.B., Zufarova N.N. Po‘lat qotishmalari suyuqlantirish jarayonida tarkibidagi nometall qo‘shimchalar va gazlarni vallastonit bilan kamaytirishning nazariy asoslari	231
Xudoyarov S.R., Muxametdjanova Sh.A., Abdurahmanov E.U. Physico-chemical characteristics of technogenic waste in ferroalloy production and their processing at JSC "Uzmetkombinat"	233
Халимжанов Т.С. Исследования влияния технологических факторов на износостойкие свойства модифицированных композиционных эпоксидных полимерных материалов	234
Баракаев Ф.Н., Тураходжаев Н.Д. Зангламас пўлатларнинг ейилишбардошлигини ошириш усуллари... 235	235
Qurbonova Z.E. Kompozitsion kimyoviy ion almashinuvchi sorbentlarning kimyo-metallurgiya sanoatidagi ahamiyati	236
Курбанов З.Х., Талипов Н.Х. Разработка состава и исследование свойств цементно-полимерных клеевых смесей для укладки керамических плит	237
Баракаев Ф.Н., Тураходжаев Н.Д. Зангламас пўлатларни қолипга қуйиш ҳароратининг маҳсулот ейилишбардошлигига таъсирини тадқиқ қилиш	239
Safarov A.R., Qurbonova Z.E., Ibragimov A.B. Cu(II) ionini 2-amino 5-metiltio 1,3,4-tiodiazol asosida olingan yangi metal kompleksining IQ va TGA tahlili	240