

“QAYNOVCHI QATLAMLI” KONVEKTIV QURITGICHLI APPARATLARNING BIOTEXNOLOGIYADAGI ROLI

Almamatova Sitora Ilhom qizi

O‘zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali
Biotexnologiya yo‘nalishi II-bosqich talabasi
E-mail: sitoraalmamatova@gmail.com

Murodova Sayyora Sobirovna

O‘zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali
Biotexnologiya yo‘nalishi professor o‘qituvchi

ANNOTATSIYA

Ushbu tezisda kimyoviy texnologiyada keng ishlatiladigan mavhum qaynash qatlamlari quritkichlar sochiluvchan donasimon materiallarni quritish usullari va apparatlarining biotexnologiyadagi roli tahlil qilingan. “Qaynovchi qatlam” apparatlarda dispers qattiq faza bilan vertikal harakatlanayotgan havo qatlami orasida aktiv aralashuv hosil bo‘ladi. Qattiq va gazsimon fazalar orasidagi rivojlangan kontakt yuzasi issiqlik almashinuvi, kuydirish, yondirish, dispers katalizatorlar yordamida katalitik jarayonlarni, adsorbsiya va boshqa jarayonlarni intensivlashtirish uchun yordam beradi.

Kalit so‘zlar: Mavhum qaynash qatlami, adsorbsiya, dispers katalizatorlar, gidravlik qarshilik, suspenziya, markazdan qochma disklar, forsunka, kalorifer.

KIRISH

“Qaynovchi qatlam” apparatlarining gidrodinamikasini V.F. Frolov, N.B. Rashkovskaya, P.G. Romankov, D.F. Fairbanks, A.S. Ginzburgning ishlaridan ko‘rish mumkin. “Qaynovchi qatlam” apparatlari keng tarqalgan bo‘lib, jarayon mavhum qaynash qatlamlarida olib borilganda qattiq material zarrachalari va qurituvchi agent o‘rtasida kontakt yuzasi ko‘payadi, namlikning materialdan bug‘lanib chiqish tezligi ortadi, quritish vaqti esa qisqaradi. Hozirgi kunda mavhum qatlamlari quritkichlar sochiluvchan donasimon materialdan tashqari, qovushib qolish xususiyatiga ega bo‘lgan materiallar, pastasimon moddalar eritmalar, qotishmalar va suspenziyalarni suvsizlantirish uchun ishlatilmoqda[2]. Suyuqlik oqimi istalgan tezliklarda, faqat pastdan yuqoriga harakat qilgandagina, donador qatlam orqali suyuqlik harakati qonuniyatlari ushbu jarayon uchun taalluqlidir. Suyuqlik oqimining yuqori chegarasi qatlam qo‘zg‘almas holati bilan belgilanadi. Gaz taqsimlagich to‘ri orqali pastdan

yuqoriga qarab kichik tezlik bilan gaz yoki suyuqlik oqimi yuborilsa, donador qatlam qo'zg'almas xolatida qoladi. Bunda oqim tezligi o'zgarishi bilan qatlam (solishtirma yuza, g'ovaklilik va hokazo) ning xarakteristikalari o'zgarmaydi. Qatlam orqali o'tayotgan gaz (yoki suyuqlik) oddiy, filtrlanib harakatlanadi. Lekin gaz yoki suyuqlik oqimining tezligi asta sekin oshirib borilsa, tezlikning malum bir kritik qiymatida qatlamdagi zarrachalar og'irligi bilan oqimning gidrodinamik bosim kuchi tenglashadi. Bunda qatlamning qo'zg'almas xolati buziladi va uning g'ovaklili, balandligi ko'payib boradi[1]. "Qaynovchi qatlamning" ichki strukturasi gaz taqsimlash qurilmasining konstruksiyasi katta ta'sir qiladi. Odatda apparatlarning klassifikatsiyasi ularning texnologik jarayonda ishlash o'rniga qarab belgilanadi. Ko'p hollarda apparatning konstruksiyasi uncha farq qilmaydi. Bu apparatlarning konstruksiyalari sodda bo'lib, u vertikal apparat va gaz taqsimlash qismidan iborat bo'ladi. Quritish qisqa vaqt davom etganligi sababli jarayon past temperaturalarda olib boriladi, natijada sifatli kukunsimon mahsulot olinadi. Agar nam material oldin qizdirib olinsa, sovuq holdagi qurituvchi agentdan ham foydalansa bo'ladi. Materialni sochish uchun mexanik va pnevmatik forsunkalar hamda markazdan qochma diskalar (aylanishlar soni min. 4000...20000) ishlatiladi[1,2]. Material apparatga bunkerli yuklash uskunasi yoki sektor ta'minlagich yordamida yuklanadi, material yopishqoq bo'lgan holatda vibratsion yoki shnekli ta'minlagich ishlatiladi. Qurilgan mahsuloti apparatdan chiqarish asosan oqizish tuynugidan amalga oshiriladi. Bu qatlamning balandligini bir xil ushlab turish imkonini beradi[3]. Sanoat korxonalarida konvektiv usul bilan ishlaydigan quritish qurilmalari keng tarqalgan. Bunday qurilmalarda jarayon nam material va qurituvchi agentning bevosita kontakti orqali amalga oshiriladi. Konstruktiv tuzilishiga ko'ra konvektiv quritgichlarning kamerali, tunnelli (koridor-li), shaxtali, lentali, barabanli, shnekli, karuselli, mavhum qaynash qatlam-li, mahsulotni sochib beruvchi, pnevmotrubali va boshqa turlari mavjud. Konvektiv quritgichlar ishlab chiqarishda qo'llanilayotgan barcha turdagi quritish uskunalarning taxminan 80% ini tashkil etadi. Ularning deyarli yarmi sochiluvchan materiallarni quritish uchun qo'llaniladigan barabanli uskunalardir[4].

XULOSA

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki qaynovchi qatlam konvektiv quritgichli apparatlar biotexnologiya uchun katta ahamiyatga ega. Jumladan, gazning bir xil taqsimlanishi, quritilayotgan materialning ishlov sifatini yaxshiligini, apparatlarda turg'un zonalar bo'lmasligini ta'minlaydi. Bu apparatni chuqur o'rganib boshqa sohalarda qo'llash kelajakdagi ishlarimiz uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. N.R.Yusupbekov, X.S.Nurmuhamedov, S.G.Zokirov. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalari. Toshkent-2003.
2. G.SH.G‘aniyeva. Qaynovchi qatlam konvektiv quritgichli apparatlar. Scientific journal impact factor 4.7. Vol-1 No.5 2022.
3. M.Meliboyev, Sh.Halimov. Texnologik jihozlarni hisoblash va konstruksiyalash. Toshkent-2015.\
4. <http://kompy.info>.