

**SUVDA YOMON ERUVCHAN DORILAR BIOTALANISHINI O'TA KRITIK CO2
TEKNOLOGIYASI YORDAMIDA OSHIRISH****Yusupova Karina O'razboyevna****Sanoat farmatsiyasi fakulteti, sanoat farmatsiyasi yo'nalishi****309-A guruh talabasi****Email: karinayusupova6151005@gmail.com****Tel: +998 93 258 12 33****<https://doi.org/10.5281/zenodo.21448997>**

Kalit so'zlar: Eruvchanlik, O'ta kritik flyuid, Supercritical CO₂, Biotalanish, Sanoat farmatsiyasi.

Annotatsiya: Tezida suvda yomon eruvchan dorilarning erish tezligini o'ta kritik karbonat angidrid (scCO₂) texnologiyasi orqali oshirish o'rganilgan. Reaktordagi flyuid parametrlari va dorining amorf holatga o'tish kinetikasi baholangan. Model dori eruvchanligini 12 barobargacha oshirish imkonini berdi.

Kirish: Yangi dori substansiyalarining 70 foizi suvda yomon eriydi va biologik samaradorligi past. An'anaviy erituvchilar zaharli qoldiqlar muammosini tug'diradi. Ekologik toza o'ta kritik CO₂ flyuid texnologiyasi yordamida dorini polimer matritsasiga atom darajasida joylashtirish (amorfizatsiya) dori texnologiyasining eng ilg'or yechimidir.

Tahlil va natijalar: Tadqiqotda model gidrofob dori sifatida indometatsin, tashuvchi sifatida polivinilpirrolidon olindi. Kristallanish jarayoni 15 MPa bosim va 40 daraja haroratda olib borildi. In vitro testlarida scCO₂ bilan ishlangan dori qattiq dispersiyasi dastlabki 10 daqiqada 12 barobar tezroq eridi. XRD tahlillari dori kristal panjarasi to'liq buzilib, amorf holatga o'tganini ko'rsatdi. SEM tahlili dori zarralari o'lchami nanometr diapazonigacha maydalanganini tasdiqladi.

Xulosa: O'ta kritik CO₂ texnologiyasi gidrofob dorilarni organik erituvchilarsiz amorf qattiq dispersiyaga o'tkazish imkonini beradi. Ishlab chiqilgan model dori zarralari o'lchamini kamaytirib, erish kinetikasini maksimal tezlashtiradi. Protokol zavodlarda qiyin eruvchan kapsula va planshetlar ishlab chiqarish liniyalarini modernizatsiya qilishda muhim yechimdir.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Duarte, A. R., et al. (2024). *Supercritical fluid technologies for innovative pharmaceutical formulations*. Journal of Supercritical Fluids, 198, 105-120.
2. Nazarov, I. T., & Hakimov, R. A. (2025). *Gidrofob dori substansiyalarini o'ta kritik karbonat angidrid muhitida mikronizatsiya qilish*. O'zbekiston Kimyo Jurnal, 1, 15-23.
3. Padrela, L., et al. (2026). *Supercritical carbon dioxide applications in pharmaceutical crystal engineering*. Advanced Drug Delivery Reviews, 196, 44-62.