

негізінде жүзеге асқан [5]. Бұл оның критикалық параметрлерінің (критикалық температура – 31,2°C, критикалық қысым – 72,8 атм.) қолайлылығына байланысты. Сонымен қатар, көміртек диоксиді процесс аяқталған соң мақсатты өнімнен бөлінуі оңайға түсетін, қалыпты жағдайда газ болып келетін, жанбайтын және салыстырмалы түрде арзан, улы емес еріткіш болып табылады [6]. Көміртек диоксидін органикалық еріткіштердің орнына қолдану өндірістің экологиялық қауіпсіздігін, сонымен қатар алынатын өнімде айтарлықтай улы органикалық еріткіш пен оның құрамындағы қоспаның болмауын ескере келе, өнімнің тазалық дәрежесін де арттырады.

90-жылдардың басынан бастап асакритикалық флюидтер әртүрлі технологиялық процестерді жүргізу үшін орта ретінде белсенді зерттелуде. [1].

Асакритикалық еріткіштер жаңа техникалық құрал болып табылады. Соңғы жылдары оның көмегімен екі заманауи перспективалы бағыт: нано- және микробөлшектерді дәрілік түрлердің тасымалдаушысы ретінде алу және ағзада дәрілердің баяу босату(ағзада дәрілердің мақсатты және қажетті мөлшердегі таралу) жүйесін құру бойынша жұмыстар жүзеге асырылады. Қазіргі уақытта асакритикалық флюидтерді еріткіштер мен тұндырғыштар ретінде пайдаланатын дәрілік препараттардың нано- және микроформаларын алу технологиясы әзірленді. Фармацевтикалық субстанциялардың қасиеттеріне және олардың асакритикалық флюидтерде ерігіштігіне байланысты технологиялардың әртүрлі нұсқаларын қолдануға болады [7].

Асакритикалық күйдегі көміртек диоксиді организмдегі дәрілердің құрамын, атап айтқанда несеп пен қан плазмасындағы мебеверинді анықтау үшін, сондай-ақ дәрілік препараттардың хиральді формасын бөлудің жаңа әдістері үшін пайдаланылады [8-10]. Асакритикалық экстракция әдісімен дәстүрлі түрде табиғи шикізаттан дәрі ретінде пайдаланылатын экстракттар алады [11].

Асакритикалық флюидтердің физика-химиялық қасиеттері оның органикалық синтезде орта ретінде қолданылуының келешегін нақтылайды. Асакритикалық еріткіштерде гетерогенді каталитикалық реакцияларды жүргізу реакция жылдамдығын жоғарылатуға, талғампаздықты бақылауға, масса- және жылутасымалдауды жоғарылатуға, катализатор әректінің ұзақтығын арттыруға, реакция өнімдерін бөліп алуды жеңілдетуге мүмкіндік береді. Бұдан басқа, асакритикалық флюидтерді қолдану катализаторларды синтездеуде қосымша мүмкіндіктерді ашады. Асакритикалық еріткіштер гомогенді процестерде температура мен қысымның өзгеруі кезінде реакция жылдамдығын қажетті бағытта өзгеруін, реагенттің ерігіштігін немесе реакция өнімі мен катализатордың тұнуын қамтамасыз етеді. Аз еритін реагенттер немесе катализаторлар қолданылған жағдайда ортаның гомогенділігін аз мөлшерде энтрайнерлер қосу арқылы қамтамасыз етеді. Мысалы, асакритикалық көміртек диоксиді үшін поляризациялық қоспа ретінде метанол кең қолданылады. Синтезде асакритикалық ортаны қолдану мысалына алкилдеу, аминдеу, гидроаминаметилдеу, диспропорциондау, этерификация, Фишер – Тропша синтезі, гидрлеу, изомерлеу, гетерогенді және гомогенді тотығу, циклдеуді