

қолдану қызметін бөлген дұрыс. TechnologiCS бұл деректерге қол жетімділікті баптаудың көмегімен жүзеге асырылады.

Жаңа конструкторлық-технологиялық бағдарламалық кешенді енгізгені туындайтын тағы бір мәселе бар. Ескі деректер базасын қолданудан толық бас тарту оларды жаңа жүйеге ауыстырғаннан кейін де қиынға соғады. Сондықтан, мысалы ескі базалардың құрылымымен өндірісті конструкторлық-технологиялық дайындауға қатысты қосымшалар ғана емес, сонымен қатар ары қарай толық көлемде қолдануға қажет болатын есептік және экономикалық тапсырмалар да жұмыс істейді. Бірін бірі қайталайтын базалардың бір мезгілде қолданылуы ерте ме кеш пе күрделі мәселеге алып келеді, себебі өзгерістерді толық синхрондау өте күрделі және оны басқару қиын, ал зауытта белгіленуі бірдей әр түрлі бекітілген құжаттардың болуына рұқсат етілмейді. Ескі қосымшаларды жаңа ДБ жұмысқа бейімдеу де әрқашан мүмкін бола бермейді. Мұндай жағдайда жаңа жүйені өнеркәсіптік қолдануға ауысу сатысында онда ары қарай қолданылатын бағдарламаның қалыпты жұмыс істеуі үшін қажетті құрылымдарға деректерді периодты түре көшіру мүмкіндігін қарастыру қажет. Бұл процесс автоматты түрде немесе тапсырманың немесе тұтынушының талап етуі бойынша орындалуы мүмкін. Осы шешім техникалық тұрғыдан жеткілікті түрде оңай жүзеге асырылады.

ЛИТЕРАТУРА

[1] stud24.ru/information/.

[2] ru.wikipedia.org/wiki/TechnologiCS.

Қурбанқожаев Н.Б., Нурсейтова А.К., Нурмуханова А.З.

Анализ использования базы данных на предприятии

Аннотация: В данной статье рассматривается важная категория системы обработки информации, от которой во многом зависит эффективность работы любого предприятия или учреждения.

Ключевые слова: контроль, качество, программа, аппараты, программные средства, структура данных.

Kurbankhojaev N. B., Nurseitova A. K., Nurmuhanova A.Z.

Analysis of the use of databases in the enterprise

Summary. This article discusses important category of information processing systems, which largely depends on the efficiency of any enterprise or institution.

Key words: control, quality, program, vehicles, software, data structure.

УДК: 531.391.2

Е. Абілмажім, М. Джуманова, Э. М. Зұлбухарова, А. З. Нұрмұханова

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

СҰЙЫҚ ЖӘНЕ ГАЗ ҚОСПАЛАРЫН БӨЛУ ПРОЦЕСТЕРІНДЕ МЕМБРАНАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ, ТАЛДАУ

Түйіндеме. Бұл мақалада қос коагуляция ваннасы арқылы полиэфир сульфоны жасалған қуыс талшықтар түрінде асимметриялық мембраналар қарастырылады.

Түйінді сөздер: мембрана, сұйық және газ қоспасы, процесс, тығыздық, мембрана құрылымы, геометриялық сипаттамалары.

Қос коагуляция ваннасы полиэфирсульфон әдісін жасалған қуыс талшықтарды түрінде асимметриялық мембраналар құру. Пайдаланылатын мембранасының сипаттамалары, сондай-ақ, атап айтқанда мембрананың геометриялық сипаттамаларына байланысты мембраналық модулінің құрылымы, ғана емес арқасында сұйық және газ қоспаларын бөлу мембраналық технологияны қолданудың тиімділігі. Тегіс, прокат, құбырлы және қуыс талшықты: бүгін біз шамамен төрт тән геометриялық конфигурацияларды айтуға болады. 50% коэффициенті орау 1987 жағдай, қуыс талшықтар газ көптеген жетекші өндірушілердің газ қоспаларын коммерциялық бөлу негізгі құралы болып отыр. Асимметриялық қуыс талшықтар сұйық қоспаларды бөлу үшін пайдаланылуы мүмкін:

мысалы, компания «Монсанто» (АҚШ) органикалық сұйықтар дегидратация әдісі әзірленді. Кеуекті мембраналық газдар және сұйықтар өнеркәсіптік өндірістік процестерді көпшілік үшін жоғары селективті алуға мүмкіндік бермейді. Тері тесігі мөлшерін функциясы ретінде кеуекті мембрана арқылы газдардың өткізгіштігінің бірі Кнудсен ағымдары немесе Пуазейль болып табылады [1]. Бірінші жағдайда, молекулалық массалар қатынасы квадрат түбірінің селективтілігі, және құрамдастары сіңетін екінші мөлшері молекулалар. Газ тәріздес және сұйық қоспаларды бөлу үшін, тығыз пористі емес қабаты мембраналар. Онда тығыз құрылымы бар қуыс талшықты қалыптастыру екі негізгі жолы бар: сұйықтан және ерітіндіден балқыту.

Бірінші жағдайда, термопластикалық полимер осылайша талшықты қажетті пішінді қол жеткізу, бір бөлу арқылы экструзиядан кейін инертті атмосферада, 470 К жылытуға ұшырайды. Мембрананың құрылымы салқындату және қататын шарттарымен анықталады. Мұндай мембрананың қабырға қалыңдығын азайту мақсатында 50 мм және 5 мкм қабырға қалыңдығы бар диаметрі қуыс талшықтарды алуға мүмкіндік береді, ол созылуға ұшырайды.

Бұл әдістің кемшілігі бүкіл қабырғаның қалыңдығы арқылы анықталатын мембранасының орындалуы, салыстырмалы төмен болып табылады. Одан әрі механикалық мембранасының беріктігі мен, жалпы, олардың өндіріс мүмкіндігі бар проблемаларды қабырға қалыңдығын әрекеттерін азайтуға болады. Полимер ерітіндіден қуыс талшықтар жасау әдістері тығыз құрылымын құру әдісіне байланысты түрлерге бөлуге болады. Бірінші әдіс полимер жұқа қабаттың қоспасын бөлу қамтамасыз етіледі және кеуекті қабаты материяның тасымалдау және мембрана механикалық беріктігі үшін ғана жауапты кезде кеуек ұлтанды композитті мембрана құру негізделген.

Бұл әдістің кемшілігі көп сатылы процесс болып табылады: шын мәнінде, өндіру операция екі кезеңде жүзеге асырылады - кеуектілігі мембраналар өндіру, содан кейін композициялық. Сонымен қатар, қаптау процесі QA соңғы қабықты мүмкін болмаған күрделі техникалық мәселе болып табылады.

Екінші әдіс селективтілікті қамтамасыз етеді және кеуекті қолдау бірыңғай қадам процесінде мембрананың механикалық тұрақтылығын қамтамасыз ететін жұқа тығыз қабаты тұратын мембраналық болып аталатын асимметриялық қабықты жасау болып табылады. Полимерлік шешімнің өтініш бойынша фаза процесінде ағынның қатайтылған жауын-ванна нәтижесінде, ішіне өлу арқылы Экструдировкаға ұшырайды. Онда тұнбаның тереңдігін сіңіп шешуінің екі беті бар. Жалпы алғанда, сыртқы және ішкі RH құрамы әр түрлі болуы мүмкін. Әдетте, бұл операция нәтижесінде, асимметриялық талшықтар мен асимметрия сипаты ретінде, селективті және кеуек қабаттар көптеген факторларға байланысты, сондай: полимерлі шешу, ішкі және сыртқы RH құрамы, температурасы және концентрациясын; фильеру және сыртқы RH арасындағы әуе соққылары болуы; пайдаланылатын еріткіштерді құбылмалылығы, және сүзгілері т.б. Мақсатты - өзгерту осы параметрлер қажетті қасиеттері бар мембрана алуға мүмкіндік береді. Осылайша, басқа тең жағдайларда, балқымасының жасалған мембрана салыстырғанда, теориялық сол сайлаудан бұл мембраналық 15 есеге жоғары қуаты болады. Композитті салыстырғанда, осы мембраналық арзан және одан өндірілген болады. Ең белгілі полимерлер жазық мембранасының олардың өндіру тұрғысынан зерттелді. Полимер «физикалық жай-күйі» тақырыбында қатты тәуелді емес кеуекті мембраналық өткізгіштігінің үшін. Аморфты полимерлер ең газдардың жоғары өткізгіштігінің қамтамасыз тізбектерінің жоғары қозғалғыштығын, бар. Тегіс полимерлер, керісінше, қатаң құрылымы бар және үлкен дәрежеде олар арқылы газдардың көлік полимер тізбегінің арасындағы еркін қашықтығына байланысты. Мәселе қуыс талшықты қалыптастыру үшін осы деректерді тікелей пайдалану салдарынан бірінші және соңғы іс қалыптастыру үрдісі жағдайында елеулі айырмашылықтар қиын болып табылады. Полимерлік таңдау мембраналардың өндіру үшін айрықша жарамдылығы негізделген. Полимер қасиеттерін бағалы комбинациясы бар: $T_c = 230^\circ\text{C}$ T_g , аморфты тегіс мемлекеттік, жылу тұрақтылық пен қарсылық тотығу, жоғары беріктігі мен серпімділік, тіпті жоғары температурада төтенше рН құндылықтар мен төмен аққыштық кезінде тұрақтылық. Қышқылы және полярлық еріткіштерде еритін. Салыстыру үшін, газ жүйесін бөлу мембраналар дайындауға арналған типтік полимер өз поли-4,4 селективті бар. PES 4 жасалған нақты мембраналық селективті кезде орындау азот 1,97 л/(м³сағ*атм) бар. Диафрагма жоғары және төмен, жоғары дифференциалдық қысым ұзақ әсерінен жоғары механикалық беріктігі және тұрақты қасиеттері: коммерциялық газ бөлу процестерді пайдалану үшін жарамды мембраналар, мынадай сипаттарға ие болуы қажет талшықты ішкі/ сыртқы диаметрі оңтайлы қатынасы. Қуыс талшықты мембраналық

орау тығыздығы сыртқы диаметрімен байланысты. Талшықты ішкі диаметрі мөлшері, сондай-ақ маңызды болып табылады. Талшықты ішіндегі қысым төмендейді жасаған кезде, талшықты ұзындығы бойымен вакуумдық деңгейін тамшы бар [2]. Газ бөлу жағдайда, вакуумдық тамшы қозғаушы күші елеулі болуы мүмкін процесінің қозғаушы күшіне өзгеруін, бірақ талшықты тамшы ішкі диаметрі шағын мәні әсер етпейді. Мембраналық осы талшықтардың коммерциялық пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз ететін, бөлу сипаттамаларын болуы тиіс. Селективті және өткізгіштігінің: бөлу мембранасының үшін процесі екі параметрлері сипатталады. Өнімділік құрылғы арқылы қозғаушы күші бірлігіне уақыт бірлігіне жұмыс бетін өтетін материал сомасы болып табылады. Мембрана арқылы газ өткізгіштігінің үш факторлармен анықталады-мембрананың физикалық және химиялық құрылымы; газ қасиеттері; мембрананың және ену газ материал арасындағы өзара байланыс. Алғашқы екі факторлар осы мембрана арқылы ағындық газ диффузиялық сипаттамалары анықталады, және осылайша, диффузия коэффициентін сипаттауға болады. Үшінші фактор ерігіштік коэффициенті анықталады. Сондықтан өткізгіштікті мынандай формуламен жазуға болады:

$$P = D * S \quad (1)$$

мұндағы P - өткізгіштік;
D - диффузиялық коэффициенті;
S - ерігіштік коэффициенті.

Қоспасы компоненттерінің ерігіштік айырмашылығы бөлінеді және мембрананың еріген компоненттерін диффузиялық жылдамдықта айыру болып табылады. Осылайша, мембрана селективті екі факторлармен анықталады. Пайдалану өнеркәсіптік жағдайларын ескере отырып, мембрана орындау уақыт бірлігінде заттың берілген шамаға мүмкіндік береді, аппараты өлшемін анықтайды. Жабдықтардың өнімділігі нақты, көлемі жоғары болып келеді. Өнімнің қажетті таңдаулы концентрациясын алу үшін және (бірлік) санын анықтау үшін әртүрлі қадамдар мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] <http://reftrend.ru/298977.html>.
[2] Дытнерский Ю.И. Мембраналық сұйық қоспалардың бөлу процестері М.: Химия. 1975 - 232 б.

Абілмажім Е., Джуманова М., Зулбухарова Э.М., Нурмуханова А.З.

Анализ использования мембранной технологии в процессах разделения жидких и газовых смесей

Аннотация: В данной статье рассматривается асимметричная мембрана в виде полых волокон из полиэфирсульфона методом двойной коагуляционной ванны.

Ключевые слова: мембрана, жидкая и газовая смесь, плотность, процесс, структура мембраны, геометрические характеристики.

Abilmazhim E., Djumanova M., Zulbuharova E.M., Nurmukhanova A.Z.

Analysis of the use of membrane technology in processes of separation of liquid and gas mixtures

Summary. This article describes asymmetric membranes in the form of hollow fibers made of polyether sulfone by double coagulation bath.

Key words: membrane, liquid and gas mixture, density, process, structure of the membrane, the geometrical characteristics.

УДК: 657.6 (574)

Е. Ы. Құралбай, А. К. Нурсейтова, А. З. Нұрмұханова
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ КӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ САПА АУДИТІН ТАЛДАУ