

КИНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗЛОЖЕНИЯ НИЗКОСОРТНЫХ ФОСФОРИТОВ ЖИДКОФАЗНЫМ МЕТОДОМ В УСЛОВИЯХ РЕЦИКЛА МАТОЧНОГО РАСТВОРА

Мырзахметова Б.Б., Бестереков У.Б., Петропавловский И.А., Почиталкина И.А., Киселев В.Г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ФОСФАТНОЕ СЫРЬЕ, РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ СХЕМА, КИНЕТИКА, РАЗЛОЖЕНИЕ

Исследован процесс разложения фосфоритов Каратау жидкофазным методом в условиях рецикла маточного раствора, исследовано влияние температуры и времени на процесс разложения, определены оптимальные условия и кинетические параметры процесса.

KINETIC REGULARITIES OF THE EXPANSION OF LOW-GRADE PHOSPHATE LIQUID-PHASE METHOD IN RECYCLING THE MOTHER LIQUOR

Myrzahmetova B.B., Besterekov U.B., Petropavlovskiy I.A., Pochitalkina I.A., Kiselev V.G.

KEYWORDS: PHOSPHATIC RAW MATERIALS, RECYCLE SCHEME, THE KINETICS OF THE DECOMPOSITION

Kinetics of decomposition process phosphorites of Karatau by the liquid phase method in conditions of recycling a mother solution is investigated, influence of temperature and time to decomposition process are defined, conditions providing the maximum speed and degree of decomposition phosphorites are defined.

Авторы

Мырзахметова Ботакоз Бейбитовна

PHD-докторант каф. ХТНВ Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауезова, Казахстан, г.Шымкент
cameleyeka@mail.ru

Бестереков Уйлесбек Бестерекович

Профессор, д.т.н., каф. ХТНВ Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауезова, Казахстан, г.Шымкент

Петропавловский Игорь Александрович

Профессор, д. т. н., каф. технологии неорганических веществ Российского химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева
Тел.: +7 (495) 495 50 62 (доб. 50 88)
ipetropavlovskiy@gmail.ru

Почиталкина Ирина Александровна

Доцент, к. т. н., каф. технологии неорганических веществ Российского химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева
Тел.: +7 (495) 495 50 62 (доб. 50 88)
pochilkina@list.ru

Киселев Владимир Геннадьевич

Аспирант каф. технологии неорганических веществ Российского химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева
Тел.: +7 (495) 495 50 62 (доб. 50 88)
kiselev@mosdirector.ru

ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ СКЕЛЕТНЫХ НИКЕЛЕВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ В РЕАКЦИИ ЖИДКОФАЗНОГО ГИДРИРОВАНИЯ АЛЬДЕГИДОВ

Бутов Г.М., Зорина Г.И., Курунина Г.М.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ГИДРИРОВАНИЕ, АЛЬДЕГИДЫ, СКЕЛЕТНЫЙ НИКЕЛЕВЫЙ КАТАЛИЗАТОР, СКОРОСТЬ.

Статья посвящена использованию модифицированных добавок в реакции гидрирования бензальдегида, масляного, изомасляного альдегидов в этаноле на скелетном никелевом катализаторе. По увеличению скорости реакции на скелетном никелевом катализаторе добавки можно расположить в ряд: Ir > Ta > Sm > Gd.

STUDYING OF ACTIVITY OF THE MODIFIED SKELETAL NICKEL CATALYSTS IN REACTION OF LIQUID-PHASE HYDROGENATION OF ALDEHYDES

Butov G.M., Zorina G.I., Kurunina G.M.

KEYWORDS: HYDROGENATION, ALDEHYDES, SKELETON NICKEL CATALYST

Activity of modifying additives in the reactions of hydrogenation benzaldehyde, butyric and isobutyric aldehydes in ethanol on skeleton nickel catalyst is measured. The rates of the reactions on skeleton nickel catalyst of the additive is disposed in row: Ir > Ta > Sm > Gd.

Авторы

Бутов Геннадий Михайлович

доктор химических наук, профессор, зав. кафедрой «Химия и общая химическая технология» Волжского политехнического института (филиала) Волгоградского государственного технического университета (ВолгГТУ).

тел. 8-(8443)-33-74-28 (раб.), 8-(8443)-22-19-59 (раб.)

butov@volpi.ru

Зорина Галина Ивановна

кандидат химических наук, доцент кафедры «Химия и общая химическая технология» Волжского политехнического института (филиала) Волгоградского государственного технического университета (ВолгГТУ).

тел. 8-(8443)-33-74-28 (раб.)

vebob@volpi.ru

Курунина Галина Михайловна

старший преподаватель кафедры «Химия и общая химическая технология» Волжского политехнического института (филиала) Волгоградского государственного технического университета (ВолгГТУ).

тел. 8-(8443)-33-74-28 (раб.)

galina1@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ПАВ-МОДИФИКАТОРА НА АНТИФРИКЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ЭЛАСТОМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ БУТАДИЕН-НИТРИЛЬНЫХ КАУЧУКОВ

Шевердяев О.Н., Пятов И.С., Врублевская Ю.И., Максимова Ю.А., Бычкова Т.В., Данилов В.Д.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: АНТИФРИКЦИОННЫЙ ЭЛАСТОМЕРНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО, АДсорбция, АДГЕЗИЯ, ДОЛГОВЕЧНОСТЬ.

Проведены исследования влияния ПАВ-модификатора на антифрикционные свойства эластомерных материалов. Установлены критерии оценки эффективности действия ПАВ как модификатора и срок работоспособности эластомерного изделия модифицированного ПАВ.

INFLUENCE OF SURFACTANT MODIFYING AGENT ON ANTIFRICTION PROPERTIES OF NBR-BASED ELASTOMERIC MATERIALS

Sheverdyayev O.N., Pyatov I.S., Vrublevskaya Yu.I., Maksimova Yu.A., Bychkova T.V., Danilov V.D.

KEYWORDS: ANTIFRICTION ELASTOMERIC MATERIAL, SURFACTANT, ADSORPTION, ADHESION, DURABILITY

Influence of surfactant modifying agent on antifriction properties of elastomeric materials has been investigated. Criteria of efficiency of surfactant modifying agent influence and durability of elastomeric products have been established.

Авторы

Шевердяев Олег Николаевич

Научный руководитель факультета химической технологии и промышленной экологии, зав. кафедрой химической технологии переработки полимерных материалов и органических веществ, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ Московский государственный открытый университет им. В.С. Черномырдина
тел. раб.: (495)682-20-96,
e-mail: olegn3711@mail.ru

Пятов Иван Соломонович

Председатель совета директоров ООО «РЕАМ-РТИ»
тел. раб.: (495)544-66-30,
e-mail: reamrti@mail.ru

Данилов Владимир Дмитриевич

старший научный сотрудник, кандидат технических наук
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН
тел. раб.: 8(499)135-45-60,
e-mail: danilovvd@mail.ru

Врублевская Юлия Ибремовна

аспирант ФГБОУ Московский государственный открытый университетим. В.С. Черномырдина,
ведущий инженер ООО «РЕАМ-РТИ»
тел. раб.: (495)544-66-30,
e-mail: v228@mail.ru

Максимова Юлия Анатольевна
ведущий инженер ООО «РЕАМ-РТИ»
тел. раб.: (495)544-66-30
e-mail: yulirik@yandex.ru

Бычкова Татьяна Викторовна
ведущий инженер ООО «РЕАМ-РТИ»
тел. раб.: (495)544-66-30
e-mail: t11513103@yandex.ru

МАКРОКИНЕТИКА ФОРМИРОВАНИЯ АКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ ПРИ НАПРАВЛЕННОМ СИНТЕЗЕ СТЕРЕОРЕГУЛЯРНЫХ ПОЛИДИЕНОВ С РАЗРАБОТКОЙ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КРУПНОТОННАЖНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАУЧУКОВ

**Захаров В.П., Мингалеев В.З., Захарова Е.М., Морозов Ю.В.,
Насыров И.Ш.**

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ТРУБЧАТЫЕ ТУРБУЛЕНТНЫЕ АППАРАТЫ, ПОЛИДИЕНЫ, ПОЛИЦЕНТРО-ВОСТЬ, ТИТАНОВЫЙ КАТАЛИЗАТОР.

Выполнен цикл исследований, в результате которого от базовых основ гидродинамики движения реакционной смеси через закономерности воздействия турбулентности на синтез полидиенов разработана и внедрена в производство инновационная технология приготовления титанового катализатора с использованием трубчатых турбулентных аппаратов.

MACROSCOPIC KINETICS FORMATIONS OF THE ACTIVE CENTERS AT DIRECTED SYNTHESIS OF STEREOREGULAR POLYDIENES WITH WORKING OUT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN LARGE-CAPACITY MANUFACTURE OF SYNTHETIC RUBBERS

**Zakharov V.P., Mingaleev V.Z., Zakharova E.M., Morozov Yu.V.,
Nasyrov I.Sh.**

KEYWORDS: TUBULAR TURBULENT DEVICES, POLYDIENES, MANY ACTIVE CENTERS, TITANIC CATALYST

The innovative technology of preparation of the titanic catalyst using the tubular turbulent devices is developed on the base of hydrodynamics of reaction mixture and accounting of turbulence on synthesis of polydienes.

Авторы

Захаров Вадим Петрович

д.х.н., профессор Башкирского государственного университета
450074, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32
тел. 8-917-3481531,
zaharovvp@mail.ru

Мингалеев Вадим Закирович

к.х.н., н.с. Института органической химии УНЦ РАН
тел. 8-906-1014628,
mingaleevvz@rambler.ru

Захарова Елена Михайловна

к.х.н., н.с. Института органической химии УНЦ РАН
тел. 8-917-3404472
lana991999@mail.ru

Морозов Юрий Витальевич

Генеральный директор ОАО «Синтез-Каучук»
тел. (3473)43-50-98, 29-42-48
morozov@kauchuk-str.ru

Насыров Ильдус Шайхитдинович
к.т.н., начальник ЦЗЛ ОАО «Синтез-Каучук»
тел. (3473)43-96-53
czl@kauchuk-str.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ЭКСТРАКТА ИЗОФЛАВОНОИДОВ ОТ БЕЛКОВЫХ ВЕЩЕСТВ

Хабибулина Н.В., Красноштанова А.А., Панфилов В.И.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СОЯ, ИЗОФЛАВОНОИДЫ, БЕЛКОВЫЕ ВЕЩЕСТВА, ХРОМАТОГРАФИЯ, ЭКСТРАКЦИЯ

Исследован процесс очистки экстракта изофлавоноидов, полученного спиртовой обработкой белого лепестка сои, от примесных белковых веществ методами ионообменной хроматографии и жидкость-жидкостной экстракции. Показано, что указанные методы позволяют добиться степени очистки изофлавоноидов не менее 90 %.

RESEARCH OF PROCESS OF CLEARING OF ISOFLAVONES' EXTRACT FROM ALBUMENS

Khabibulina N.V., Krasnoshtanova A.A., Panfilov V.I.

KEYWORDS: SOYA, ISOFLAVONES, ALBUMENS, CHROMATOGRAPHY, EXTRACTION

Process of clearing of an isoflavones enriched extract, received during alcohol extraction of defatted soy flakes, from albumens by means of methods of ion-exchange chromatography and a liquid-liquid extraction was investigated. It was shown that the specified methods allow to achieve degree of clearing not less than 90 %.

Авторы

Хабибулина Наталья Викторовна

Аспирантка кафедры биотехнологии, Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева

Тел.: 8-(495)-495-23-79 (раб.)

e-mail: ernestine2007@ya.ru

Красноштанова Алла Альбертовна

Доцент кафедры биотехнологии, Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева

Тел.: 8-(495)-495-23-79 (раб.)

e-mail: aak28@yandex.ru

Панфилов Виктор Иванович

Заведующий кафедрой биотехнологии, Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, проректор по научной работе РХТУ им. Д.И. Менделеева

Тел.: 8-(495)-495-23-79, 8-(499)-978-87-22 (раб.)

e-mail: vip@muctr.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВУХКОМПОНЕНТНОГО ПРОЦЕССА АДСОРБЦИИ В КОЛОННЕ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Голованчиков А.Б., Ефремов М.Ю., Дулькина Н.А., Кузнецов А.В.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ АДСОРБЦИЯ, ПРИВЕДЕННАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ, РАВНОВЕСНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ, СТАНДАРТНОЕ ВЕЩЕСТВО, АДСОРБЕР НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ.

Рассмотрен процесс адсорбционного поглощения двух компонентов из воздуха. Выполнены расчеты совместной адсорбции паров толуола и ацетона в аппарате непрерывного действия.

MODELING TWO-COMPONENT ADSORPTION PROCESS IN A COLUMN CONTINUOUS

Golovanchicov A.B., Efremov M.J., Dulkyna N.A., Kuznetsov A.V.

KEYWORDS: TWO-COMPONENT ADSORPTION, MODIFIED CONCENTRATION, STEADY-STATE CONCENTRATION, REFERENCE SUBSTANCE, CONTINUOUS ADSORBER.

The article presents the results of two components adsorption process from the air. Calculations of combined adsorption of the acetone and toluol vapors in the continuously apparatus under different pressure has been carried out.

Авторы

Голованчиков Александр Борисович

доктор технических наук, профессор, Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ), заведующий кафедрой «Процессы и аппараты химических производств».

400131, г. Волгоград, пр. Ленина 28, ВолгГТУ.

служ. тел. (8442) 248441

e-mail: rahp@vstu.ru

Ефремов Михаил Юрьевич

кандидат технических наук, доцент, Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ), доцент кафедры «Процессы и аппараты химических производств».

400131, г. Волгоград, пр. Ленина 28, ВолгГТУ.

служ. тел. (8442) 248431

e-mail: m.u.efremov@ya.ru

Дулькина Наталия Александровна

кандидат технических наук, доцент, Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ), доцент кафедры «Процессы и аппараты химических производств».

400131, г. Волгоград, пр. Ленина 28, ВолгГТУ.

служ. тел. (8442) 248431

e-mail: dnataly@mail.ru

Кузнецов Александр Валерьевич

Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ), старший преподаватель кафедры «Процессы и аппараты химических производств».

400131, г. Волгоград, пр. Ленина 28, ВолгГТУ.

служ. тел. (8442) 248431

e-mail: al77@mail333.com

УЧЕТ РАЗМЕРА ИЗМЕЛЬЧАЮЩИХ ТЕЛ И ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ДВИЖЕНИЕ В РОТОРЕ ЦЕНТРОБЕЖНО-ШАРОВОЙ МЕЛЬНИЦЫ

Боровский Д.Н., Вайтехович П.Е.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ, ПОМОЛ, МЕЛЬНИЦА, РОТОР, МОДЕЛЬ ДВИЖЕНИЯ, ЦЕПОЧКА ШАРОВ, УГЛОВАЯ СКОРОСТЬ, ВЫСОТА ПОДЪЕМА.

В статье рассмотрены проблемы получения тонкодисперсных порошков. Представлена методика расчета движения тел по ротору с учетом дополнительных сил для определения его геометрических размеров. Согласно составленной модели получена максимальная высота подъема тел различного диаметра в зависимости от величины угловой скорости и геометрических размеров ротора.

THE ACCOUNT OF THE SIZE OF CRUSHING BODIES AND THEIR INTERACTION ON MOVEMENT IN A ROTOR TO A CENTRIFUGAL SPHERICAL MILL

Barouski D.N., Vaitsiakhovich P.E.

KEYWORDS: POWDERING, FLOUR MILLING, MILL, ROTOR, MOVEMENT MODEL, A CHAIN OF SPHERES, ANGULAR SPEED, LIFTING HEIGHT.

The problems of production of fine disperse powders are considered. The design procedure of movement of bodies on a rotor taking into account additional forces for definition of its geometrical sizes is presented. According to the model developed the maximum height of lifting of bodies of various diameter depending on size of angular speed and the geometrical sizes of a rotor is received.

Авторы

Боровский Денис Николаевич

аспирант кафедры машин и аппаратов химических и силикатных производств, УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск

Тел. +375-29-776-00-46

Dzianis23@rambler.ru

Вайтехович Петр Евгеньевич

зав. кафедрой машин и аппаратов химических и силикатных производств, УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск

Тел. +375-29-668-32-56

ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТЬ НОВЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ И ПОЛУПРОДУКТОВ ИХ СИНТЕЗА

Васин А.Я., Аносова Е.Б., Маринина Л.К., Гаджиев Г.Г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТЬ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.

Приведены подробные данные о пожаровзрывоопасности и термической стойкости девяти новых фармацевтических субстанций и полупродуктов их синтеза. Для двух фармацевтических препаратов описан механизм первичного акта термического разложения. Результаты исследований были использованы для разработки безопасных условий ведения технологических процессов и средств взрывозащиты производств данных веществ.

FIRE AND EXPLOSION HAZARD OF NEW PHARMACEUTICAL PREPARATIONS AND SEMIPRODUCTS OF THEIR SYNTHESIS

Vasin A.Ja, Anosova E.B., Marinina L.K., Gadjiev G.G.

KEYWORDS: FIRE AND EXPLOSION HAZARD, PHARMACEUTICAL PREPARATIONS, THE DIFFERENTIAL-THERMAL ANALYSIS.

Detailed data about fire and explosion hazard and thermal stability for nine new pharmaceutical substances and semiproducts of their synthesis is presented. For two pharmaceutical substances the mechanism of the first act of thermal decomposition is described. Results of researches have been used for working out of safe conditions of conducting technological processes and protection from explosion of the manufactures of the given substances.

Авторы

Васин Алексей Яковлевич

д.т.н., проф. кафедры Безопасность жизнедеятельности РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Раб. тел. (499) 256-42-14

Маринина Людмила Константиновна

к.х.н., проф. кафедры Безопасность жизнедеятельности РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Раб. тел. (499) 256-42-65

Аносова Евгения Борисовна

к.т.н., доц. кафедры Безопасность жизнедеятельности РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Раб. тел. (499) 256-42-65

Гаджиев Гарун Гамзатович

аспирант кафедры Безопасность жизнедеятельности РХТУ им. Д.И. Менделеева.