

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»
Филиал ФГБОУ ВПО УГНТУ в г. Sterлитамаке

«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»

Сборник материалов
Внутривузовской научно-практической конференции
15-16 февраля 2016 г.

г. Sterлитамак

УДК 661.124; 628.54; 67.08; 54.574
ББК 72
О23

ISBN

О23 Образование и наука в современных условиях: Сборник материалов Внутривузовской научно-практической конференции. – Стерлитамак: Изд-во «ПОЛИГРАФИЯ», 2016. – **411** с. ISBN

Сборник научных статей включает в себя материалы Внутривузовской научно-практической конференции «Образование и наука в современных условиях», прошедшей в ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», филиал в г. Стерлитамаке 15-16 февраля 2016 г.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей и студентов.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за достоверность материалов, изложенных в сборнике.

ISBN

© Уфимский государственный
нефтяной технический университет, 2016

ФГБОУВПО "УГНТУ" Филиал ФГБОУ ВПО УГНТУ в г. Стерлитамаке. 2013. С. 70-71.

3. Синтез ингибирующего состава для предотвращения коррозии нефтепромышленного оборудования / Даминев Р.Р., Исламутдинова А.А., Иванов А.Н., Хамзин И.Р. // Бутлеровские сообщения. 2015. Т. 43. № 7. С. 106-111.

4. Синтез четвертичных аммониевых соединений на основе отходов производства аллилхлорида и их практическое применение / Исламутдинова А.А. // диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук / Уфимский государственный нефтяной технический университет. Уфа. 2006.

5. Антикоррозионная добавка КОРАЗИЛ-ЗТУ-2458-125-55411598-2015 ОАО «Самараинвестнефть».

УДК 543.544

И.Р. Хамзин, А.Н. Иванов, П.С. Сайтмуратов

ПРИМЕНЕНИЕ ХРОМАТОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ

Филиал ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» в г. Стерлитамаке

Хроматография – это простая технология сложного разбора или же анализа, а также разделения смесей однородных веществ на их составные компоненты. Данная методика основана на распределении веществ по двум фазам, а именно жидкой или же её ещё называют газовой и твёрдой (неподвижной). Метод был впервые разработан и применён Михаилом Семёновичем Цветом, он же автор этого названия. Михаил Семёнович таким методом разделял ярко окрашенные растительные пигменты. Он же и сделал первое сообщение о хроматографии на заседании естествоведов, натуралистов и врачей в Санкт-Петербурге 30 декабря 1901 года. Нельзя не отметить учёных, которые внесли непосильный труд в развитие хроматографии: Штыков С.Н и Сумина Е.Г. Они работали над развитием науки о молекулярной химии в городе Саратов.

В наше время хроматографию активно используют среди аналитических методов, так как она довольно проста в своей концепции. Газовая или же твердая фаза используется в судебно-медицинской экспертизе (анализ на наркотики, взрывчатые вещества), экологическом мониторинге (анализ на пестициды, гербициды), в производственном анализе при переработке нефти и газа (парфюмерия, продукты питания, пластмассы, фармацевтика, химический анализ), недропользовании (горное дело, добыча нефти и газа). Жидкая хроматография нашла своё примирение в химии, медицине, нефтехимии, пищевой промышленности, фармацевтике, охране окружающей среды [1].

Считается высокоэффективной в фармацевтике, так как с помощью такого анализа можно узнать не являются ли лекарственные средства

подделкой, ведь множество лекарств заводятся от зарубежного производителя. И многие из них не проходили клинических испытаний.

В переработке нефтепродуктов хроматографию используют тоже не менее активно, так как многие промышленные товары изготовлены из нефтепродуктов. При помощи этого несложного анализа мы узнаем именно состав продукта, его компоненты. Самый опасный из них – это сероводород, а точнее его избыток. Всем наверно известно, что он смертельно опасен для человеческого организма. Кроме того, сероводород усложняет процессы нефтепереработки и отравляет катализаторы [2].

В судебно-медицинской экспертизе такая технология просто незаменима, здесь же она совсем не имеет узких границ и имеет большой потенциал в перспективе дальнейшего развития.

При помощи газовой хроматографии исследуется окружающая среда, вода и определение в ней гербицидов, воздух на наличие в нём вредных веществ, всё то, что попадает в организм человека как через кожу, так и через органы дыхания, через пищу (ртутьсодержащие в рыбе, в мясе, печени) [3]. Даже запахи, которые исходят от любого живого объекта. Анализ почвы на паразитов, водные источники на наличие загрязняющих веществ [4].

Разработка активно используется в медицине для проведения различного рода анализов, такие как определение пестицидов в организме человека, разделение аминокислот и многих других. Так же с помощью такого анализа можно очистить вещество от примесей, определить молекулярную структуру различных соединений [5].

Преимуществами хроматографии по праву можно считать качество анализа, высокую скорость (быстрое получение результатов), простоту использования, доступный состав реагентов для анализа [6]. Меняя количество реагентов можно применять те же самые вещества для разных анализов. Универсальная методика позволяет произвести анализ практически любых аминокислот и белков. Значительным недостатком разработки является дорогостоящее оборудование, кроме того для каждой области исследований применяют разное оборудование, наличие специально обученного персонала, время проведения экспертизы.

В наше время учёные активно совершенствуют хроматографию дополняя её все новыми открытиями.

Список использованных источников:

1. Оценка негативного воздействия промышленных сточных вод на состояние водного объекта и мероприятия по его снижению / Асфандиярова Л.Р., Даминев Р.Р., Галиев А.Л., Юнусова Г.В. // Экологические системы и приборы. 2014. № 12. С. 14-18.
2. Разработка технологии очистки нефти от сероводорода и легких меркаптанов / Жалгасбаев А.Б., Даминев Р.Р. // В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках в условиях перехода предприятий на импортозамещение: проблемы и пути решения. Сборник

трудов Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. 2015. С. 193-194.

3. Макроанализ загрязнения атмосферного воздуха города Стерлитамака / Сираева Л.Р., Даминев Р.Р., Шавгамир Н.Э. // Башкирский химический журнал. 2006. Т. 13. № 3. С. 25-27.

4. Анализ сезонных изменений концентраций загрязняющих веществ в р. Белая / Асфандиярова Л.Р., Асфандияров Р.Н., Рашидова А.Р., Юнусова Г.В. // Башкирский химический журнал. 2013. Т. 20. № 4. С. 126-131.

5. Синтез ингибирующего состава для предотвращения коррозии нефтепромышленного оборудования / Даминев Р.Р., Исламутдинова А.А., Иванов А.Н., Хамзин И.Р. // Бутлеровские сообщения. 2015. Т. 43. № 7. С. 106-111.

6. Синтез четвертичных аммониевых соединений на основе отходов производства аллилхлорида и их практическое применение / Исламутдинова А.А. // диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук / Уфимский государственный нефтяной технический университет. Уфа, 2006.

УДК 66.097.3 + 54-732

А. Э. Храмов

ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ МОНОМЕРОВ

Филиал ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» в г. Стерлитамаке

Производство изопрена относится к крупнотоннажному производству, имеющему важное значение в резинотехнической промышленности [1]. В нашей стране крупные производители изопрена расположены в Стерлитамаке (ОАО «Синтез-Каучук») и Нижнекамске (ОАО «Нижнекамскнефтехим»).

Изопрен в России получают двумя способами – двухстадийным дегидрированием изопентана и конденсацией формальдегида с изобутиленом. Наиболее распространен первый способ [2]. На первой стадии осуществляется дегидрирование изопентана (при температуре 530-560 °С) на установках с циркулирующим микросферическим алюмохромовым катализатором [3]. На второй стадии дегидрируют метилбутены в реакторах с неподвижным слоем катализатора и подводом тепла за счет разбавления сырья водяным паром при температуре 580-650 °С [4-6].

Одностадийный метод получения изопрена, получивший распространение в последнее десятилетие, заключается во взаимодействии изобутилена с формальдегидом с образованием фракций диоксанов-1,3, которые затем в жидкой фазе взаимодействуют с триметилкарбинолом с образованием изопрена [7]. Процесс протекает при температуре 160 °С.

Вопросы применения СВЧ излучения в различных отраслях химической промышленности давно изучены и известны, например, в работе [8] подробно

В.В. Пряничникова, И.В. Овсянникова, Р.Р. Кадыров МОНИТОРИНГ СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИХ ХРОМ (III)	89
В.В. Пряничникова, О.А. Романенко ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ФИТОТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОЧВЕННЫХ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	92
В.В. Пряничникова, Н.С. Шулаев, Н.А. Быковский, Р.Р. Кадыров ЭЛЕКТРОКИНЕТИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ПОЧВ	95
Р.Р. Рафиков РАЗРАБОТКА ПЕНАГОСИТЕЛЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СУСПЕНЗИОННОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ВИНИЛХЛОРИДА	98
О.А. Романенко, Н.Н. Махмутова ОБЗОР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО СКОТОМОГИЛЬНИКАМ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН	100
П.С. Сайтмуратов, И.Р. Хамзин, А.Н. Иванов БУДУЩЕЕ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ИСКУССТВЕННЫЙ ПЕРЛАМУТР	102
А.Х. Сафарова ДЕГИДРИРОВАНИЕ ОЛЕФИНОВ ДЛЯ СИНТЕЗА МОНОМЕРОВ	104
А.Х. Сафарова МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДЕГИДРИРОВАНИЯ ПАРАФИНОВ	106
О.В. Тихонова, А.А. Исламутдинова ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИНТЕЗА ФОСФОРНОКИСЛОЙ СОЛИ 2- АМИНО-4-МЕТИЛТИО-(S-ОКСО-S-ИМИНО)-МАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ	108
О.В. Тихонова, А.А. Исламутдинова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ПОЛИЗОН»	109
.В. Тихонова, А.А. Исламутдинова ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ПОЛИЗОН»	110
Н.М. Токарева, Е.С. Григорьев О ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИЗАБОЙНУЮ ЗОНУ ПЛАСТА	113
В.Р. Тукаев, В.Р. Акдавлетов, Г.Р.Хайдарова, Ю.К. Дмитриев ОБЗОР ИНГИБИРУЮЩИХ СОСТАВОВ В РЕЦЕПТУРЕ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ	116
И.Р. Хамзин, А.Н. Иванов, П.С. Сайтмуратов ПРИМЕНЕНИЕ ХРОМАТОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ	118
А. Э. Храмов ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В	120