

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

АКАДЕМИК Ә. ҚУАТБЕКОВ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚТАР ДОСТЫҒЫ
УНИВЕРСИТЕТІ
УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ АКАДЕМИКА А. КУАТБЕКОВА
PEOPLES OF FRIENDSHIP UNIVERSITY NAMED AFTER ACADEMIC
A. KUATBEKOV



Академик Ә. Қуатбековтың 80 жылдығына арналған «Білім және ғылым: IV өнеркәсіптік революцияның сын-қатерлері» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның

ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК ТРУДОВ

Международной научно-практической конференции: «Образование и наука: вызовы IV промышленной революции», посвященной 80-летию академика А. Куатбекова

COLLECTION OF WORKS

International Scientific and Practical conference: «Education and Science: Challenges of the IV Industrial Revolution», dedicated to the 80th Academician A. Kuatbekov

I-ТОМ

13 мамыр /май/ may 2022 ж./г./у.

Шымкент қаласы

ӘОЖ/УДК 66 (092)
КБЖ/ББК 65,9(2)304,17
С 18

Редакция алқасының төрайымы/Председатель редакционной коллегии/Chairman of the Editorial Board:

Қуатбекова Р.А., мед.ғ.д., профессор, академик Ә. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университетінің ректоры.

Редакция алқасы төрайымының орынбасарлары/Заместители председателя редакционной коллегии/ Deputy Chairmen of the Editorial Board:

Байболов Қ.С., тех.ғ.к., доцент, академик Ә. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университетінің бірінші проректоры.

Раимбердиев Т.П., тех.ғ.д., профессор, академик Ә. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университетінің ғылым және инновациялық жұмыстар жөніндегі проректоры.

Редакция алқасының мүшелері/ Члены редакционной коллегии/ Members of the Editorial Board:

Сулейменова Б.С., академик Ә. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университетінің стратегиялық жоспарлау және дамыту жөніндегі проректоры.

Садықов Б.Қ., академик Ә. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университетінің тәрбие және әлеуметтік істер жөніндегі проректоры.

Купешева А.Қ., экон.ғ.к., доцент, «Гуманитарлық-педагогикалық» факультетінің деканы.

Илесов З.Қ., аға оқытушы, «Жаратылыстану-инженерлік» факультетінің деканы.

Туртаев М.Р., экон.ғ.к., доцент, «Болашақ» ИҒЗИ директоры.

Амандиков М.А., тех.ғ.к., доцент, «Информатика және математика» кафедрасының меңгерушісі.

Ташқараев Р.А., тех.ғ.д., профессор, «Химия және биология» кафедрасының меңгерушісі.

Мамадияров М.Д., геогр.ғ.к., доцент, «Қазақстан тарихы және ӘГП» кафедрасының меңгерушісі.

Қайырбекова Ұ.С., филол.ғ.к., доцент, «Филология және тілдер» кафедрасының меңгерушісі.

Махмудова Г.И., тех.ғ.к., доцент, «Мұнай және құрылыс өндірістері» кафедрасының меңгерушісі.

Серикбаева К.С., аға оқытушы, «Радиотехника, электроника және телекоммуникация» кафедрасының меңгерушісі.

Айтжанов Ә.А., аға оқытушы, «Дене шынықтыру және спорт» кафедрасының меңгерушісі.

Макулова А.А., аға оқытушы, «Педагогика және психология» кафедрасының меңгерушісі.

С 18 Академик Ә. Қуатбековтың 80 жылдығына арналған «**Білім және ғылым: IV өнеркәсіптік революцияның сын-қатерлері**» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның еңбектер жинағы. - Шымкент, Академик Ә. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университетінің баспаханасы. 2022 ж.; Сборник материалов международной научно-практической конференции: «Образование и наука: вызовы IV промышленной революции», посвященной 80-летию академика А. Қуатбекова. - Шымкент, Издательство Университета дружбы народов имени академика А. Қуатбекова, 2022 г.

ISBN 9965-28-X

Жинаққа Академик Ә. Қуатбековтың 80 жылдығына арналған «**Білім және ғылым: IV өнеркәсіптік революцияның сын-қатерлері**» атты халықаралық ғылыми- тәжірибелік конференция материалдары енгізілген. Жинақ ғалымдарға, оқытушыларға, магистранттарға және студенттерге арналған.

В сборник включены материалы международной научно-практической конференции: «**Образование и наука: вызовы IV промышленной революции**», посвященной 80-летию академика А. Қуатбекова. Сборник адресован ученым, преподавателям, магистрантам и студентам.

ӘОЖ/УДК 66 (092)
КБЖ/ББК 65,9(2)304,17
ISBN 9965-28-X

Академик Ә. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университетінің баспаханасы, 2022 ж.

4. Akhmedova N. Fascinated by the East SAN'AT 2004 No. 3, 4 p.
- 5.E. Akhmedova Illumination by the East. <https://sanatmagazine.uz/journals/2006-rus/2006-3-ru/>
SANAT 2006 №36
6. Eternal truths in the interpretation of Gairat Baimatov SANAT 2006 №1
7. Gul E. Mystical revelations of J. Usmanov // SAN'AT. 1999. No. 3.
8. Yeremyan R. Tashkent and his artists, parts 1,2 SAN 'AT, 2010, N 1,2
9. Mahmudov T. XX asr san`atidagi realism of the Khagid // SAN'AT. 1999. No. 1.
10. Nuritdinova K. Eternal truths in the interpretation of Gairat Baimatov SAN'AT №.1 2006
11. Okhunov V. Ozbekiston zamonaviy rangtasviri: muloot yulini izlab // SAN'AT. 2001. No. 1.
12. Khakimov A. Socio-cultural aspect: clip and video art-poles of postmodernism // Clip and video art. Language stratigraphy. Colloquium II. 3.40. Workshop reports and transcript //. Tashkent, 2006.
13. Tulanova D. Song of the Soul (About the work of Yanis Salpinkidi) SAN'AT, 2004, №2.

ПОЛУЧЕНИЯ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ИЗ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ. ПОЛУЧЕНИЯ СТИРОЛА

Ниезов Э. Д., к.тех.н., доцент

Норов И.И.

Ортиков Ш.Ш.

Нормуродов А. А.

Бухарский государственный университет,
Узбекистан, г. Бухара

Аннотация:

Современная промышленность вырабатывает множество продуктов, которыми каждый человек пользуется в повседневной жизни. Но при этом мало кто из пользователей задумывается о том, насколько велики объёмы выбросов различных химических соединений в экосферу планеты.

Ключевые слова: деструкция, полимер, полистирол, стирол, переработка, получение, пластмасса, термостойкость

До недавнего времени, а именно до ухудшения состояния экологии, об утилизации химических отходов не задумывались и сами производители. Исследования показали, что в 1950-2015 годах в мире было произведено 8,3 млрд тонн пластика, 6,3 млрд которого сейчас приходится на мусор [3:5]. Мировыми лидерами по загрязнению планеты пластиком являются компании Coca-Cola, PepsiCo и Nestlé. Лишь 9% пластикового мусора

перерабатывается, 12% - уничтожается, а остальные 79% накапливаются на свалках или в окружающей среде [6:10].

А в наши время 2020 году была произведено 367 млн тонн пластика, на 1 млн тонн меньше, чем в 2019 году [4:6]. Это третий раз после окончания Второй мировой войны, когда производство пластика в мире сокращается. В первый раз снижение было зафиксировано в 1973 году в результате нефтяного кризиса, во второй - после финансового кризиса 2008 года. Сейчас на переработку отправляется всего 10% производимого пластика. Оставшиеся 90% проникают всюду: от глубин океана до верхних слоев атмосферы. В конечном счете частицы микропластика обнаруживают даже в человеческом организме [8:4].

Наша главная цель и задача найти оптимальный способы переработки отходов и получение вторичного сырья. Еще одна проблема - переработка. Мы можем переработать только 20% пластиков, потому что переработка оставшихся 80% пластика стоит в разы дороже, чем сам этот пластик. Таким образом, мы оказываемся в замкнутом круге проблемы, которую необходимо решать [7:3].

Полистирол (PS, ПС, 06) - это продукт полимеризации стирола, который, в свою очередь, представляет собой мономер, синтезируемый из нефти [2:41]. Промышленность выпускает полистирол в виде гранул, имеющих размер от 2 до 5 мм [10:3].

Полистирол - твердый полимер, для которого характерны следующие свойства: термопластичность; низкая теплопроводность; влагоустойчивость; наличие хороших диэлектрических свойств; прозрачность. Основными отрицательными свойствами полистирола являются: пожарная опасность; недолговечность; экологическая небезопасность.

Чаще всего используется полистирол общего назначения (ПС), ударопрочный полистирол (УПС) и вспененный полистирол. Благодаря своим физическим свойствам и тому, что обычный полистирол легко подвергается механической обработке, он используется в различных отраслях народного хозяйства: в медицине, в пищевой промышленности, в сельском хозяйстве, в электротехнической промышленности, в строительстве [1:6].

Поскольку полистирол сейчас активно используется для производства самых различных товаров, то вопрос его вторичной переработки становится все более актуальным. Считается, что этот материал является безвредным для окружающей среды, однако накопление отходов из него представляет собой серьезную проблему [4:9]. Используемые сейчас способы утилизации позволяют ее частично решить.

На сегодняшний день используется три основных способа утилизации полистирола:

1) механическое измельчение, 2) сжигание, 3) термодеструкция.

Наиболее простым способом утилизации полистирола является его механическое измельчение [9:5]. Получаемая в его результате масса может быть смешана с гранулами исходного полистирола и использована для изготовления новых изделий [5:2].

При сжигании полистирола в атмосферу наряду с диоксидом углерода выделяется также и угарный газ. К тому же, если в нем содержатся красители и другие компоненты, то возможны также выбросы различных токсичных соединений. То же самое справедливо и для термодеструкции этого материала, так что для проведения утилизации полистирола

такими способами требуется создание определенных условий, предотвращающих выбросы в окружающую среду вредных веществ.

Чтобы понять, как происходит процесс деструкции полистирола и узнать об общих сложностях процесса, мы сами попробовали провести этот процесс в лаборатории. Для этого мы использовали полистирол мы его нашли в магазине, где продаются одноразовые посуды, нам нужны были только посуды кодовым именем PS или 06.

Мы этот опыт провели в трех стадий чтобы получить более чистый продукт стирола, сама деструкция полистирола является процессом одной стадий. Стирол легко полимеризуется уже при комнатной температуре, потому на всех этапах работы с ним кроме, пожалуй, термодеструкции, мы будем добавлять к нему стабилизатор. Это может быть сера или гидрохинон, а в нашем случаи использовали порошкообразную серу. Так как она образует дисульфидные мостики и стабилизирует стирол.

Взяли 150 гр полистирола, в первой стадий реакцией мы его нагревали до 320°C , в этом у нас получилось некоторая смесь стирола 110 мл (метил стирол, толуол, бензол и др.) А во второй стадий нагрели до 150°C в этом тоже получилось некоторый смесь стирола 90 мл но более чистый. Третьей стадий нагревали 130°C и у нас получилось стирол объёмом 80 мл, чистотой 85-95%. Выход реакции составила 60 % учитывая некоторые потери.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сычугова О.В., Колесникова Н.Н., Лихачев А.Н., Попов А.А. // Пластические массы. 2004. №9. С. 29-32.
2. I.R. Axadovna, N.I. Pkhovich, A.M. Raxmatovich. Sizing polymer compositions on the base of starch and polyvinyl alcohol // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, 2019, №11-12
3. Рахимов М.А., Рахимова Г.М., Иманов Е.М. Проблемы утилизации полимерных отходов // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 8-2.
4. Шахова В.Н., Воробьева А.А., Виткалова И.А., Торлова А.С., Пикалов Е.С. Современные технологии переработки полимерных отходов и проблемы их использования // Современные наукоемкие технологии -2016 № 11-2
5. Атанова А.С., Глушанкова И.С. Переработка полимерных отходов термохимическими методами с получением углеродных сорбентов
6. Бабунова М.В., Мамаева И.М., Колесов С.В., Корсаков А.В. // Тез. докл. XVIII Международной научнотехнической конференции «Реактив-2005». Минск, 2005.
7. Э.Д. Ниёзов, И.И. Норов, С.Ф. Султонова, Ш.Т. Адизова. Физико-механические свойства шлихтованной пряжи на основе модифицированного крахмала // Sciences of Europe, 2021 №71-1.
8. Кипнис Б.М. // Пластические массы. 1986. №6. С. 27-30.
9. Зайнуллин Х.Н., Абдрахманов Р.Ф., Ибатуллин У.Г., Миниغازимов И.Н., Миниغازимов И.С. Обращение с отходами производства и потребления. Уфа: Диалог, 2005. - 202 с.
10. Олейник И.М., Иващенко В.Ю. Переработка ПЭТ-отходов. - 2015.

23. Умаров А.Т., Абдиева З.А., Амандиков М.А., Айнакулова Т.С., Нахипова В.И. Роль принципа историзма в современном обучении математике.....	102
24. Мамиков С.А. Ақпараттандырудың техникалық құралдарының жалпы сипаттамасы мен жіктелуі.....	105
25. Умаров А.Т., Коспанбетова Н.А. Активизация формирования познавательных интересов школьников.....	107
26. Абдураев Ж.Е. Ақпараттандырудың білім берудегі заманауи орны.....	109
27. Ахилбеков М.Н., Есимов Е.К., Марзуова М.Е., Есембай М.Б. Уплотнение оснований зданий и сооружений из лёссовых просадочных грунтов.....	114
28. Шардарбек М.Ш., Махмудова Г.И. Технология получения гребенного топса на фабрике ТОО «Фабрика ПОШ-Тараз».....	117

СЕКЦИЯ 3 - ЖАРАТЫЛЫСТАНУ: ҚАЗІРГІ ЗАМАНЫҢ СЫН-ҚАТЕРЛЕРІ СЕКЦИЯ 3 - ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ: ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ SECTION 3 - NATURAL SCIENCE: EXPLOSION OF MODERNITY

1. Исмаилходжаев Б.Ш., Қуатбекова К.П., Халмурзаева Б.А, Абдураимова Н., Сулейменова Т.Е.; Ордабекова А.Б. Регуляция биосинтеза отдельных компонентов микроводорослей.....	121
2. Қуатбекова Р.А., Ботиров Б.М., Махатова А.И., Мейманбаева С.С. Дрожжи как объект биотехнологии.....	125
3. Peter A. Lieberzeit, Tashkaraev R.A., Turabdzhhanov S.M., Kedelbaev B.Sh. Research of continuous hydrogenizing of benzol with the use of catalysts of containing ferroalloys.....	129
4. Рахманбердиев Г.Р., Хусенов А.Ш., Акмалова Г.Ю., Тилаков Ж.Р. Перспективы инулина при создании новых полимерных лекарственных препаратов.....	132
5. Ниязов Л.Н. Соли производных гидроксibenзойных кислот с аминокислотами, синтез и исследование свойств.....	134
6. Шарипов М.С. Изменение динамической устойчивости гидрогелей окисленного крахмала в связующих композициях, предназначенного для проклейки бумаг и картонов.....	136
7. Mukhitdinov U., Abdurahmanova M.A., Azimov T.A. Obtaining cellulose based on California poplar tree.....	140
8. Xu P. Review and development of spacecraft formation flight dynamics and control research.....	141
9. Раззоков Х.К., Рашидова Р.К. Расулов М.Т. Разработка состава футеровочных теплоизоляционных материалов на основе базальта, каолина и шамота.....	145
10. Махмудов Н.М., Фозилова Ф.К. Химическая промышленность Узбекистана и современные проблемы ее развития.....	147
11. Ермухамбетова Р.А., Ташкараев Р.А., Шатанова К.А., Шатанова З.А. Өсімдік шикізаттардан моносохорид алу және гидролиз кинетикасын зерттеу.....	150
12. Раззоков Х.К., Худойбердиев С.С., Мирзаева Г.А. Влияние концентрации гидролизованного полиметилакрилата на растворимость и сорбционные свойства пленок крахмала.....	154
13. Tulanova D.Zh. New facets in the interpretation of nature, innovative trends, conceptual and plastic ideas in the display of the landscape genre of Uzbekistan.....	158
14. Ниёзов Э.Д., Норов И.И., Ортиков Ш.Ш., Нормуродов А.А. Получения вторичного сырья из пластиковых отходов. получения стирола.....	162
15. Кадилова М.Х., Чориев О.И., Ашуоров Ж.М., Сабиров В.Х. Фармацевтические со-кристаллы фавипиравира с другими лекарственными молекулами.....	165
16. Олимов Б.Б., Ахмедов В.Н. Технология получения ингибиторов коррозии “АМКИ” И “СМКИ”.....	171