


Современные полимерные материалы

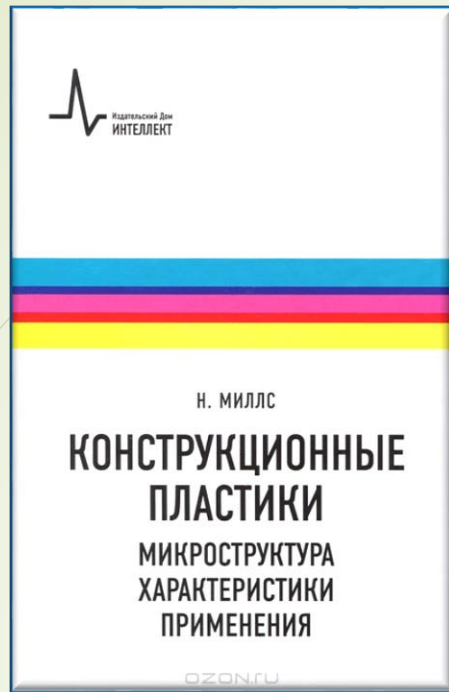


ФБ БГУ, отдел обслуживания химического факультета.



ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ - материалы на основе высокомолекулярных соединений; обычно многокомпонентные и многофазные. Полимерные материалы - важнейший класс современных материалов, широко используемых во всех отраслях техники и технологии, в сельском хозяйстве и в быту. Отличаются широкими возможностями регулирования состава, структуры и свойств. Основные достоинства полимерных материалов: низкая стоимость, сравнительная простота, высокая производительность, малая энергоемкость и малоотходность методов получения и переработки, невысокая плотность, высокая стойкость к агрессивным средам, атомным и радиационным воздействиям и ударным нагрузкам, низкая теплопроводность, высокие оптические, радио- и электротехнические свойства, хорошие адгезионные свойства.

***Выставка изданий на данную тему проходит
в каб. 403 с 21.03. по 16.04.2022.***



Конструкционные пластики. Микроструктура. Характеристики. Применения : [учебно-справочное руководство] / Н. Миллс ; пер. с англ. С. В. Котомина под ред. С. Л. Баженова. - Долгопрудный : Интеллект, 2011. - 509 с.

Книга известного английского специалиста, выдержавшая уже три последовательно совершенствуемых издания. В ней компактно и четко изложены как механические и физико-химические свойства пластических масс, так и их промышленные применения в конкретных конструкциях от труб и компакт-дисков до тросов и биоматериалов. При этом несомненным достоинством книги является установление связи микроструктуры полимеров и композиционных материалов с характеристиками конечной продукции при использовании разнообразных технологических процессов.

Золь-гель технология микро- и нанокомпозитов : учеб. пособие для студ. вузов / В. А. Мошников [и др.]. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2013. - 292 с.

Данное учебное пособие призвано помочь учащимся и специалистам разобраться в особенностях золь-гель синтеза и освоить основные технологические приемы.





Михайлин, Юрий Александрович.
Специальные полимерные композиционные материалы / Ю. А. Михайлин. - Санкт-Петербург : Научные основы и технологии, 2009. - 658 с.

В книге приведена информация о принципах создания, составах, структуре, свойствах, ассортименте конструкционных полимерных композиционных материалов, в основном использующих в качестве наполнителей непрерывные минеральные, полимерные, углеродные волокна и текстильные формы из них (нити, ленты, ткани). Рассмотрены армированные терморезистивные и термопластичные стекло-, органо-, углепластики (ВПКМ), поливолоконистые (гибридные) ВПКМ, многослойные металл-полимерные (супергибридные) материалы. Особое внимание уделено применению конструкционных ВПКМ различных типов, экономическим вопросам разработки и применения ВПКМ.

Михайлин, Юрий Александрович.
Термоустойчивые полимеры и полимерные материалы / Ю. А. Михайлин. - Санкт-Петербург : Профессия, 2006. - 624 с.

В книге приведена информация о промышленных термоустойчивых полимерах и материалах на их основе, наиболее полно отвечающих требованиям к материалам, используемым в качестве тепло-, термо- и огнестойких в современной технике, о критериях оценки в соответствии с международными стандартами технологических и эксплуатационных свойств материалов.



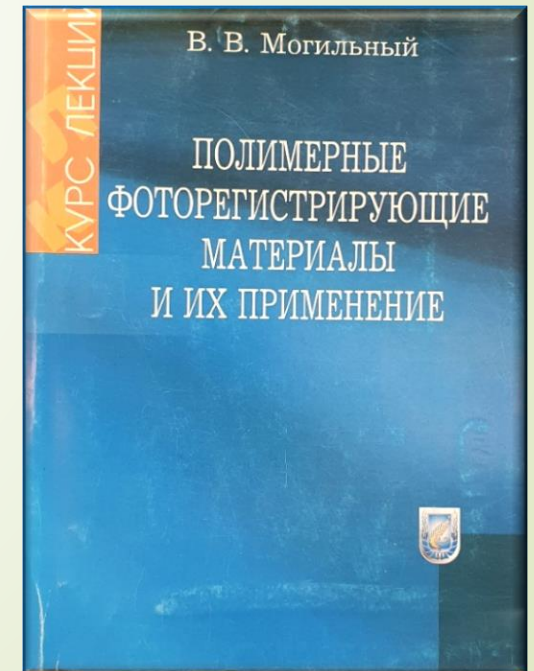


Нано- и биоконпозиты = Nano-and Biocomposites / под ред. Алана Кин-Так Лау, Фарзаны Хуссейн, Халида Лафди ; пер. с англ. И. Ю. Горбуновой, Т. П. Мосоловой ; под общ. ред. И. Ю. Горбуновой. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 390 с.

Книга представляет собой обзор исследований последних лет, посвященных изучению усиленных нанонаполнителями композиционных материалов - нанокомпозитов и бионанокомпозитов. Затронуты темы получения, переработки, оценки свойств этих усовершенствованных материалов, которые разрабатывают для решения самых разных задач, в том числе получения продуктов медико-биологического назначения. Рассмотрены достижения тканевой инженерии, в которой активно используются биоразлагаемые полимерные композиционные материалы. Приведены результаты изучения биосовместимости полимерных наноматериалов в условиях *in vitro* и *in vivo*. В отдельной главе книги рассмотрены способы оценки токсичности наноматериалов и подходы для разработки методов этого анализа.

Могильный, Владимир Васильевич.
Полимерные фоторегистрирующие материалы и их применение : Курс лекций / В.В.Могильный. - Мн. : БГУ, 2003. - 116с.

В книге рассматриваются основные типы полимерных фоторегистрирующих материалов и их практическое применение в современных фототехнологиях.





Полимерные смеси : [в 2 т.] . Т. 1 : Систематика / [авт. т.: В. Арриги и др.] ; под ред. Д. Р. Пола, К. Б. Бакнелла ; пер. с англ. под ред. В. К. Кулезнева. - Санкт-Петербург : Научные основы и технологии, 2009. - 618 с.

Полимерные смеси : [в 2 т.] . Т. 2 : Функциональные свойства / [авт. т.: С. Абду-Сабет и др.] ; под ред. Д. Р. Пола, К. Б. Бакнелла ; пер. с англ. [А. Е. Чмель] ; под ред. В. К. Кулезнева. - Санкт-Петербург : Научные основы и технологии, 2009. - 605 с.

В двухтомном издании собраны и обобщены все последние достижения в технологии получения полимерных смесей.

Представленный материал — это уникальная комбинация различных взглядов на проблему со всех точек зрения: от ученых-теоретиков до технологов-практиков.

Второй том «Функциональные свойства» (Performance) на половину объема посвящен проблеме пластичности хрупких пластмасс. Отдельно рассмотрены оптические, барьерные свойства смесей полимеров, закономерности распределения наполнителей в фазах гетерофазной смеси и их влияние на свойства. Смесей эластомеров стоят особняком — глава, им посвященная, характерна хорошим анализом влияния на их свойства исходных факторов — взаимодействия каучуков и роли сшивки внутри- и межфазной. Данная книга больше, чем просто справочник, — это практическое руководство, предоставляющее замечательную возможность работать над созданием смесей с превосходными свойствами. А в целом собранный в двухтомнике материал должен явиться авторитетным источником информации для специалистов в предстоящие несколько десятилетий.



Полимерные композиционные материалы : прочность и технология / С. Л. Баженов [и др.]. - Долгопрудный : Интеллект, 2010. - 347 с.

Рассмотрены способы создания и эксплуатационные характеристики композиционных материалов на основе полимерных матриц. Рассматриваются теплофизические свойства, поверхностные явления, горючесть, механизмы увеличения ударной прочности и эластичности наполненных материалов. Описаны технологические процессы получения дисперсно-наполненных композитов и армированных материалов.



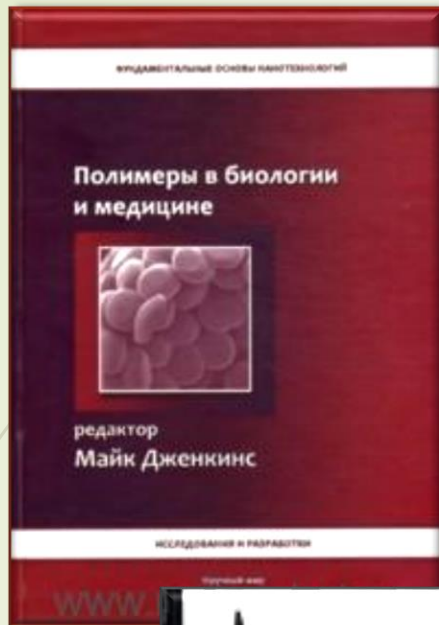
"Полимерные материалы пониженной горючести", международная конференция(9; 2019; Минск).

Сборник тезисов докладов IX Международной конференции "Полимерные материалы пониженной горючести", [Минск, 20–24 мая 2019 г.] / РАН [и др. ; редкол.: А. А. Берлин (гл. ред.) и др.]. - Минск : БГУ, 2019. - 178 с.



Полимерные пленки / ред. Е. М. Абдель-Бари ; пер. с англ. под. ред. Г. Е. Заикова. - Санкт-Петербург : Профессия, 2005. - 351 с.

В книге рассмотрены основные технологии и вопросы получения пленок, проблемы их деструкции и стабилизации. Обсуждаются темы растворимости различных добавок и экологические аспекты некоторых специальных свойств. Большое внимание в сборнике уделяется практическому применению пленок в упаковке, медицине и сельском хозяйстве. Отдельно рассмотрены проблемы вторичной переработки пленок.



Полимеры в биологии и медицине / под ред. Майка Дженкинса ; пер. с англ. О. И. Киселевой ; науч. ред. русского изд. Н. Л. Клячко. - Москва : Научный мир, 2011. - 255 с.

В монографии обсуждаются природные, синтетические, биоразлагаемые и небiorазлагаемые полимеры и области их применения. Дается обзор полимерных носителей для тканевой инженерии и систем адресной доставки лекарств, использования полимеров для заключения клеток в капсулы, их роль как материалов-заменителей для создания искусственных сердечных клапанов и артерий, а также суставных протезов. В книге также обсуждается использование полимеров при создании биосенсоров.



Рамбиди, Николай Георгиевич. Структура полимеров – от молекул до наноансамблей : [учебное пособие] / Н. Г. Рамбиди. - Долгопрудный : Интеллект, 2009. - 263 с.

В учебном пособии рассмотрен ряд актуальных примеров, относящихся к различным областям человеческой деятельности, в том числе:

- промышленное производство природного каучука и его аналогов на основе управления ходом синтеза на молекулярном уровне;
- молекулярные принципы трансгенной биотехнологии;
- использование полимерных молекул для создания средств хранения и обработки информации;
- молекулярные средства диагностики заболеваний и направленной доставки необходимых лекарственных препаратов в нужную точку организма.

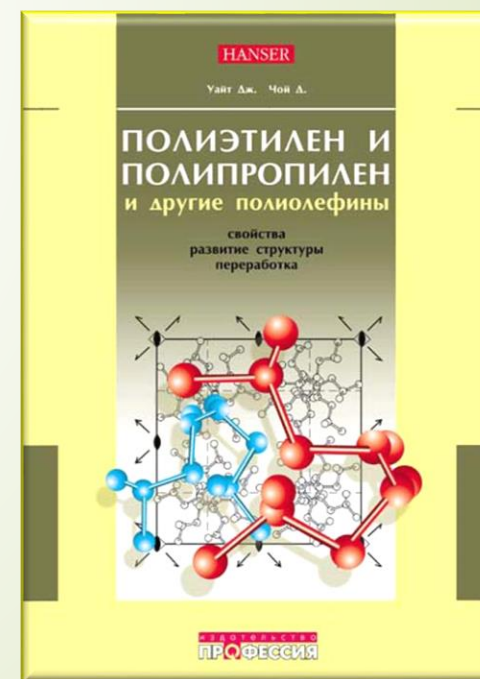


Савицкая, Татьяна Александровна.
Биоразлагаемые композиты на основе природных полисахаридов / Т. А. Савицкая ; БГУ. - Минск : БГУ, 2018. - 207 с.

Представлены данные о важнейших природных полисахаридах (крахмале, целлюлозе, хитине, хитозане, альгинатах, агаре и др.) и композиционных материалах на их основе. Описываются строение и свойства, особенности биодеструкции в жизненном цикле биоразлагаемых композитов. Издание является первым в Республике Беларусь, где собраны литературные данные и результаты исследований автора по получению съедобных пленок и покрытий, предназначенных для упаковки пищевых продуктов.

Уайт, Дж. Л.
Полиэтилен, полипропилен и другие полиолефины : [свойства, развитие структуры, переработка] / Дж. Л. Уайт, Д. Д. Чой ; пер. с англ. под ред. Е. С. Цобкалло. - Санкт-Петербург : Профессия, 2006. - 251 с.

Издание охватывает историю, организацию производства, характеризацию и кристаллографию различных коммерческих полиолефинов и полистиролов, а также описывает структурные превращения в процессе производства различных форм этих полимеров. В книгу включен и полистирол, хотя он относится не к полиолефинам, а скорее является ароматическим виниловым полимером. По всей книге проведены прямые сравнения структуры и поведения полиэтиленов, полипропиленов, а также различных полистиролов.





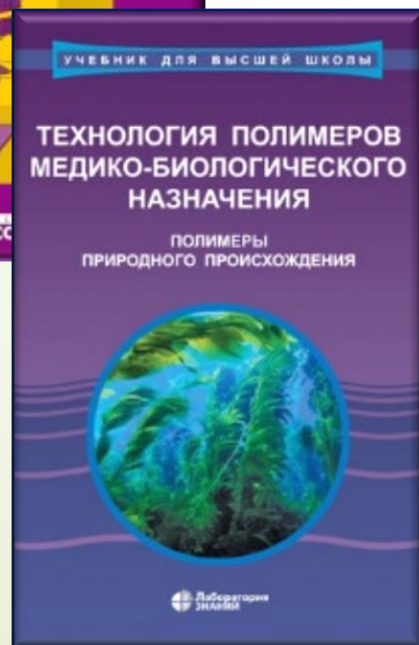
Технические свойства полимерных материалов : учеб.-справочное пособие / В. К. Крыжановский [и др.]. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : Профессия, 2005. - 248 с.

В книге рассмотрены основные разновидности современных промышленных полимерных материалов. Приведены современные сведения по тепло- и химической стойкости, горючести пластмасс, их электрическим, триботехническим, виброакустическим характеристикам, а также перерабатываемости материалов.



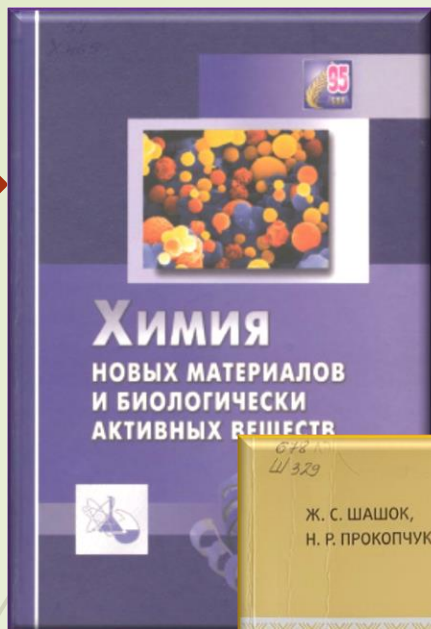
Технология полимерных материалов : учеб. пособие для студ. вузов / А. Ф. Николаев [и др.] ; под общ. ред. В. К. Крыжановского. - Санкт-Петербург : Профессия, 2008. - 534 с.

В книге приведены сведения по физико-химии и разновидностям синтеза полимеров, дано описание промышленных технологий производства важнейших типов полимеров, современных способов получения пластмасс, технологий переработки вторичного полимерного сырья, экологии производств и методов защиты окружающей среды.



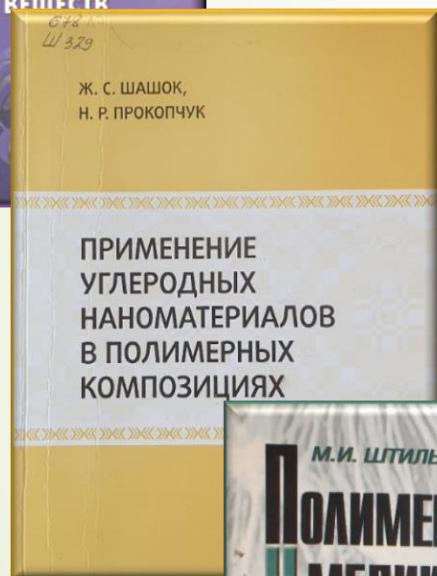
Технология полимеров медико-биологического назначения : полимеры природного происхождения : учеб.-метод. пособие для студ. вузов / [авт.: М. И. Штильман и др.] ; под ред. М. И. Штильмана. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 328 с.

Это издание комплексно отражает современный уровень технологии производства важнейших природных высокомолекулярных соединений, находящихся применение в медико-биологических областях, — полисахаридов (полисахариды водорослей, целлюлоза и ее производные, крахмал, мукополисахариды, хитин и хитозан, декстраны, пектины), белков (коллаген, желатин, инсулин, белковые препараты крови, лектины) и природных сложных полиэфиров. Кроме вопросов, связанных с технологиями получения препаратов и изделий медико-биологического назначения из полимеров, рассмотрены направления использования этих продуктов.



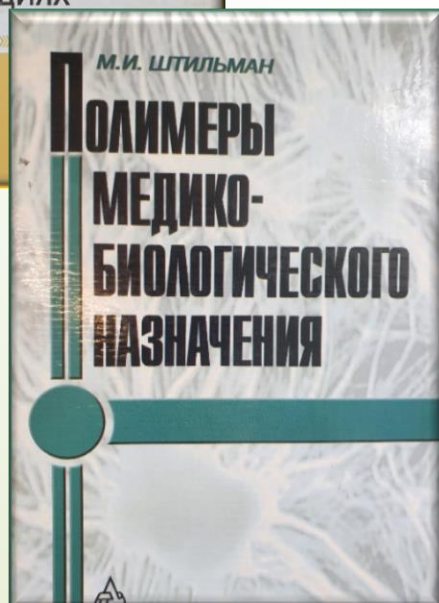
Химия новых материалов и биологически активных веществ / [авт.: О. А. Ивашкевич и др. ; под общ. ред. Д. В. Свиридова] ; БГУ. - Минск : БГУ, 2016. - 343 с.

В коллективной монографии обобщены результаты фундаментальных и прикладных исследований, выполненных на кафедрах химического факультета Белорусского государственного университета за предыдущие пять лет.



Шашок, Жанна Станиславовна. Применение углеродных наноматериалов в полимерных композициях / Ж. С. Шашок, Н. Р. Прокопчук. - Минск : БГТУ, 2014. - 301 с.

В монографии обобщены результаты исследований в области использования углеродных наноматериалов в составе эластомерных и лакокрасочных материалов, выполненных в БГТУ. Дан обзор основ классификации наноматериалов и типов их структур, а также особенностей свойств и основных направлений использования наноматериалов.



Штильман, М. И. Полимеры медико-биологического назначения : учеб. пособие для студ. Вузов / М. И. Штильман. - Москва : Академкнига, 2006. - 400 с.

Рассмотрены особенности применения полимеров как основы имплантатов, их взаимодействие с окружающими живыми тканями, требования, предъявляемые к вводимым объектам и полимерным материалам, применяемым для их создания, основные типы используемых полимеров и их свойства.



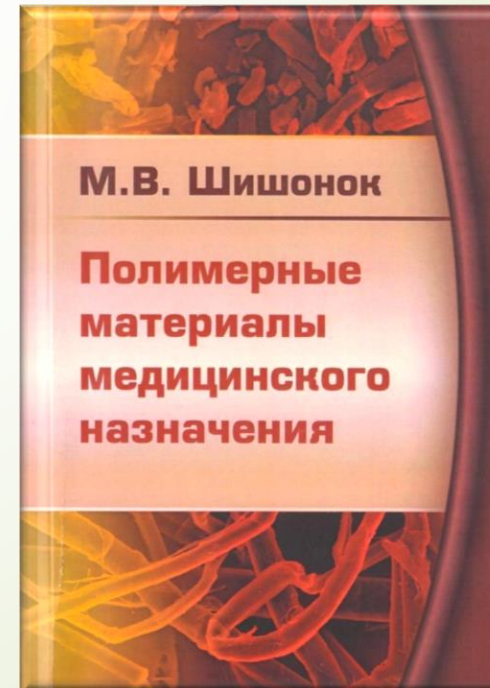
Шишонок, Маргарита Валентиновна.
Современные полимерные материалы : учеб. пособие для студ. / М. В. Шишонок. - Минск : Вышэйшая школа, 2017. - 278 с.

Содержит концентрированную информацию о традиционных, а также сравнительно новых полимерных материалах (например, "умных" и армированных материалах, "синтетических" металлах, наноматериалах, материалах медицинского назначения). Рассматриваются синтез высокомолекулярного соединения, история, принципы формования, модификации и строение полимерного материала, его свойства и применение.

Отличительные черты издания – авторские иллюстрированные обзоры современных патентов, а также строгое оформление химических и математических формул.

Шишонок, Маргарита Валентиновна.
Полимерные материалы медицинского назначения : учеб. пособие для студ. / М. В. Шишонок. - Минск : РИВШ, 2018. - 271 с.

В пособии содержится информация по интерполимерным реакциям, лекарственным полимерам, композициям, вспомогательным соединениям, эндопротезам, шовным нитям, сорбентам и материалам медико-технического назначения.





Надежда Маркина
11 лет Детский институт

Химики и наномедицина

В названии «Лаборатория химического дизайна» бизнесменам из Химфеда МГУ имени М.В. Ломоносова все слова имеют «химическое». А между тем это слово ключевое, поскольку в основе любых материалов и препаратов, как бы они ни назывались, лежат атомы. В этой лаборатории химики работают с органическими объектами — молекулами разных лекарственных биение, которые упаковывают в специальные контейнеры, чтобы лекарства в организме попадали точно по адресу и всегда лечили, но не навредили. Лаборатория основана в 2010 году по программе мегагрантов. В ней работают 12 студентов, 8 аспирантов и 3 студента. Каждый год лаборатория выпускает 12–14 научных статей. Источники финансирования восточного мегагранта — гранты РФФИ, РНФ, мегагранты гранты.

ЗИР ХФ



Биоразлагаемые полимеры

Директор лаборатории химического дизайна МГУ имени М.В. Ломоносова
В.А. Фокин,
директор лаборатории химического дизайна МГУ имени М.В. Ломоносова
В.В. Гуляев,
директор лаборатории химического дизайна МГУ имени М.В. Ломоносова
Директор

Мы не просто упаковываем атомы и не создаем структуры из атомов. Мы создаем структуры из атомов и создаем структуры из атомов.

Ученые создают «биоразлагаемые» полимеры, которые могут быть использованы в медицине. Например, для создания биоразлагаемых полимеров, которые могут быть использованы в медицине. Например, для создания биоразлагаемых полимеров, которые могут быть использованы в медицине.



Биопломба На легкое

На столе перед Тимофеем Евгеньевичем Григорьевым, заместителем руководителя по научной работе Курганского комплекса «НБ/С» природоподобных технологий, лежат необычные конструкции различных окрасок и форм: они напоминают лейкопластырь, другие — вставки в обувь, чтобы она не портилась и не меняла размер при крашении. «Означает это так и есть — ушибается Г.Е. Григорьев — бонда вставляет их надо не в обувь, а в гипсовую повязку человека, чтобы помочь ему восстановиться после различных операций и заболеваний. Разработка чужим биосовместимых материалов — одна из амбициозных задач, которой занимается в лаборатории полимерных материалов отдела нанобиоматериалов и структур».

Стереорегулярные полимеры: как превзойти природу

М.М. Лоцицкий

Любой человек знает, что «правильно» — это то, что соответствует природе. Но в химии «правильно» — это то, что соответствует природе. Но в химии «правильно» — это то, что соответствует природе.

Учимся у природы

Химическое и биологическое — это две стороны одной медали. В природе все создано для того, чтобы жить. И мы должны учиться у природы.

Продукция

Стереорегулярные полимеры — это те, которые имеют определенную структуру. Они могут быть использованы в медицине.

Заставить клетку приклеиться к полимеру

Вести из институтов и лабораторий

Травматизм в стране и в мире не снижается. И это приводит к тому, что многие люди остаются инвалидами. Ученые хотят помочь им, создавая биоразлагаемые полимеры, которые могут быть использованы в медицине.

Кислосодержащие (ПА). Класс этих соединений включает более ста типов полимеров, но самый научный и распространенный — поли-3-гидроксибутират — П3ГБ. Это соединение образуется в ходе обменных процессов в клетках и тканях высших животных и человека. Благодаря чему оно обладает хорошей биосовместимостью и к тому же время биоразлагаемо. При этом биоразлагаемое соединение медленнее, механическими свойствами, схожими со свойствами кости.

Для биомедицинских целей поропоры (гидрогели) полимеры органические (биодegradруемые) полимеры гидроксилированные анионные полимеры.

Живой кирпич

Ученые создают «живые» кирпичи, которые могут быть использованы в медицине. Например, для создания биоразлагаемых полимеров, которые могут быть использованы в медицине.

Технология и процесс

Ученые используют современные технологии для создания биоразлагаемых полимеров. Это позволяет им создавать материалы, которые могут быть использованы в медицине.

ПОДЪЯРЖЕННЫЙ «КАРКАС» ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОСТИ

Директор лаборатории химического дизайна МГУ имени М.В. Ломоносова

В.А. Фокин,
директор лаборатории химического дизайна МГУ имени М.В. Ломоносова
В.В. Гуляев,
директор лаборатории химического дизайна МГУ имени М.В. Ломоносова
Директор

Ученые создают «каркас» для восстановления кости. Это позволяет им создавать материалы, которые могут быть использованы в медицине.

Литература

- 1. Золь-гель технология микро- и нанокомпозитов** : учеб. пособие для студ. вузов / В. А. Мошников [и др.]. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2013. - 292 с.
- 2. Конструкционные пластики. Микроструктура. Характеристики. Применения** : [учебно-справочное руководство] / Н. Миллс ; пер. с англ. С. В. Котомина под ред. С. Л. Баженова. - Долгопрудный : Интеллект, 2011. - 509 с.
- 3. Михайлин, Юрий Александрович.** Специальные полимерные композиционные материалы / Ю. А. Михайлин. - Санкт-Петербург : Научные основы и технологии, 2009. - 658 с.
- 4. Михайлин, Ю. А.** Термоустойчивые полимеры и полимерные материалы / Ю. А. Михайлин. - Санкт-Петербург : Профессия, 2006. - 624 с.
- 5. Могильный, Владимир Васильевич.** Полимерные фоторегистрирующие материалы и их применение : Курс лекций / В.В.Могильный. - Мн. : БГУ, 2003. - 116с.
- 6. Нано- и биокомпозиты = Nano-and Biocomposites** / под ред. Алана Киң-Так Лау, Фарзаны Хуссейн, Халида Лафди ; пер. с англ. И. Ю. Горбуновой, Т. П. Мосоловой ; под общ. ред. И. Ю. Горбуновой. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 390 с.
- 7. Полимерные смеси** : [в 2 т.] . Т. 1 : Систематика / [авт. т.: В. Арриги и др.] ; под ред. Д. Р. Пола, К. Б. Бакнелла ; пер. с англ. под ред. В. К. Кулезнева. - Санкт-Петербург : Научные основы и технологии, 2009. - 618 с.
- 8. Полимерные смеси** : [в 2 т.] . Т. 2 : Функциональные свойства / [авт. т.: С. Абду-Сабет и др.] ; под ред. Д. Р. Пола, К. Б. Бакнелла ; пер. с англ. [А. Е. Чмель] ; под ред. В. К. Кулезнева. - Санкт-Петербург : Научные основы и технологии, 2009. - 605 с.
- 9. Полимерные композиционные материалы** : прочность и технология / С. Л. Баженов [и др.]. - Долгопрудный : Интеллект, 2010. - 347 с.
- 10. "Полимерные материалы пониженной горючести", международная конференция(9; 2019; Минск).** Сборник тезисов докладов IX Международной конференции "Полимерные материалы пониженной горючести", [Минск, 20–24 мая 2019 г.] / РАН [и др.] ; редкол.: А. А. Берлин (гл. ред.) и др.]. - Минск : БГУ, 2019. - 178 с.
- 11. Полимерные пленки** / ред. Е. М. Абдель-Бари ; пер. с англ. под. ред. Г. Е. Заикова. - Санкт-Петербург : Профессия, 2005. - 351 с.
- 12. Полимеры в биологии и медицине** / под ред. Майка Дженкинса ; пер. с англ. О. И. Киселевой ; науч. ред. русского изд. Н. Л. Клячко. - Москва : Научный мир, 2011. - 255 с.
- 13. Рамбиди, Николай Георгиевич.** Структура полимеров – от молекул до наноансамблей : [учебное пособие] / Н. Г. Рамбиди. - Долгопрудный : Интеллект, 2009. - 263 с.
- 14. Савицкая, Татьяна Александровна.** Биоразлагаемые композиты на основе природных полисахаридов / Т. А. Савицкая ; БГУ. - Минск : БГУ, 2018. - 207 с.
- 15. Технические свойства полимерных материалов** : учеб.-справочное пособие / В. К. Крыжановский [и др.]. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : Профессия, 2005. - 248 с.
- 16. Технология полимерных материалов** : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Химическая технология высокомолекулярных соединений" / А. Ф. Николаев [и др.] ; под общ. ред. В. К. Крыжановского. - Санкт-Петербург : Профессия, 2008. - 534 с.
- 17. Технология полимеров медико-биологического назначения** : полимеры природного происхождения : учеб.-метод. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Химическая технология" / [авт.: М. И. Штильман и др.] ; под ред. М. И. Штильмана. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 328 с.
- 18. Уайт, Дж. Л.** Полиэтилен, полипропилен и другие полиолефины : [свойства, развитие структуры, переработка] / Дж. Л. Уайт, Д. Д. Чой ; пер. с англ. под ред. Е. С. Цобкалло. - Санкт-Петербург : Профессия, 2006. - 251 с.
- 19. Химия новых материалов и биологически активных веществ** / [авт.: О. А. Ивашкевич и др. ; под общ. ред. Д. В. Свиридова] ; БГУ. - Минск : БГУ, 2016. - 343 с.
- 20. Шашок, Жанна Станиславовна.** Применение углеродных наноматериалов в полимерных композициях / Ж. С. Шашок, Н. Р. Прокопчук. - Минск : БГТУ, 2014. - 301 с.
- 21. Шишонок, Маргарита Валентиновна.** Полимерные материалы медицинского назначения : учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования по спец. "Химия лекарственных соединений", "Фундаментальная химия", "Химия (по напр.)" / М. В. Шишонок. - Минск : РИВШ, 2018. - 271 с.
- 22. Шишонок, Маргарита Валентиновна.** Современные полимерные материалы : учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования по спец. "Фундаментальная химия", "Химия лекарственных соединений" / М. В. Шишонок. - Минск : Вышэйшая школа, 2017. - 278 с.
- 23. Штильман, М. И.** Полимеры медико-биологического назначения : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 250500 "Химическая технология высокомолекулярных соединений" / М. И. Штильман. - Москва : Академкнига, 2006. - 400 с.

Статьи

- 1. Анофелес, С.**
Живой кирпич / С. Анофелес
// Химия и жизнь - XXI век. - 2020. - № 2. - С. 34.
- 2. Берлин, А. А. (академик).**
Идеи, теории и полимеры[Текст] / А. А. Берлин ; записала Н. Лескова
// Наука и жизнь. - 2019. - № 10. - С. 28-32.
- 3. Григорьев, Т. Е. (заместитель руководителя по научной работе).**
Биопломба на легкое[Текст] : интервью / Т. Е. Григорьев ; беседовала Н. Лескова
// В мире науки. - 2019. - № 1/2. - С. 40-45.
- 4. Зими́на, Т.**
Заставить клетку приклеиться к полимеру [Электронный ресурс] / Татьяна Зими́на
// Наука и жизнь. - 2016. - № 10. - С. 6-7.
- 5. Зими́на, Т.**
Подзаряженный "каркас" для восстановления кости / Т. Зими́на
// Наука и жизнь. - 2021. - № 12. - С. 58-59.
- 6. Комаров, С. М. (кандидат физико-математических наук).**
Студень запомнит форму / С. М. Комаров ; худ. С. Тюнин
// Химия и жизнь - XXI век. - 2020. - № 5/6. - С. 22-28.
- 7. Композиционные гидрогели на основе полиакриламида и целлюлозы: синтез и функциональные свойства**[Текст] / А. Л. Буянов [и др.]
// Журнал прикладной химии. - 2016. - Т. 89, вып. 5. - С. 639-646.
- 8. Левицкий, М. М. (кандидат химических наук).**
Стереорегулярные полимеры: как превзойти природу[Текст] / М. М. Левицкий
// Химия и жизнь - XXI век. - 2017. - № 1. - С. 14-17.
- 9. Маркина, Н.**
Химики и наномедицина / Н. Маркина ; фот. Д. Васильев
// Химия и жизнь - XXI век. - 2020. - № 12. - С. 2-15.
- 10. Мясоедова, В. В.**
Агро-полимеры и биополиэферы[Текст] / В. В. Мясоедова
// Российский Химический Журнал (ЖРХО им. Д. И. Менделеева). - 2015. - Т. 59, № 3. - С. 36-43.
- 11. Сетчатые полимеры на основе тетразолилэтилового эфира целлюлозы**[Текст] / Ф. А. Покатилов [и др.]
// Журнал прикладной химии. - 2016. - Т. 89, вып. 12. - С. 1579-1585.
- 12. Сурменев, Р. А.** (кандидат физико-математических наук; директор; НИЦ "Физическое материаловедение и композитные материалы" Томского политехнического университета).
Прочнее, чем кость : интервью / Р. А. Сурменев ; беседовала Н. Лескова
// В мире науки. - 2019. - № 12. - С. 66-70.
- 13. Тертышная, Ю. В.**
Композиционные материалы на основе "зеленых" полимеров: полилактида и поли-3-гидроксibuтирата[Текст] / Ю. В. Тертышная. М. В. Подзорова
// Журнал прикладной химии. - 2018. - Т. 91, вып. 3. - С. 377-384.
- 14. Фомин В. А. (д-р хим. наук).**
Биоразлагаемые полимеры / В. А. Фомин, В. В. Гусев; худож. Н. Кращин
// Химия и жизнь - XXI век. - 2005. - N 7. - С. 8-11.