

*Дополнительные материалы конференций**Технические науки***ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ
ФЛОКУЛЯНТОВ**

Кучкина Е.В., Шевченко Т.В., Ульрих Е.В.
*Кемеровский технологический институт
пищевой промышленности
Кемерово, Россия*

В практике промышленного производства для получения товарной продукции кроме основного сырья широко используются такие современные технические вспомогательные вещества, как полизеэлектролиты - структуры, обладающие повышенной осадительной способностью. Наибольшее применение нашли флокулянты – вещества, дающие при разделении микрогетерогенных систем хлопьевидные структуры. По химическому составу чаще всего используются флокулянты на основе поликариламида. Они полифункциональны, имеют в своем составе карбоксильную и аминную группы. Поиски доступных и простых приемов изменения их физико-химических свойств являются современными и актуальными. Наиболее перспективное направление при этом – химическая модификация полизеэлектролитов различными химическими би-, три-, тетрафункциональными соединениями. Теория и практика химической модификации полизеэлектролитов развита слабо.

Модификация макромолекул среднеанионного полизеэлектролита (Магнафлок -156) проводилась нами таким низкомолекулярным веществом, как мочевина. Она является полным амидом угольной кислоты, у нее в полной мере проявляются свойства амидов, например, при взаимодействии с карбоновыми кислотами. Поэтому молекулы выбранного нами для эксперимента флокулянта, содержащего карбоксильные группы, способные вступать в реакции с аминогруппами мочевины. Это было доказано при проведении ряда исследований. При этом увеличивается молекулярная масса полизеэлектролитов, которая является основным показателем качества любого флокулянта, повышается оптическая плотность, снижается электрическая проводимость. Подобные структуры образуются за счет водородных связей и кислотно-основных взаимодействий между полизеэлектролитом и модификатором. Осадительная способность полученных структур была проверена на ряде промышленных суспензий. При этом доказано, что скорость их очистки увеличивается в 2-3 раза, а расходная норма в зависимости от состава суспензий снижается в 2-5 раз.

Модификация полизеэлектролитов является перспективным методом молекулярного дизайна, она в зависимости от химического состава моди-

фикатора может придавать полимерной матрице селективные специфические свойства

Работы в этом направлении продолжаются, ведутся поиски новых модификаторов, изучаются механизмы процессов модификации и особенности протекания процесса очистки суспензий в промышленных условиях.

Работа представлена на III научную международную конференцию «Современные научоемкие технологии», ЮАР, 5-15 июня 2008 г. Поступила в редакцию 11.07.2008.

**ПОЛУЧЕНИЕ НАНОПОЛИМЕРНЫХ
СТРУКТУР НА ОСНОВЕ
ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТОВ**

Кучкина Е.В., Шевченко Т.В., Ульрих Е.В.
*Кемеровский технологический институт
пищевой промышленности
Кемерово, Россия*

Конец 20-го века ознаменовался рядом важнейших открытий, имеющих стратегическое значение за счет появления новых методов исследований (электронный микроскоп, массспектрометрия, их разновидности с высокой селективной чувствительностью). Появилась возможность изучения поведения малых ансамблей молекул. Их стали называтьnanoструктурными, молекулами.

Полимеры имеют многоуровневую структурную организацию за счет присутствия в самой цепи клубков, пачек, глобул, кристаллов. Кроме того, они могут взаимодействовать друг с другом, создавая сложные надмолекулярные структуры. Поэтому макромолекулярные образования и полимерные системы по современной классификации веществ в силу своего строения и размеров всегда является nanoструктурными соединениями.

Синтез полимеров с заранее заданной nanoструктурой, и возможность управления ею при дальнейшем химическом преобразовании является наиболее проблемой нанотехнологии. Нами были проведены исследования по получению nanoструктур при модификации известных флокулянтов на основе поликариламида незаменимыми аминокислотами – глицином, аланином, треонином, серином.

В качестве исходных полизеэлектролитов выбраны средне – катионные (Zetag 8061) и средне – анионные (Магнафлог М-156) производства фирмы «Ciba». Наличие у них реакционных функциональных групп позволяет присоединять к ним различные вещества (модификаторы). Выбранные в качестве модификаторов аминокислоты являются би- и трифункциональными соединениями. Они могут присоединяться к макромо-

лекулам флокулянта за счет кислотно – основных взаимодействий (ковалентных связей), водородных связей и гидрофобных взаимодействий.

Объектами исследований являлись водные растворы флокулянтов с их массовой долей 0,5%, которые модифицировались в течение часа с выбранными модификаторами.

С помощью вискозиметрии доказано, что молекулярная масса (ММ) флокулянтов при этом увеличилась в 2 – 6 раз с одновременным разворотом полимерных структур в водных растворах.

Полученные модификации обладают повышенной флокуляционной активностью.

Это было доказано при очистке водных дисперсных систем (сuspензий на основе глины), и при выделении белков из молока и молочной сыворотки.

Работа представлена на III научную международную конференцию «Современные научноемкие технологии», ЮАР, 5-15 июня 2008г. Поступила в редакцию 11.07.2008.

Педагогические науки

ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ ПОЛИКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В

РОССИИ И США

Бессарабова И.С.

*Волгоградская академия государственной
службы
Волгоград, Россия*

При определении цели поликультурного образования российские ученые акцентируют разные аспекты, но едины во мнении, что поликультурное образование призвано отвечать различным потребностям всех членов поликультурного общества независимо от их этнической, культурной, социальной и религиозной принадлежности. Заметим, что в отличие от своих российских коллег, американские исследователи единогласно формулируют главную цель поликультурного образования как получение качественного образования на всех его уровнях каждым членом американского общества несмотря на имеющиеся различия между ними в расовом, этническом, социальном, гендерном, культурном и религиозном отношении.

Итак, В.В. Макаев, З.А. Малькова и Л.Л. Супрунова определяют главную цель поликультурного образования как формирование человека, способного к активной и эффективной жизнедеятельности в многонациональной и поликультурной среде, обладающего развитым чувством понимания и уважения других культур, умениями жить в мире и согласии с людьми разных национальностей, рас и верований [4: 6].

А.Н.Джуринский считает, что поликультурное образование преследует три группы целей, обозначаемые понятиями «плурализм», «равенство», «объединение». В первом случае, по мнению автора, речь идет об уважении и сохранении культурного многообразия; во втором – о поддержке равных прав на образование и воспитание; в третьем – о воспитании в духе общенациональных политических, экономических, духовных ценностей [2: 13-14].

Г.Д. Дмитриев демонстрирует более развернутый подход к определению цели поликультурного образования, которую он видит в том, чтобы способствовать с помощью школы и дру-

гих образовательных институтов, семьи и общественных организаций созданию в России демократического государства, которое характеризуется: толерантностью взглядов, суждений людей; признанием и развитием культурного плурализма в обществе; равными правами, обязанностями и возможностями для всех граждан; эффективным участием всех и каждого в принятии решений, касающихся как личной жизни человека, так и жизни общества; справедливостью для всех и каждого; свободой выбора; уважением решений большинства и защитой прав меньшинства; уважением права свободного выбора человеком своих культурных идентичностей [3: 34].

Г.В.Палаткина считает, что поликультурное образование должно иметь две главные цели: удовлетворение образовательных запросов представителей всех этносов и подготовка людей к жизни в мультикультурном обществе [5: 175].

Из целей вытекает ряд конкретных задач поликультурного образования:

- глубокое и всестороннее овладение учащимися культурой своего собственного народа как непременное условие интеграции в иные культуры;
- формирование у учащихся представление о многообразии культур в мире и России, воспитание положительного отношения к культурным различиям, способствующим прогрессу человечества и служащим условиям для самореализации личности;
- создание условий для интеграции учащихся в культуру других народов;
- формирование и развитие умений и навыков эффективного взаимодействия с представителями различных культур;
- воспитание учащихся в духе мира, терпимости, гуманного межнационального общения [4: 6];
- формирование и развитие умения критически мыслить [3];
- развитие этнотолерантности;
- формирование у учащихся чувства национального самосознания, достоинства, чести через развитие «исторической памяти», побуждение интереса к своей малой родине, истории своего народа;