

гидролизированный остаток рекомендован в качестве компонента рецептуры фаршевых изделий.

Использование биомодифицированного коллагена повышает пищевую ценность продукта и его физиологическую функциональную направленность, повышает выход готового продукта, снижает себестоимость.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КИШЕЧНОГО СЫРЬЯ КРОЛИКОВ В ТЕХНОЛОГИИ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Добролюбова О.А., Соколов А.В.
*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

При выборе направления использования кишечного сырья кроликов наиболее целесообразным представляется получение из него натуральных формовочных материалов с последующим их применением в технологии мясных продуктов. Одним из основных видов мясопродуктов, употребляемым в пищу населением нашей страны, являются колбасные изделия, большинство которых, для придания формы и защиты содержимого от загрязнений, выпускаются в натуральных или искусственных оболочках. Для выполнения этих функций оболочка, в первую очередь, должна выдерживать значительное давление при наполнении ее фаршем.

Поскольку ключевым этапом при производстве натуральных колбасных оболочек является удаление балластных слоев, то цель работы состояла в изучении изменения прочностных свойств кишечного сырья кроликов в зависимости от их удаления.

Объектами исследования служили кишечные комплекты кроликов пород белый великан, серебристый и шиншилла. Оценка прочностных свойств осуществлялась измерением предела прочности при растяжении на установке РТ-250 и максимального внутреннего давления воздуха при помощи манометра.

На основании полученных результатов и требований мясной промышленности к данному виду материалов можно сделать вывод о целесообразности удаления следующих слоев стенок кишок в процессе их технологической обработки:

- для черев – слизистого;
- для синюг – слизистого и серозного;
- для кудрявок – слизистого, серозного и наружного мышечного;
- для гузенок – слизистого и серозного.

Оценка технологических свойств кроличьих кишечных оболочек, выработанных по традиционной технологии, но с учетом выработанных рекомендаций, свидетельствует об их высокой влагопроницаемости и термоусадке по сравнению с аналогами из кишечного сырья других убойных животных, что подтверждает целесообразность их применения в технологии мясных продуктов.

ПОРТАТИВНЫЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «ВЕНТИЛЯЦИЯ АВТОДОРОЖНЫХ ТОННЕЛЕЙ»

Давиденко М.Н., Лисовенко И.В.,
Евстигнеева Н.А., Владимирова Л.В.
*Московский автомобильно-дорожный
государственный технический университет
(МАДИ)
Москва, Россия*

На основании методики, изложенной в [1], создан портативный программный комплекс (ППК), позволяющий оперативно определять для автодорожных тоннелей (АДТ):

- расход воздуха, необходимый для поддержания в транспортной зоне (ТЗ) нормативных гигиенических требований к состоянию воздушной среды (по условиям удаления монооксида углерода СО и теплоизбытков);
- давление воздуха, вызванное естественными факторами и эжекционно-поршневым действием автотранспортных средств (АТС);
- необходимость сооружения системы искусственной вентиляции (СИВ);
- расход воздуха, обеспечиваемый СИВ (при обоснованности ее сооружения).

Представленная версия ППК разработана для режима безостановочного движения АТС с постоянной скоростью.

ППК содержит обширную базу справочных материалов (выбросы СО различными видами АТС с учетом влияния продольного уклона дорожного полотна, а также высоты проезжей части ТЗ над уровнем моря; характеристики и расход топлива АТС; площадь миделева сечения и коэффициенты лобового сопротивления АТС; характеристики ограждающих конструкций и пр.), необходимых для выполнения расчетов. Пользователю также предоставлена возможность загружать другие базы данных.

Программный комплекс разработан на объектно-ориентированном языке программирования Delphi для платформ Win32. Отсутствие необходимости использовать реестр позволило авторам создать портативную версию программы, для которой не требуется инстал-

ляция, что существенно упрощает использование ППК на любых Win32 совместимых платформах и запуск с любых носителей, в том числе даже с наиболее распространенного флеш-накопителя.

Предлагаемый программный комплекс предназначен для студентов транспортных специальностей, выполняющих курсовые и дипломные проекты по АТ, а также специалистов, занимающихся проектированием и эксплуатацией АТ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маковский, Л.В. Вентиляция автодорожных тоннелей: учеб. пособие / Л.В. Маковский, Ю.В. Трофименко, Н.А. Евстигнеева; МАДИ (ГТУ). – М., 2009. – 148 с.

ПЕРЕРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАУЧУКОВ

Жданова С.В., Кузнецова И.С.,
Сенибабнова М.А., Пугачева И.Н.,
Филимонова О.Н., Никулин С.С.
*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

Сохранение окружающей среды является одной из важнейших проблем человечества. В технологии получения полимерных композиционных материалов различного назначения находят применение техногенные отходы различных химических и нефтехимических производств. Однако и до настоящего времени существуют отходы, которые не перерабатываются в промышленности и вывозятся в отвал, нанося непоправимый экологический ущерб.

Отходы и побочные продукты, образующиеся и накапливающиеся на предприятиях нефтехимического профиля, являются многочисленными и разнообразными. Решение проблемы переработки и использования этих отходов неразрывно связано с защитой окружающей среды от загрязнений, комплексным использованием сырья и материалов. Многочисленные отходы нефтехимических производств содержат большое число разнообразных реакционных соединений и могут служить ценным исходным сырьем как для органического, так и нефтехимического синтезов [1-3].

Одновременно с этим повышенный интерес проявляется к применению в композиционных составах различного назначения в качестве наполнителей волокон различного происхождения. Сырьевые источники для получения воло-

нистых наполнителей практически безграничны [4-6]. Поэтому перспективным направлением в этом плане можно считать то, которое позволит подойти комплексно к решению вопроса о совместном использовании низкомолекулярных сополимеров, и волокнистых отходов для получения полимерных композитов.

Перспективным направлением использования низкомолекулярных сополимеров из отходов и побочных продуктов нефтехимии является получение на их основе искусственных водных дисперсий, основанное на тонком механическом диспергировании раствора полимера в водной фазе, содержащей в качестве стабилизаторов поверхностно-активные вещества (ПАВ), с последующей отгонкой растворителя и вводом полученной дисперсии в латекс на завершающей стадии процесса выделения [7,8].

Для исследования получения воднополимерноантиоксидантной эмульсии (ВПАЭ) из отходов нефтехимии были выбраны следующие продукты: стиролсодержащий низкомолекулярный полимерный материал (НПМ) полученный на основе кубовых остатков ректификации толуола, НПМ, модифицированный малеиновым ангидридом (НПМ МА), НПМ подвергнутый высокотемпературной обработке гидропероксидом пинана (НПМ ГП) и масло ПН-6.

Стабильная эмульсия на основе НПМ; НПМ МА, НПМ ГП и масла ПН-6 была получена в присутствии эмульгаторов на установке оборудованной высокоскоростной мешалкой. Предварительные исследования показали, что применение для диспергирования в водной фазе масла ПН-6, и особенно НПМ без растворителя не привело к получению стабильной эмульсии. Это связано с тем, что данные продукты обладали повышенной вязкостью и при температуре 20 ± 2 °С представляли собой твердые вещества или очень вязкие жидкости. При повышенных температурах (60 - 100 °С) они размягчались, вязкость их снижалась. Однако снижение вязкости было недостаточно, чтобы получить стабильную эмульсию. Для получения эмульсии обладающей повышенной стабильностью, в НПМ и масло ПН-6 вводили ~20 % растворителя - толуола. Диспергирование в водной фазе НПМ МА и НПМ ГП, не требует дополнительного применения углеводородного растворителя, так как получаемые олигомерные продукты, представляют собой маслообразные жидкости, обладающие достаточно высокой подвижностью включающие кислородсодержащие функциональные группы, повышающие их сродство к водной фазе. Это связано с тем, что в процессе модификации стиролсодержащего низкомолекулярного