Технические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРОВИ ЖИВОТНЫХ В МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Добрынина А.Ф., Маяков Г.А., Хомич Ю.Ю., Зарипова Р.К.
Казанский государственный технологический университет

ТВ мясоперерабатывающей промышленности используют как цельную кровь, так и ее отдельные компоненты – плазму, сыворотку, гемоглобин. Кровь собирают в убойном цехе, используя специальные трубчатые ножи, и по трубопроводу перекачивают в отделение переработки крови, где кровь стабилизируют и при помощи сепаратора разделяют на плазму и ферментные элементы (гемоглобин).

Проведенный биохимический анализ крови показывает, что плазма составляет от 10 до 30% цельной крови. Как показывает опыт, использование цельной крови свиней при высоком и, казалось бы, эффектном содержании белка (около 20%) оказывается недопустимым из-за появления пятен вследствие высокого содержания красящих веществ в крови. Поэтому использование цельной крови в колбасной промышленности сводится к производству кровяных колбас.

Наибольшее распространение в последнее время получила плазма крови. Плазма, отделенная от красящих веществ крови, обладает целым рядом свойств, делающих ее наиболее употребляемой. Это – хорошая растворимость в воде, высокая эмульгирующая способность, образование геля, напоминающего белок яйца при нагревании плазмы выше 650 °С. При последующем охлаждении наблюдается увеличение плотности геля и это делает целесообразным применение плазмы при производстве вареных колбас типа франкфуртских сосисок, некоторых видов ветчины, шпикачек и т.д.

Обработка крови может базироваться на мембранных элементах в виде плоских рам или на спиральных модулях. Выбор фильтрующего модуля определяется характером исходной крови и базируется на таких показателях как вязкость крови, значении РН, объеме красящих веществ и плазмы в крови, химический или биохимический состав крови. Технология отделения плазмы из крови предполагает наличие нескольких стадий. Это: 1 – емкость для необработанной крови; 2 – порошок плазмы крови → 4 – испаритель; 3 – распылительный осушитель; 5 – емкость для необработанной крови → 7 – клетки крови; 6 – концентрация через ультрафильтрацию.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ТВЕРДЕНИЯ ЗОЛО-ЦЕМЕНТНЫХ ВЯЖУЩИХ

Игнатова О.А., Бердов Г.И., Фоменко В.В.
Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин

Среди промышленных отходов одно из первых мест по объемам занимают золы от сжигания твердого топлива. Основное отличие Канско-Ачинских бурых углей от других видов твердого топлива состоит в том, что основная часть соединений кальция и магния содержится в органической составляющей угля в виде мелкодисперсных гуматов кальция.

В 80-90 гг. XX века были проведены многочисленные исследования по применению указанных зол при получении различных строительных материалах. В последние годы изменилась и расширилась география поставок бурых углей, и результаты прошлых лет не могут быть без корректирования использованы в практике.

Золы, сжигаемых в настоящее время на Новосибирской ТЭЦ-3 Канско-Ачинских углей, имеют следующий химический состав,% мас.: SiO_2 – 40–55, Al_2O_3 – 4–10, Fe_2O_3 – 6–14, CaO – 20–35, MgO – 3–6, R_2O – 0,5–2,0, SO_3 – 0,9–5,0. Содержание свободного оксида кальция (CaOсв) 3–13,0% мас.

Особенностью высокотемпературного пылевидного сжигания Канско-Ачинских углей является полное плавление, усреднение массы золы, связывание частиц оксида кальция с оксидами кремния и алюминия, что довольно сильно снижает содержание в летучей золе свободного оксида кальция, приводит к образованию устойчивых силикатных и алюмосиликатных соединений. Структура зол независимо от месторождения исходного угля представлена остеклованными частицами округлой формы, различного размера. Содержание стекловидной фазы составляет около 60%.