

Контроль качества сухого молока с применением ИК-спектроскопии

© Атаева Юлия Григорьевна и Макаева*⁺ Алсу Ринатовна

*Испытательный центр Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности».
Казань, 420075. Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 239-53-29. E-mail: ic@vniivi.ru*

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: сухое молоко, БИК-спектроскопия, белок, жир, влага.

Аннотация

Молоко является одним из наиболее широко потребляемых продуктов питания в мире и часто используемых при производстве различной пищевой продукции. Для снижения затрат на транспортировку и хранение, а также продления срока хранения молока, осуществляют его сушку. Оно сохраняет большинство питательных и органолептических свойств жидкого молока. В настоящее время не менее 20-30% производимого цельного молока и кисломолочных продуктов подвергаются фальсификации. В сухое молоко подмешивают муку, крахмал, мел, известь, и даже гипс. Классические методы анализа сухого молока (гравиметрический, титриметрический, кислотный и пр.) не позволяют оценить качественный состав сухого молока, а хроматографические и другие методы требуют временных затрат и пробоподготовки. Поэтому, для оценки качества молока большую популярность приобретают методы спектроскопии в ближней инфракрасной области (БИК-спектроскопия). Объектами исследований явились цельное сухое молоко и обезжиренное сухое молоко, поступающие на исследования в Испытательный центр ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» от различных производителей РФ. Исследованы 22 образца сухого цельного и обезжиренного молока с применением ИК-спектрометра. По результатам исследований установлено, что в среднем пробы сухого обезжиренного молока по всем исследованным показателям соответствовали нормам. В 54.5% образцов сухого цельного молока выявлено пониженное содержание жира и в 81.8% – повышенное содержание лактозы.