

Науч. рук. проф. В.М. Болотов (кафедра технологии органических соединений, переработки полимеров и техносферной безопасности, ВГУИТ)

ПОЛУЧЕНИЕ И ЦВЕТОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АММИАЧНО-СУЛЬФИТНЫХ САХАРНЫХ КОЛЕРОВ

Аммиачно-сульфитный сахарный колер (E150d) получают при нагревании концентрированных растворов углеводов в присутствии аммиачных и сульфитных солей, способствующих протеканию реакции меланоидинообразования [1,2].

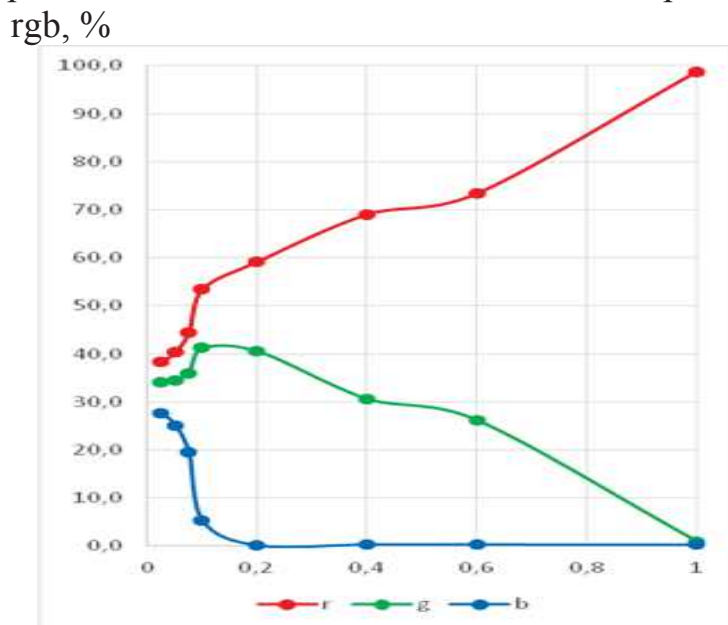
Меланоидины придают сахарному колеру наиболее интенсивную окраску, а поэтому краситель E150d является самым темным из данного класса и имеет наиболее высокую микробиологическую стабильность. Краситель используют при производстве пива, безалкогольных напитков и некоторых других продуктов питания. Для получения сахарного колера E150d из сахарозы и глюкозо-фруктозного сиропа нами использовались такие соли как карбонат и сульфат аммония, а также сульфит натрия в различных количествах. Проведенные исследования показали, что аммиачно-сульфитный сахарный колер с более высоким содержанием красящих веществ образуется из глюкозо-фруктозного сиропа с содержанием сухих веществ 70% (табл.). Цветометрические характеристики сахарного колера E150d определяли сканированием цвета и последующей компьютерной обработкой окраски в цветовом режиме RGB.

Растворы помещали в оптические кюветы с толщиной поглощающего слоя 10,0 мм и сканировали с помощью специальной приставки.

Таблица 1 – Основные физические показатели колера E150d

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя	
		колер из сахарозы	колер из сиропа
1	Внешний вид и цвет	Жидкость темно-шоколадного цвета	Жидкость черно-шоколадного цвета
2	Запах и вкус	Обладает горьким вкусом и запахом жженого сахара	Обладает горьким вкусом и запахом жженого сахара
3	Содержание сухих веществ, %	82	83
4	Плотность при 20 °С, г/см ³	1,30	1,32
5	Оптическая плотность при длине волны 610 нм в кювете толщиной 10 мм 0,1 % раствора сахарного колера	0,05	0,22

Образцы растворов колеров готовили методом разбавления. Результаты цветометрической оценки окраски сахарных колеров из сахарозы и сиропа представлены на рисунке 1. Сравнение цветометрических характеристик различных типов сахарных колеров показывают на их отличие не только в характере изменений rgb-компонентов, но и в концентрациях пигментов в точках изменения окраски.



φ, %

Рисунок 1 – Цветометрические rgb – характеристики растворов сахарного колера E150d, полученного из глюкозо-фруктозного сиропа при различной доли (φ, %) красителя

Таким образом, разработаны условия получения аммиачно-сульфитного сахарного колера из концентрированного глюкозо-фруктозного сиропа и изучены его основные физические и цветометрические характеристики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булгаков, А. С. Пищевые добавки [Текст] / А. С. Булгаков // Справочник. – М. : Де Ли принт, 2003. – 436 с.
2. Болотов, В. М. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение [Текст] / В. М. Болотов, А. П. Нечаев, Л. А. Сарфанова. – СПб. : ГИОРД, 2008. – 240 с.