



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФРУКТОЗЫ, ГЛЮКОЗЫ, ЛАКТОЗЫ И САХАРОЗЫ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ, КОРМОВЫХ И ПИЩЕВЫХ ДОБАВКАХ

Методика М 04-92-2020

(ФР.1.31.2020.37417)

ВВЕДЕНИЕ

Методика, разработанная ГК «ЛЮМЭКС» при участии ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора, предназначена для измерений содержания фруктозы, глюкозы, лактозы и сахарозы в **пищевых продуктах, продовольственном сырье, пищевых и кормовых добавках** методом капиллярного электрофореза.

Методика измерений не предназначена для определения лактозы в безлактозной продукции.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод основан на предварительной подготовке пробы с последующим разделением, идентификацией и определением компонентов методом капиллярного электрофореза. Косвенное детектирование компонентов проводят при длине волны 230 нм.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазоны измерений массовой доли компонентов составляют **0,2–100%**.

Определению фруктозы, глюкозы, лактозы и сахарозы не мешают нижеперечисленные компоненты при содержании, характерном для анализируемых продуктов:

- усилители вкуса и аромата: глутаминовая, гуаниловая, инозиновая кислоты и их соли;
- консерванты: сорбиновая, бензойная, муравьиная, пропионовая кислоты и их соли;
- подсластители: ацесульфам К, сахарин;
- органические кислоты и их соли: аскорбиновая, винная, щавелевая, масляная, уксусная, молочная, яблочная лимонная, янтарная;
- рибоза, рамноза, мальтоза.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующее оборудование и реактивы:

- система капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ®-105/105М/205»;
- натрия гидроксид, х.ч.;
- 2,6-пиридиндикарбоновая кислота (дипиколиновая кислота), ≥99%;
- тетрадецилтриметиламмония бромид (ТТАБ, МТАБ), ≥98%;
- D(-)-фруктоза, D(+)-глюкоза, сахароза, ≥99%, лактоза моногидрат, ≥98%.

Сбор, обработку и вывод данных осуществляют с помощью персонального компьютера с операционной системой не ниже «Windows® 7/8/10», на котором установлена соответствующая программа сбора и обработки данных.

ПРИМЕР АНАЛИЗА

УСЛОВИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ:

Фоновый электролит: на основе дипиколиновой кислоты с добавкой ТТАБ

Капилляр: $L_{эф}/L_{общ} = 65/75$ см, ID= 50 мкм

Ввод пробы: 150 мбар*с

Напряжение: -25 кВ

Детектирование: 230 нм, косвенное

Проба: мука блинная

Найдено в пробе, %:

1 – лактоза (1,8)

2 – сахароза (6,5)

