



ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ КАТИОНОВ В НАПИТКАХ

Методика М 04-52-2008

(Издание 2013 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для измерений массовой концентрации катионов калия, натрия, магния и кальция в напитках методом капиллярного электрофореза (КЭ) с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ®». Методика распространяется на **все типы безалкогольной продукции**, включая **спортивные и энергетические напитки, соки и соковую продукцию, вина и винодельческую продукцию**, включая **коньячные дистилляты, водки и ликероводочные изделия, пиво и продукты пивоварения**.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод основан на разбавлении пробы дистиллированной водой, дальнейшем разделении, идентификации и определении массовой концентрации катионов методом капиллярного электрофореза. Косвенное детектирование компонентов проводится при длине волны 254 или 267 нм, в зависимости от модификации системы КЭ «КАПЕЛЬ®».

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазоны измеряемых массовых концентраций анализируемых катионов приведены в таблице.

Катионы	Диапазон измерений, мг/л
Калий	1,0–4000
Натрий	1,0–500
Магний	0,5–500
Кальций	1,0–500

Определению не мешают катионы аммония, лития, стронция, бария, марганца, железа, амины (гистамин, метиламин, пропиламин и др.) и аминокислоты (лизин, аргинин, гистидин) в концентрациях, характерных для анализируемых напитков.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

При выполнении измерений применяют следующее оборудование и реактивы:

- система КЭ «КАПЕЛЬ®» (любая модификация) с положительной полярностью высокого напряжения;
- стандартные образцы состава растворов катионов: калия (1 мг/мл), натрия (1 мг/мл), магния (1 мг/мл), кальция (1 мг/мл);
- кислота винная безводная, ч.д.а.;
- бензимидазол (БИА), ч.;
- 18-краун-6, ч.д.а., имп.

Сбор, обработку и вывод данных осуществляют с помощью персонального компьютера с операционной системой не ниже «Windows® 2000/XP/7», на котором установлена соответствующая программа сбора и обработки данных.



ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

УСЛОВИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ:

Фоновый электролит: на основе БИА, винной кислоты и 18-краун-6

Капилляр: $L_{эфф}/L_{общ} = 50/60$ см, ID= 75 мкм

Ввод пробы: 150 мбар*с

Рабочее напряжение: + 25 кВ

Детектирование: 267 нм, косвенное

Проба: вино десертное
красное (Россия)

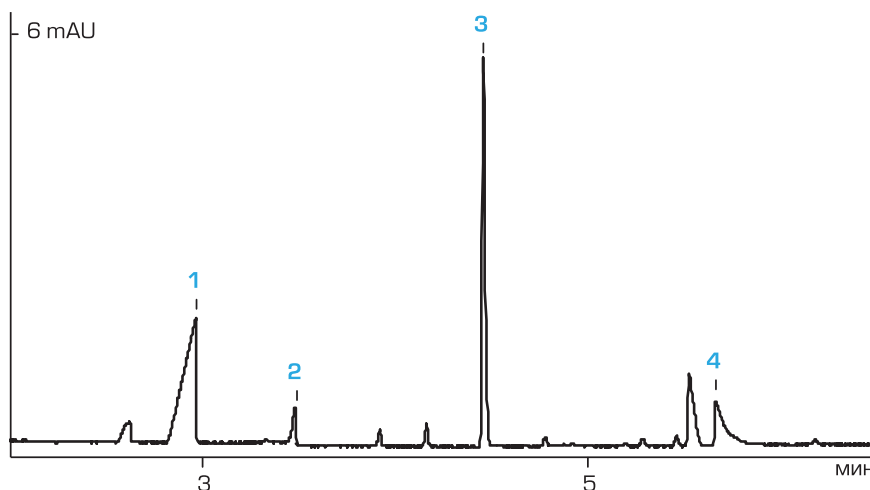
Найдено, мг/л:

1 – калий (1270)

2 – натрий (47)

3 – магний (155)

4 – кальций (60)



Вся информация в данной листовке является справочной. По вопросу получения более подробной информации следует обращаться к разработчику методики – Группе компаний «ЛЮМЭКС».

Центральный офис «ЛЮМЭКС»: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 70, корп. 2.
Тел. (812) 718-5390 Факс: (812) 718-6865 E-mail: methodists@lumex.ru

Почтовый адрес: BOX 1234, Санкт-Петербург 190000