



ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ КАТИОНОВ В НАПИТКАХ

Методика М 04-52-2008

ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой концентрации катионов калия, натрия, магния и кальция в пробах соков, сокосодержащих напитков, пива, водок, вин, виноматериалов, коньяков и коньячных спиртов методом капиллярного электрофореза (КЭ).

Определение массовых концентраций неорганических катионов в соках, пиве, водках, винах, виноматериалах, коньяках, коньячных спиртах необходимо на этапе технологического контроля, а также для оценки подлинности напитков и выявления фальсификатов.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод измерения основан на определении массовой концентрации катионов методом капиллярного электрофореза. Детектирование анализируемых катионов проводят по косвенному поглощению при длине волны 254 нм («КАПЕЛЬ®-103Р/103РТ/104Т») или 267 нм («КАПЕЛЬ®-105/105М»).

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазоны измеряемых массовых концентраций анализируемых катионов приведены в таблице.

Катионы	Диапазон измерений, мг/дм ³
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 (II) в характерных для анализируемых напитков концентрациях.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- система КЭ «КАПЕЛЬ®» (любая модификация) с положительной полярностью высокого напряжения;
- стандартные образцы состава растворов катионов: калия (1 мг/см³), натрия (1 мг/см³), магния (1 мг/см³), кальция (1 мг/см³);
- кислота соляная, х.ч.;
- натрия гидроксид, х.ч.;
- кислота винная, ч.д.а.;
- бензимидазол, ч.;
- 18-краун-6, ч.д.а., имп.

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



ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

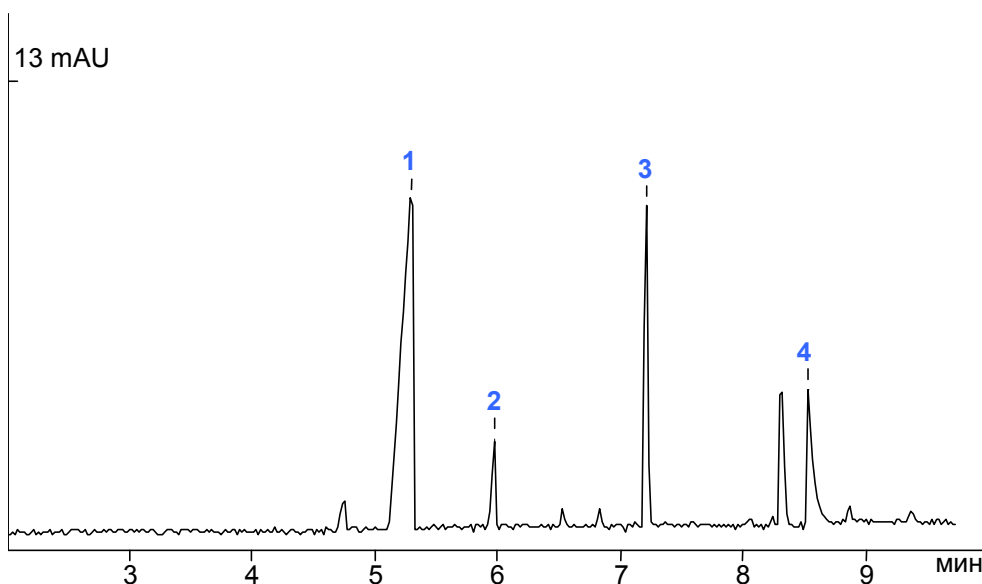
УСЛОВИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ:

Буфер: БИА, винная кислота, с добавкой 18-краун-6
Капилляр: $L_{эфф}/L_{общ} = 50/60$ см, ID= 75 мкм
Ввод пробы: 150 мбар*с
Рабочее напряжение: + 13 кВ
Детектирование: 267 нм, косвенное

Проба: вино десертное
белое (Россия),
разбавленное в 25 раз

Найдено:

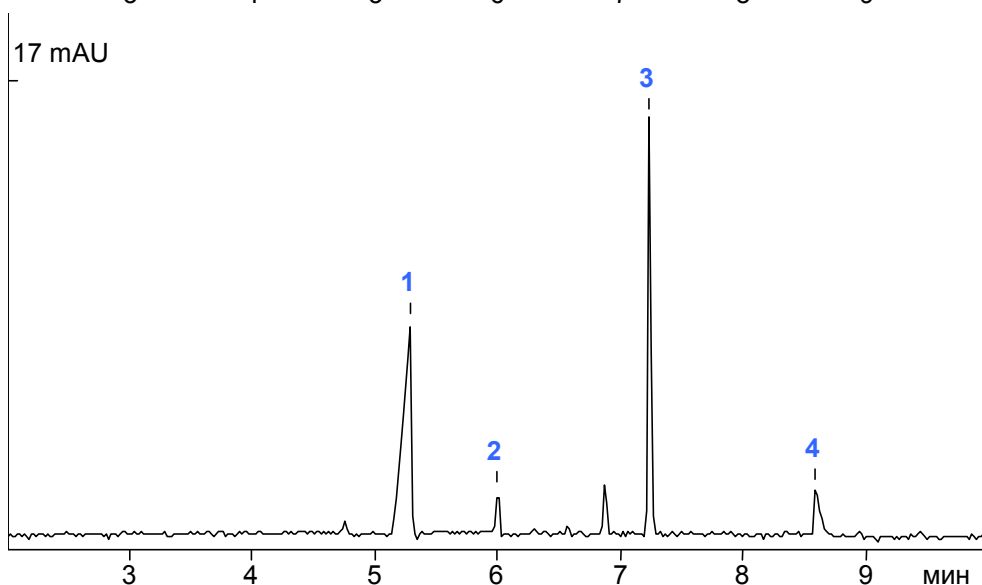
- 1 – калий (1220 мг/дм³)
- 2 – натрий (42 мг/дм³)
- 3 – магний (77 мг/дм³)
- 4 – кальций (130 мг/дм³)



Проба: пиво темное
(Россия), разбавленное в
25 раз

Найдено:

- 1 – калий (807 мг/дм³)
- 2 – натрий (27 мг/дм³)
- 3 – магний (106 мг/дм³)
- 4 – кальций (30 мг/дм³)



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