



ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ КАТИОНОВ В ВОДЕ

МВИ М 01-31-2006

ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
(Издание 2007 г.)**ВВЕДЕНИЕ**

Методика предназначена для выполнения измерений массовых концентраций катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, кальция, стронция и бария в пробах природных, питьевых и сточных вод методом капиллярного электрофореза.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод измерения основан на фильтровании отобранной пробы воды, ее разбавлении, разделении, идентификации и определении массовой концентрации катионов методом капиллярного электрофореза с косвенным детектированием при длине волны 254 нм (системы КЭ КАПЕЛЬ®-103Р/103РТ/104Т/104М) или 267 нм (системы КЭ КАПЕЛЬ®-105/105М).

**ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ**

Диапазоны измеряемых массовых концентраций анализируемых катионов приведены в таблице.

Катионы	Объекты анализа	Диапазон измерений, мг/дм ³
Аммоний	питьевые, природные и сточные воды	0,5–5000
Литий		0,015–2,0
Натрий		0,5–5000
Калий		0,5–5000
Магний		0,25–2500
Кальций		0,5–5000
Стронций		0,5–50,0
Барий		0,05–5,0

При вводе проб, в которых концентрация натрия превышает 200 мг/дм³, наблюдается искажение формы пиков аммония и калия, не мешающее, однако, их количественному определению.

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), аммония (1 мг/см³), натрия (1 мг/см³), лития (1 мг/см³), магния (1 мг/см³), кальция (1 мг/см³), стронция (1 мг/см³), бария (1 мг/см³).
- Вода дистиллированная
- Винная кислота, ч.д.а.
- Бензимидазол, ч.
- 18-краун-6, ч.д.а. (имп.)
- Гидроксид натрия, х.ч.
- Соляная кислота, х.ч.

Сбор, обработку и вывод данных осуществляют с помощью персонального компьютера с операционной системой Windows® 98/ME/NT/2000/XP, на котором установлена программа сбора и обработки хроматографических данных «Мультихром® для Windows®». Для модификаций КАПЕЛЬ®-105М/104М управление прибором, сбор и обработка результатов осуществляется с помощью программного обеспечения «Эльфوران».



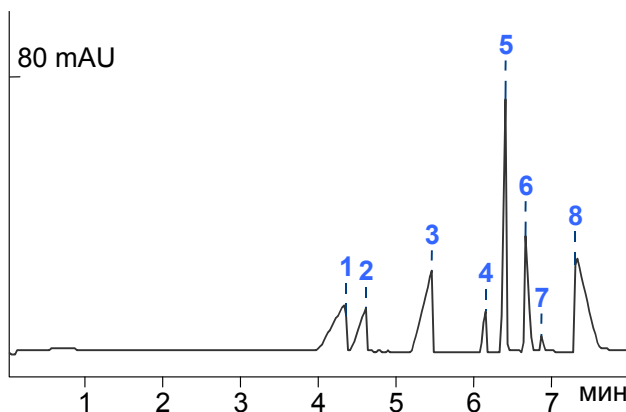
ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

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
Напряжение: +13 кВ
Детектирование: 254 нм, косвенное

Проба: стандартная смесь компонентов

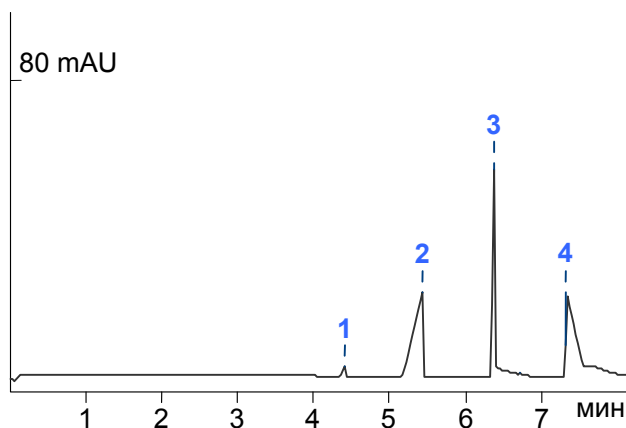
- 1 – аммоний (50 мг/дм³)
- 2 – калий (50 мг/дм³)
- 3 – натрий (50 мг/дм³)
- 4 – литий (2,0 мг/дм³)
- 5 – магний (25 мг/дм³)
- 6 – стронций (50 мг/дм³)
- 7 – барий (5,0 мг/дм³)
- 8 – кальций (50 мг/дм³)



Проба: вода промышленного стока,
разбавленная в 4 раза

Найдено:

- 1 – калий (13,9 мг/дм³)
- 2 – натрий (183 мг/дм³)
- 3 – магний (54,4 мг/дм³)
- 4 – кальций (128 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: 190000, г. Санкт-Петербург, BOX 1234