



ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ АНИОНОВ В ВОДЕ

МВИ М 01-30-2003

ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
(Издание 2004 г.)**ВВЕДЕНИЕ**

Методика предназначена для выполнения измерений массовых концентраций неорганических анионов: хлоридов, нитритов, сульфатов, нитратов, фторидов и фосфатов (в форме гидрофосфата) в пробах природной, питьевой и сточной воды.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод измерения основан на фильтровании отобранной пробы воды, ее разбавлении, разделении, идентификации и определении массовых концентраций анализируемых компонентов методом капиллярного электрофореза (КЭ) с косвенным детектированием при длине волны 254 нм (для систем КЭ КАПЕЛЬ®-103Р/103РТ/104Т/104М) и 374 нм (для систем КЭ КАПЕЛЬ®-105/105М).

**ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ**

Диапазоны измеряемых массовых концентраций анализируемых анионов приведены в таблице.

Анионы	Объекты анализа	Диапазон измерений, мг/дм ³
Нитрит	питьевые, природные и сточные воды	0,2–50
Нитрат		0,2–50
Фосфат (в форме гидрофосфата)		0,2–50
Сульфат		0,5–200
Фторид		0,1–25
Хлорид		0,5–200

Растворимые карбонаты, при соотношении концентраций 100:1, не мешают определению фосфатов и при соотношении 1000:1 всех остальных анализируемых анионов.

Одноосновные органические кислоты и нейтральные органические соединения не мешают определению анализируемых анионов. Допустимо присутствие до 10 мг/дм³ двухосновных органических кислот, до 3 мг/дм³ перхлорат- и формиат-ионов.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- Система КЭ КАПЕЛЬ® (любая модификация) с отрицательной полярностью высокого напряжения
- ГСО состава растворов анионов: хлорид-иона (1 мг/см³), нитрит-иона (1 мг/см³), сульфат-иона (1 мг/см³), нитрат-иона (1 мг/см³), фторид-иона (1 мг/см³), фосфат-иона (0,5 мг/см³)
- Вода дистиллированная
- Хрома (VI) оксид, ч.д.а.
- Цетилтриметиламмония гидроксид (ЦТАОН), ч.д.а.
- Диэтанолламин (ДЭА), ч.д.а.
- Гидроксид натрия, х.ч.
- Соляная кислота, х.ч.
- Уксусная кислота, х.ч.
- Аммиак водный, х.ч.
- Трилон Б, ч.д.а.
- Глюконат кальция, моногидрат, имп.

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: хроматный, ДЭА, с добавкой ЦТАОН и глюконата кальция

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

Ввод пробы: 300 мбар·с

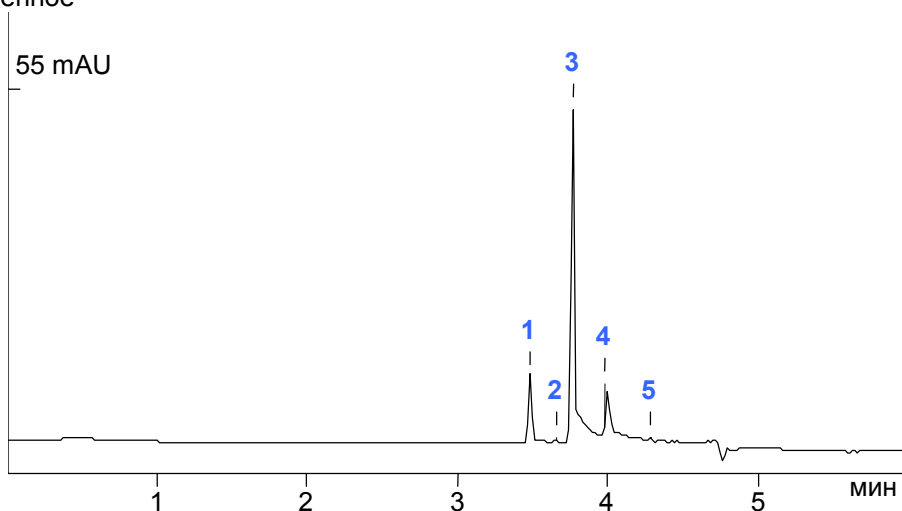
Напряжение: -17 кВ

Детектирование: 254 нм, косвенное

Проба: природная вода

Найдено:

- 1 – хлорид (15,4 мг/дм³)
- 2 – нитрит (0,52 мг/дм³)
- 3 – сульфат (54,3 мг/дм³)
- 4 – нитрат (22,4 мг/дм³)
- 5 – фторид (0,12 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, ВОХ 1234