



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ В ПРИРОДНЫХ, ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОДАХ

Методика М 01-49-2011

ПНД Ф 14.1:2.4.266-2012

(ФР.1.31.2012.12306)

### ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой концентрации уксусной кислоты (в форме ацетат-ионов) в пробах **природных, питьевых, очищенных и неочищенных сточных вод** методом капиллярного электрофореза (КЭ).

### МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на фильтровании и разбавлении пробы дистиллированной водой, дальнейшем разделении и количественном определении уксусной кислоты методом КЭ.

В зависимости от модификации прибора реализуются две схемы анализа, различающиеся нижней границей диапазона измерений.

Схема анализа №1 предназначена для анализа проб в диапазоне измеряемых значений массовой концентрации уксусной кислоты от 0,1 до 10000 мг/л.

Схема анализа №2 (с увеличенным вводом пробы) реализуется при использовании систем КЭ «КАПЕЛЬ®-105М/205» и предназначена для анализа проб, в которых значения массовых концентраций уксусной кислоты находятся в диапазоне от 0,01 до 0,1 мг/л.

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазоны измеряемых значений массовой концентрации уксусной кислоты приведены в таблице.

Диапазон измерений, мг/л	Модификация системы КЭ «КАПЕЛЬ®»
0,1–10000	103РТ/104Т/105
0,01–10000	105М/205

Верхняя граница диапазона указана с учетом разбавления.

Карбонаты и другие неорганические анионы в концентрациях, характерных для данных типов проб, не мешают определению уксусной кислоты в диапазоне 0,1–10000 мг/л. При анализе проб с низким содержанием уксусной кислоты (менее 0,1 мг/л) общее содержание основных неорганических анионов (хлоридов, сульфатов, карбонатов) в пробе не должно превышать 300 мг/л.

### ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

- система капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ®» любой модификации;
- дистиллированная вода;
- ГСО состава раствора уксусной кислоты (1 г/л);
- *пара*-аминобензойная кислота,  $\geq 99\%$ ;
- цетилтриметиламмония гидроксид (ЦТА-ОН), 10%-ный водный раствор;
- диэтаноламин (бис(2-оксиэтил)амин, ДЭА),  $\geq 98,5\%$ ;
- натрия гидроксид, х.ч.;
- кислота соляная, х.ч.

Сбор, обработку и вывод данных осуществляют с помощью персонального компьютера с операционной системой не ниже «Windows® 7/8/10», на котором установлено специализированное программное обеспечение.



## ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА УСЛОВИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ:

**Фоновый электролит:** на основе *пара*-аминобензойной кислоты с добавкой ДЭА, ЦТА-ОН

**Капилляр:** L<sub>общ</sub> = 60 см, ID = 75 мкм

**Ввод пробы:** 300 мбар\*с

**Температура:** +20 °С

**Напряжение:** -25 кВ

**Детектирование:** 266 нм, косвенное

**Проба:** сточная вода

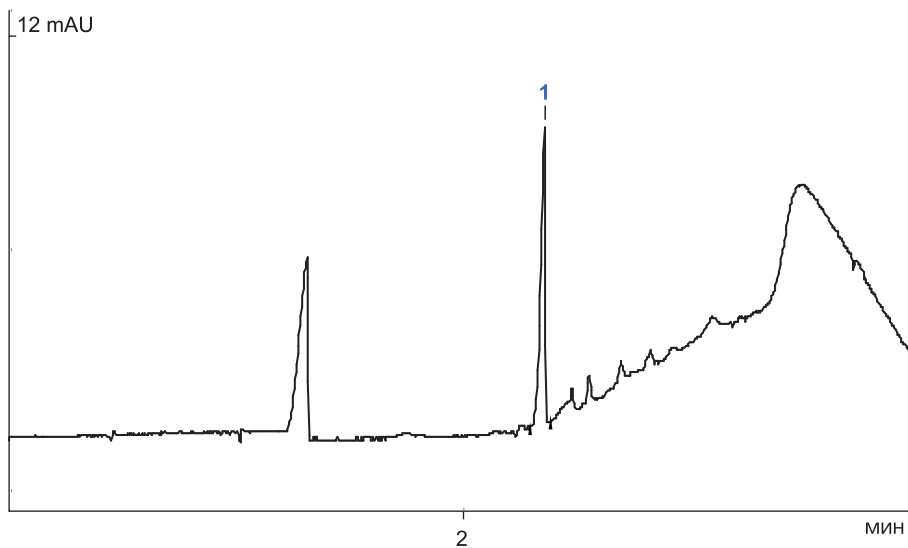
**Подготовка пробы:**

разбавление в 20 раз

**Схема анализа №1**

**Найдено, мг/л:**

1 – уксусная кислота (37,0)



**Проба:** сточная вода

**Подготовка пробы:**

разбавление в 2 раза

**Схема анализа №1**

**Найдено, мг/л:**

1 – уксусная кислота (0,4)

