



ОПРЕДЕЛЕНИЕ 2,4-Д В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ

ГОСТ 31941-2012

ПУ 24-2009

(Издание 2015 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Гербицид класса феноксикарбоновых кислот 2,4-Д (2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота) известен уже много десятилетий. Его применение в сельском хозяйстве разрешено в большинстве стран мира. Простота производства 2,4-Д и его низкая себестоимость, высокая эффективность и умеренная токсичность способствовали широкому распространению 2,4-Д в агрохимии, что вызывает необходимость контроля содержания гербицида в объектах окружающей среды. В Российской Федерации количественное определение 2,4-Д в воде проводится по **ГОСТ 31941-2012 «Вода питьевая. Методы определения содержания 2,4-Д»**. Группой компаний «ЛЮМЭК» разработаны практические рекомендации для реализации положений этого нормативного документа на **жидкостном хроматографе «ЛЮМАХРОМ®»**.

ГОСТ 31941-2012 включен в перечень стандартов технического регламента **ТР ЕАЭС 044/2017** «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду».

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на разделении компонентов пробы или экстракта из пробы воды в режиме обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии с последующим количественным определением 2,4-Д с использованием жидкостного хроматографа «ЛЮМАХРОМ®» с детектированием при длине волны 205 нм.

Ориентировочное время пробоподготовки – 30 минут.

Время хроматографического анализа – 20 минут.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазоны измеряемых концентраций 2,4-Д в пробах воды составляют:

0,01–0,5 мг/л (без предварительного концентрирования);

0,0002-0,01 мг/л (с предварительным экстракционным концентрированием).

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

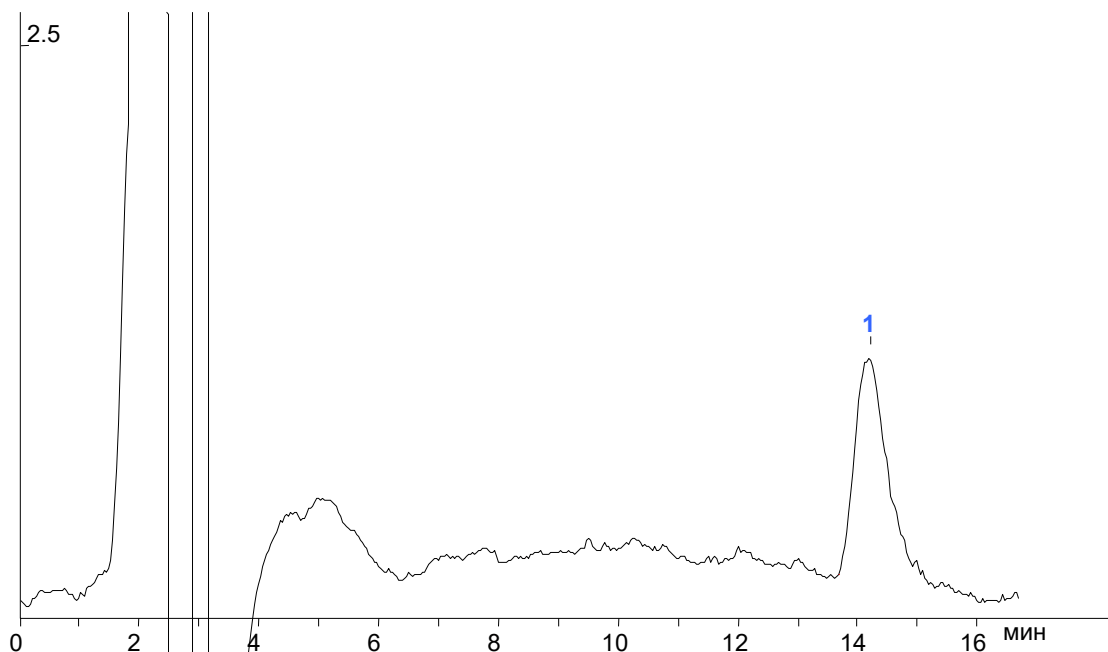
- жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» со спектрофотометрическим детектором;
- хроматографическая колонка с предколонкой, заполненные обращенно-фазовым сорбентом;
- ацетонитрил для жидкостной хроматографии, ос.ч.;
- ГСО состава 2,4-Д;
- калий фосфорнокислый однозамещенный, х.ч.;
- кислота уксусная ледяная, х.ч.;
- кислота соляная, х.ч.;
- **для экстракционного концентрирования:**
- натрия сульфат, безводный, ч.д.а.;
- натрия хлорид, ч.д.а.;
- метилен хлористый, х.ч.

Сбор, обработку и вывод хроматографических данных осуществляют с помощью персонального компьютера с операционной системой не ниже Windows® 7/8/10, на котором установлена программа сбора и обработки хроматографических данных «МультиХром® для Windows».



ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

Проба: градуировочный раствор 2,4-Д в разбавленном растворе соляной кислоты (0,02 мг/л)



УСЛОВИЯ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Колонка: «Кромасил® С18» (150x2,1 мм, 5 мкм)

Элюент: ацетонитрил/уксусная кислота/раствор дигидрофосфата калия (35:0,02:64,98), 150 мкл/мин

Объем дозируемой пробы: 10 мкл

Детектирование: фотометрическое (205 нм)