



“СОГЛАСОВАНО”

Зам. директора

ГЦИ СИ "ВНИИМ

им. Д.И. Менделеева"

АЛЕКСАНДРОВ В. С.

“05” 06 2002г.

| | |
|---------------------------|---|
| Анализаторы ртути АМА-254 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15968-02</u> Взамен №15968-97 |
|---------------------------|---|

Выпускаются по технической документации фирмы «LECO» (Чехия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы ртути АМА-254 предназначены для измерения содержания ртути в жидких и твердых образцах.

Область применения:

Анализаторы могут быть использованы для измерения содержания ртути в пищевых продуктах, напитках, сельскохозяйственной продукции, органических и минеральных природных веществ и материалов промышленного производства.

ОПИСАНИЕ

Анализатор ртути АМА-254 представляет собой атомно-абсорбционный спектрофотометр, предназначенный для прямого определения содержания ртути в твердых и жидких образцах без их предварительной химической обработки (минерализации).

Он состоит из источника света, монохроматора, двух измерительных кювет, детектора, насоса, устройства возгонки паров ртути и компьютера.

В качестве источника света используется ртутная лампа низкого давления.

Монохроматор, установлен перед детектором. Он выделяет спектральную линию 253,65 нм.

Две кюветы, находятся при постоянной температуре при помощи блока термостатирования. Длина первой кюветы и длина второй находятся в соотношении 1:10.

Устройства возгонки паров ртути позволяет достичь исключительно высокую чувствительность независимо от матрицы образца. Анализируемый образец известной массы или объема помещается в лодочку устройства возгонки, вводится в трубку, предназначенную сначала для сушки, а затем термического разложения или сгорания образца при температуре 750° С.

Продукты разложения образца переносятся током кислорода во вторую часть трубки, где находится катализатор. Здесь происходит окончательное окисление, а также поглощение галогенов и оксидов серы и азота.

Затем продукты разложения анализируемого образца переносятся на амальгаматор, содержащий золото. В амальгаматоре происходит селективное поглощение ртути, а остальная часть потока продуктов разложения проходит через блок измерительных кювет. Амальгаматор и блок измерительных кювет термостатированы при температуре 120°С. Установка нуля и коэффициента усиления проводится автоматически.

После установки нуля, ртуть высвобождается из амальгаматора путем его кратковременного нагрева.

Облако высвободившейся ртути переносится газом – носителем через длинную измерительную кювету. Затем вся ртуть переносится в короткую кювету и выходит из ана-

лизатора.

По окончании нагревания амальгаматора включается насос, охлаждающий амальгаматор для использования его при следующем измерении.

Все данные с детектора переносятся в ПК, который преобразует их в удобную форму.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений от 0,05 до 50 нг и свыше 50 до 600 нг.
2. Предел допускаемой систематической составляющей погрешности $\Delta \pm 6\%$.
3. Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности $S = 10\%$ ($n=10$).
4. Масса анализируемого твердого образца не более 300 мг.
5. Объем анализируемого жидкого образца не более 500 мкл.
6. Время проведения одного анализа не более 5 мин.
7. Масса анализатора не более 46 кг.
8. Габаритные размеры, мм - длина 723, ширина 460, высота 227.
9. Потребляемая мощность 900 ВА.
10. Газ носитель - кислород, диапазон давления в газовой линии анализатора от 200 до 250 кПа.
11. Скорость потока кислорода (200 ± 20) л/мин.
12. Условия эксплуатации анализатора:
 - диапазоны температуры окружающей среды от $+15$ до $+30^\circ\text{C}$;
 - диапазоны относительной влажности от 45 до 75 %;
 - атмосферное давление от 90,6 до 104,8 кПа;
 - напряжение питания 220 В ($+10$; -15)% переменного тока частота (50 ± 1) Гц;
 - отсутствие вибраций, тряски, ударов, внешних электрических и магнитных полей;
 - допустимые содержания мешающих и агрессивных компонентов в окружающем воздухе не должны превышать значений, установленных в ГОСТ 12.1.005-88.
13. Средний срок службы 5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации анализатора АМА-254 и на боковую поверхность прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|--------------------------------|----------|
| 1. Анализатор АМА-254 | 1 шт. |
| 2. Дисплей | 1 шт. |
| 3. Компьютер | 1 шт. |
| 4. Принтер | 1 шт. |
| 5. Комплект ЗИП | 1 компл. |
| 6. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 7. Методика поверки | 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка анализатора АМА-254 проводится в соответствии с документом «Анализатор ртути АМА-254. Фирма "LECO" (ЧЕХИЯ) Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 27.05.2002г.

При поверке используются Государственные стандартные образцы состава водного раствора ионов ртути ГСО 7440-98 (ампулы). Границы относительной погрешности $\pm 1\%$ ($P=0,95$).

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22429-84Е «Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические требования».
2. Техническая документация фирмы "LECO".

Ремонт и обслуживание осуществляется представительством фирмы: Москва, 103051, Неглинная ул.д.20 тел. (095) – 921-35-50, факс (095) 209-75-49.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализатор ртути АМА-254 соответствует Технической документации фирмы "LECO" и ГОСТ 22729-84Е.

Изготовитель фирма "LECO" (ЧЕХИЯ).

Представительство фирмы в России: Москва, 103051, Неглинная ул.д.20 тел. (095) – 921-35-50, факс (095) 209-75-49.

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



КОНОПЕЛЬКО Л.А.

Генеральный директор
представительства фирмы "LECO"
в России



МАКАРОВ П.В.