

CHNS/O Анализаторы 2400 Series II



Компания **PerkinElmer** производит **CHNS/O** анализатор **2400 Series II** – простой в эксплуатации прибор, обеспечивающий высокоточный и скоростной элементный анализ.

Множество вариантов анализа

Анализатор **2400 Series II** обеспечивает определение таких элементов, как углерод (C), водород (H), азот (N), сера (S), кислород (O). Для этого прибор может быть сконфигурирован в 3 комплектациях, в зависимости от задач, решаемых в лаборатории: CHN-анализ, CHNS-анализ и анализ кислорода. Эти модификации отличаются набором реактивов, принадлежностей и аксессуаров, поэтому изменение набора определяемых элементов может легко производиться в лаборатории сменой соответствующих опций, газов и принадлежностей. Таким образом, полностью укомплектованная система позволяет работать во всех 3 конфигурациях (CHN, CHNS, CHNS/O анализ). Кроме того, система начального уровня (CHN-анализатор) при необходимости легко может быть дополнена до полнокомплектной. Система **2400 Series II** позволяет полностью автоматизировать Ваш органический элементный анализ. Прибор предусматривает возможность автоматического ввода массы навески анализируемого вещества с ультрамикровесов с помощью специального интерфейса. Наличие порта RS-232C позволяет подключать анализатор к компьютеру, а также интегрировать прибор в лабораторно-информационные системы LIMS.

Производительность и точность

Время анализа является достаточно критичным параметром для многих лабораторий. Анализатор **2400 Series II** позволяет сократить время анализа за счет оптимизации самого процесса анализа, минимизации времени между анализами и смены опций, а также сокращения времени подготовки прибора к работе.

Время анализа в каждой модификации оптимизировано для высокой эффективности и точности, и составляет для анализа в варианте CHN – 6 мин, CHNS – 8 мин и O – 4 мин. Уникальная система детектирования обеспечивает высокую точность определения каждого из элементов.

Калибровка анализатора **2400 Series II** проводится методом множественной линейной регрессии, на основе одного стандарта. Микропроцессорный контроль калибровки снижает ошибку оператора и повышает воспроизводимость и стабильность Ваших анализов.

Оптимизация процесса анализа

Процесс анализа в приборе **2400 Series II** основывается на классической технике органического элементного анализа Прегла-Думаса и состоит из серии последовательных шагов: сжигания (восстановления), гомогенизации продуктов, разделения продуктов и их детектирование.

Пневматическая система анализатора **2400 Series II** обеспечивает высокую стабильность газовых потоков, защиту от колебаний давления в магистралях, что обеспечивает стабильность процесса сжигания, повышает точность и воспроизводимость определения элементов.

Разделение продуктов горения (восстановления) производится методом вытеснительной хроматографии, а детектирование - с помощью высокостабильного детектора по теплопроводности.

Ключевые особенности

- Интегрированный 60-позиционный автосамплер
- Система смены колонок
- Экономия расходных материалов
- Множество систем расчета
- Микропроцессорный контроль
- Сохранение результатов и возможность пересчета
- Полная диагностика
- Разнообразные способы калибровки
- Простота управления

Технические характеристики

Варианты анализа

Опция 1 CHN-анализ	Наиболее универсальный анализ благодаря оптимизации всех этапов определения. Необходимо удаление мешающих элементов (галогенов)
Опция 2 CHNS-анализ	Метод анализа серосодержащих объектов. Менее универсальный метод, чем CHN-анализ: масса навески не должна превышать 1 – 2 мг, катионы металлов должны быть удалены, необходимо использовать разные стандарты на высокие и низкие содержания серы.
Опция 3 O-анализ	Метод определения кислорода путем восстановления в атмосфере H ₂ /He. Мешающие элементы: фосфор, фтор, кремний, катионы металлов. Образцы с минеральной матрицей должны быть предварительно деминерализованы.

Дополнительные аксессуары

Система смены колонок	Система позволяет сменить колонку для CHN и CHNS анализа на колонку для O-анализа
Автосамплер	60-позиционный, пневматический привод, ресурс – более 1 000 000 анализов
Ультрамикровесы AD 6000	Максимальная чувствительность 0.1 мкг, предел взвешивания до 5 г. Микропроцессорное управление, функции передачи веса в память анализатора, статистических расчетов, сохранение веса образца.
Набор для работы с жидкими образцами	Два варианта: для работы с невязкими жидкостями и для работы с вязкими жидкостями.
Набор для анализа фильтров	Набор для подготовки 13-мм и 25-мм стеклянных фильтров к анализу на CHNS/O анализаторе

Образцы для анализа

Размеры	0 – 500 мг, в зависимости от типа.
Тип образца	Твердые и жидкие
Капсулы	Олово, алюминий, серебро
Ввод образца	Единичный или множественный с помощью 60-позиционного автосамплера

Специальные возможности

Diagnostics	Функция мониторинга электронных и пневматических частей прибора
Wake-up и Shutdown	Функция автоматического старта, калибровки и подготовки прибора к анализу в заданное время и вывода прибора на экономичный режим
Gas Saver	Функция снижения потока газа-носителя для спящего режима
Automatic Weight Transfer	Функция автоматического переноса массы образца с весов AD-6000 в память анализатора для снижения ошибки измерения и автоматизации анализа
Run Counters	Функция индикации расхода реагентов

Точность определения и время анализа

Опция	Точность определения (в скобках – газ носитель Ar)	Разброс значений (в скобках – газ носитель Ar)	Время определения
CHN-анализ	<0.3% (<0.4%)	<0.2% (<0.3%)	6 мин
CHNS-анализ	<0.3% (<0.5%)	<0.2% (<0.4%)	8 мин
O-анализ	<0.3% (<0.4%)	<0.2% (<0.3%)	4 мин

Диапазон измерений

Элемент	C	H	N	S	O
Диапазон значений (мг)	0.001 – 3.6	0.001 – 1.0	0.001 – 6.0	0.001 – 2.0	0.001 – 2.0

Температура печи

Зона	Сжигание	Восстановление	Пиролиз	Образец
Температура (°C)	100 – 1100	100 – 1000	100 – 1100	>1800