



Термо-энергетический анализатор ТЕА серии 800



Производитель:

Ellutia, Великобритания

Описание:

Термо-энергетический анализатор (*Thermal Energy Analyser- TEA*) признан эталонным прибором для определения *нитрозаминов* благодаря своей высокой чувствительности и непревзойденной селективности по отношению к азотсодержащим соединениям. Серия TEA 800 — новейшая модель анализатора, которая вобрала в себя многолетний опыт в разработке, производстве и эксплуатации таких приборов. Приборы Серии 800 более компактны, более просты в работе и в обслуживании и при этом обеспечивают наивысшее качество аналитических данных.

Назначение:

Газохроматографический анализ азотсодержащих соединений (в частности нитро/нитрозо-соединений)

Принцип действия:

Определение Азотсодержащих соединений

В режиме определения азотсодержащих соединений выход хроматографической колонки соединяется с каталитическим пиролизером, с температурой от 700 до 850°C. Компоненты пробы превращаются в углекислый газ, воду и оксид азота. При 700 — 825°C азот, входящий в состав азотсодержащих молекул (кроме молекулярного N₂), преобразуется в нитрозил-радикал. Под вакуумом нитрозил-радикал реагирует с озоном и превращается в NO₂ в возбужденном электронном состоянии. NO₂ быстро переходит в основное состояние, испуская свет в процессе перехода. Это излучение регистрируется фотоумножителем и преобразуется в выходной сигнал. Все органические вещества (включая растворители) в процессе пиролиза образуют CO₂ и H₂O, но детектор дает отклик только на

соединения, содержащие азот.

Определение Нитро/Нитрозо-соединений

В режиме «Нитро/Нитрозо» вещества из колонки газового хроматографа попадают в пиролизер. Под вакуумом, в нитрозо- и нитро-соединениях происходит разрыв $-NO$ или $-NO_2$ связей с образованием радикалов. Нитро-радикал далее превращается в нитрозил-радикал в высокотемпературной пиролизной камере. Затем продукты пиролиза направляются на фильтр, через который проходит только нитрозил-радикал. Нитрозил-радикал под вакуумом реагирует с озоном с образованием NO_2 в возбужденном электронном состоянии. Далее, NO_2 быстро возвращается в основное состояние с излучением энергии в ближней ИК-области. Излучение детектируется фотоумножителем и преобразуется в полезный сигнал.

Типичные сферы применения Термо-энергетического анализатора:-

- Исследование следов выстрела - определение типа и источника метательного заряда.
- Исследование следов взрыва - идентификация взрывчатого вещества даже в сильно загрязненных пробах.
- Контроль качества пищевых продуктов, анализ изменения их свойств при хранении.
- Экологический мониторинг - анализ промышленных выбросов.
- Клинический анализ - определение следовых количеств сосудорасширяющих средств, таких как нитроглицерин и изосорбид-динитрат и их метаболитов в крови и в плазме даже на фоне присутствующих в пробе белков и липидов.

Особенности:

Простота в использовании

- Связь с компьютером через USB или RS232
- Простое, интуитивно понятное управление
- Температура пиролизной камеры регулируется в диапазоне 250 – 700°C для работы в режиме «нитро» или «нитрозо»
- Каталитический пиролизер (850°C) для работы в режиме определения азота (по заказу)
- Селективная работа в режимах «нитро» и «нитрозо» - минимальное влияние мешающих азотсодержащих соединений
- Фильтр для удаления мешающих побочных продуктов пиролиза (по заказу)

Новый поглотитель озона

- Заменяется только наполнитель ловушки

Простота в обслуживании

- Удобный доступ ко всем узлам и блокам
- Совместимость с разными типами газовых хроматографов

Компактный размер

- Требуемая площадь на рабочем столе 38 x 37 см

Стандарт в качестве данных

- Использование признанной и отработанной технологии и принципа действия
- Высочайшая селективность по отношению к азотсодержащим соединениям
- Высокая чувствительность

Различные типы насосов

- Вакуумный насос выполнен внешним для упрощения обслуживания
- Безмасляный насос (по заказу)

Новый генератор озона

- Новый генератор озона с электронным контролем потока кислорода

Спецификация и технические характеристики:

Основные	
Режимы работы	<ul style="list-style-type: none">• до 10
Контроль подачи газа	<ul style="list-style-type: none">• Нитро-• Нитрозо-• Определение Азота (с катализатором, только для модели 820)
Чувствительность:	<2 пг N/c,
Соотношение Сигнал/Шум	3:1
Селективность:	$N/C > 10^7$
Линейность:	10^4
Озонатор:	С регулировкой напряжения для контроля чувствительности
Выход сигнала и связь с ПК:	<ul style="list-style-type: none">• Аналоговый 1 В и 10 В• USB• RS232
Технические требования	

Электропитание	115V/230 В, 50/60 Гц, 850 ВА
Габариты (Ш x Г x В)	36 см x 38 см x 37см
Масса	15 кг