

ELTRA[®] ELEMENTAL ANALYZERS

part of **VERDER**
scientific

ELEMENTRAC[®] CS-d

NEW



Точное определение углерода и серы в любом материале

Новый ELTRA ELEMENTRAC CS-d является точным, правильным и надёжным анализатором, разработанным для определения содержания углерода и серы методом сжигания пробы. Элемент-селективные ИК детекторы позволяют выполнять измерение концентрации в широком диапазоне от ppm и до 100 %, и для углерода, и для серы. Благодаря уникальной комбинации двух разных печей в одном анализаторе ELEMENTRAC CS-d позволяет определять углерод и серу в органических и неорганических материалах.

Типичные материалы ELEMENTRAC CS-d:

Сталь, чугун, медь, керамика, почвы, топливо, масла, уголь, кокс



Усовершенствованные технологии анализатора ELTRA

Преимущества

- Уникальная комбинация индукционной печи и печи сопротивления
- ИК кюветы выполненные из золота
- Широчайший рабочий диапазон определяемых концентраций от 1 ppm и до 100 % C/S

Анализатор ELEMENTRAC CS-d оснащён печью сопротивления для сжигания органических материалов и индукционной печью для сжигания неорганических материалов. Для анализа различных материалов обе печи используются независимо друг от друга, при этом каждый анализ не требует проведения каких-либо настроек.

Общая система детектирования имеет до 4-х независимых элемент-селективных ИК детекторов, что обеспечивает широкий диапазон измерений. Золотые ИК кюветы детекторов гарантируют длительный срок службы кювет при анализе проб с высоким содержанием галогенов и кислот. Программное обеспечение ELEMENTS для анализатора ELEMENTRAC CS-d имеет простую структуру для быстрой и эффективной работы, а также множество уникальных функций для безопасного и комфортного анализа проб.





Решения для лучшего определения углерода и серы

Для точного определения низких концентраций углерода и серы анализатор ELEMENTRAC CS-d имеет функцию принудительного нагрева металлического фильтра и увеличенную по объему каталитическую печь с контролем температуры. Нагреваемый металлический фильтр существенно уменьшает количество конденсата, а каталитическая печь гарантирует эффективное окисление для определения следов серы и углерода соответственно. При низкой температуре печи сопротивления возможно образование монооксида углерода, что может привести к заниженным результатам. Использование каталитической печи в режиме "печи сопротивления" позволяет этого избежать.

Решения для печи сопротивления

Печь сопротивления анализатора ELEMENTRAC CS-d оснащается керамической трубкой и может использоваться в диапазоне температур от 600 до 1550 °C. Температура печи задается через программное обеспечение ELEMENTS с точностью до 1 градуса. При сжигании пробы керамическая трубка-стопор направляет поток кислорода через лодочку, таким образом обеспечивается полное и эффективное сжигание пробы без потерь. Новый порт ввода пробы со шторкой уменьшает попадание атмосферного CO₂ в печь, что позволяет выполнять определение низких концентраций углерода. Также порт ввода пробы со шторкой позволяет безопасно смотреть внутрь печи.

Индукционная печь

- Быстрый анализ C/S (40 секунд)
- Не требуется пробоподготовка
- Анализ столбиков, проволоки, порошков и пыли

Печь сопротивления

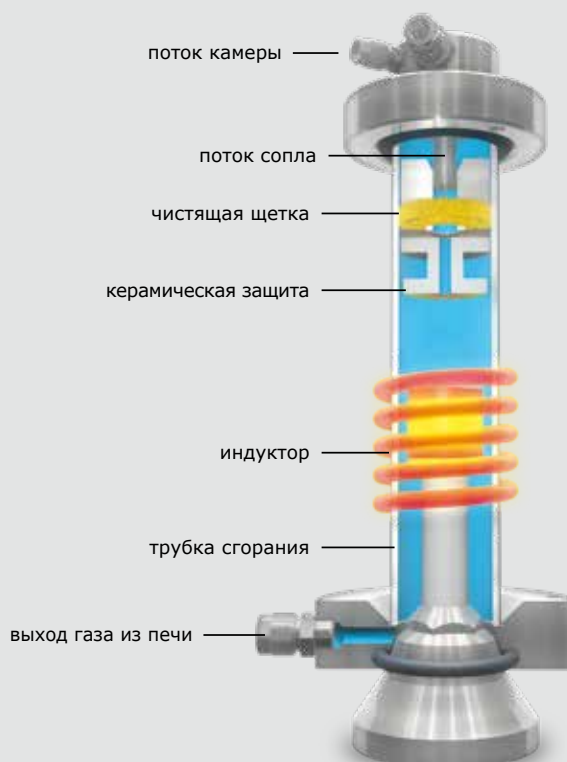
- Печь с керамической трубкой и температурой от 600 до 1550 °C
- Анализ проб с большой массой (например, 350 мг угля)
- LED индикаторы подсказывают правильный ввод пробы в печь
- Большая полка для хранения лодочек

Продуманная подача кислорода в сопло печи / подача кислорода


В зависимости от материала и свойств проб анализатор ELEMENTRAC CS-d обеспечивает индивидуальный контроль подачи кислорода в индукционную печь. При анализе твердых проб поток кислорода через сопло подается напрямую в центр тигля для полного выделения углерода и серы, содержащихся в пробе. Для порошковых проб в начальной фазе поток кислорода подается вдоль стенок трубки сгорания, что позволяет предотвратить раздувание пробы и потерю материала. Такая процедура позволяет выполнить точные анализы материалов с низкой плотностью, например, SiC.

Другой особенностью индукционной печи является возможность изменения мощности печи. Анализ проб с низкой температурой плавления (олово, магний и другие) выполняют с малой мощностью индукционной печи, при этом анализ чугуна выполняют с высокой мощностью. Также возможно задать нарастание мощности, что позволит получить более плавное начало горения пробы.

График: Модуль сжигания CS-d ►



Технические характеристики

Анализатор CS ELEMENTRAC® CS-d	
	
Диапазон измерений ¹	Номинальная масса пробы
88200-1116 ¹	350 мг в печи сопротивления 500 мг (1000 мг) в индукционной печи
	C: 0.0002 – 12 % 0.004 – 62,8 %
	S: 0.0002 – 6 % 0.0006 – 31,4 %
Общая информация	
Время анализа (номинальное)	45 Секунд (индукционная печь) 90 Секунд (печь сопротивления)
Калибровка	Твердые (Жидкие ²) стандартные образцы
Детекторы	До 4 ИК кювет; с золотыми кюветами ³
Типичные материалы	Сталь, железо, чугун, керамика, медь (индукционная печь) Уголь, кокс, биомасса, почва, масла (печь сопротивления)
Реагенты	- Гидроксид натрия - Перхлорат магния - Платинизированный силикагель (Cu(II)O как альтернатива)
Электропитание	230 В AC ±10 % 50/60 Гц, максимум. 20 А. Для каждой печи свое электропитание
Требуемые газы	- Кислород; чистота 99,5 % (2 - 4 bar) - Сжатый воздух свободный от влаги/масла (4 bar)
¹ другие конфигурации по запросу ² в печи сопротивления (выполняется с песком) ³ для ИК кювет 10 мм и длиннее	

Опции

- ▶ Печь для очистки газа-носителя
- ▶ Печь для прокаливания тиглей и лодочек
- ▶ Пылесос для сбора пыли из индукционной печи (с фильтром HEPA или без него)
- ▶ Экономичные конфигурации только с углеродом или только с серой
- ▶ Автозагрузчик на 36 тиглей для индукционной печи
- ▶ ТИС модуль для определения Общего неорганического углерода

Соответствие стандартам

Благодаря оснащению анализатора ELTRA ELEMENTRAC CS-d двумя печами выполняются требования большого количества международных стандартов. Он позволяет проводить безопасные анализы металлов, руд, катализаторов, почвы, каменной породы, отходов, топлива, угля, кокса, золы, графита и многих других материалов. Анализатор CS-d полностью соответствует следующим стандартам:

Стандарт	Номер
ASTM	E-1019 ; E-1587;E-1941;E-1915; D-1552; D-4239; D-5016; D-1619
ISO	9556;15349-2; 7524; 15350; 10694; 10719;4935; 13902; 7526; 4689-3; 15178
UOP	UOP 703-09
DIN EN	13137;15936;723;19539;1744-1

ELTRA®
ELEMENTAL ANALYZERS



Eltra GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan, Germany

Phone +49 21 04/ 23 33- 400
Fax +49 21 04/ 23 33- 499
E-Mail info@eltra.com
Internet www.eltra.com

part of **VERDER**
scientific

Официальный представитель компании Eltra GmbH в Центральной Азии:
ТОО "Спектро Сервис Центральная Азия"
050023, Республика Казахстан, г.Алматы,
Алатау-2, ул. Алмалы, 35,
тел.: +7 701 744 90 99
email: slyssukhin@spectroservice.kz
www.spectroservice.kz