

Спектрометр RDE-OES для элементного состава

Стандарты: ASTM D6595, ASTM D6728

Великолепная корреляция стандартам: ICP-AES и ASTM D5185

- ◆ Быстрый и простой анализ износа металла
- ◆ Наименьшая занимаемая площадь со встроенным ПК
- ◆ Высокоточный анализ масла и топлива



ERAOIL — это первый и самый совершенный автономный спектрометр с вращающимся дисковым электродом, анализирующий металлы износа, присадки и загрязняющие вещества во всех видах рабочих жидкостей, таких как смазочные масла, топливо, охлаждающие жидкости, техническая вода и т. д.

До 32 элементов измеряются полностью автоматически в течение 30 секунд. Высококачественный SMOS-детектор ERAOIL в сочетании с автоматической коррекцией фона обеспечивает предел обнаружения (LOD) ниже ppm для большинства элементов.

Наименьшая занимаемая площадь со встроенным ПК

Уникальная автономная конструкция ERAOIL предлагает прочный комплексный пакет для работы даже в самых маленьких испытательных лабораториях на месте. Анализатор поставляется со встроенным 10-дюймовым цветным сенсорным экраном и ПК.

В ERAOIL встроены даже точилка для электродов и автоматическая система вентиляции, но тем не менее, это анализатор RDE-OES с наименьшими габаритами на рынке.

ERAOIL невероятно прост в эксплуатации даже для неподготовленных операторов. Автоматизированная процедура измерения состоит из простых шагов и поэтому идеально подходит для инспекции на месте: просто наполните чашку для образца, закройте дверцу и нажмите кнопку запуска и концентрация элемента доступна сразу.

Высокоточный анализ масла и топлива

ERAOIL полностью соответствует требованиям ASTM D6595 (масло) и ASTM D6728 (топливо). ASTM D6595 является стандартом для определения металлов износа и загрязняющих примесей в отработанных смазочных маслах и отработанных гидравлических жидкостях с помощью атомно-эмиссионной спектроскопии с вращающимся дисковым электродом. Для определения загрязняющих примесей в топливе для газовых турбин и дизельных двигателей предпочтительным стандартом является ASTM D6728.

Для защиты готового топлива от следовых загрязнений ERAOIL доступен со специальным топливным модулем Low Detection (LOD) для обнаружения, например, калия, лития, натрия и ванадия на уровне LOD всего 0,1 ppm.



Данные превосходной точности превосходят ASTM D6595

ЭЛЕМЕНТ	r @ 10 ppm
Ag Ba Ca Li Mg Mn Na Si	0,1
Al B Cd Cr Cu Fe K Ni Ti V Zn	0,2
Mo Pb Sn	0,3
P	0,5
Sb	0,8

Типичная для EROIL повторяемость (r) @ 10 ppm

Особенности

- Металлы износа, загрязняющие вещества и присадки в смазочных маслах и гидравлических жидкостях в соответствии с ASTM D6595 и загрязняющие вещества в топливе для газовых турбин и двигателей в соответствии с ASTM D6728
- До 32 элементов за 30 секунд с LOD ниже ppm
- Автономная конструкция со встроенным ПК, сенсорным экраном, точилкой и вентиляцией
- Самый компактный и прочный корпус для лабораторных и полевых работ
- По сравнению с традиционной ИСП-спектроскопией элементный анализ RDE-OES не требует подготовки проб и газа-носителя/плазмы.

Приложения

Многоэлементный анализ является основой анализа масла в процессе эксплуатации. ERAOIL — идеальное решение для анализа износа металлов в смазочных материалах двигателей, трансмиссий, гидравлических систем и коробок передач. Быстрый и простой элементный анализ дает очевидные преимущества для эксплуатации любых коммерческих транспортных средств или машин в промышленных условиях. Это решение также предлагает очевидную дополнительную ценность для других применений, таких как охлаждающие жидкости, жидкости для металлообработки или любые другие технологические жидкости.

ЭЛЕМЕНТ	СМАЗКА ASTM D6595	СМАЗКА РАСШИРЕННАЯ КАЛИБРОВКА	ТОПЛИВО ASTM D6728	ТОПЛИВО С НИЗКИМ ОБНАРУЖЕНИЕМ	ХЛАДАГЕНТ	ВОДА
Серебро (Ag)	0– 1000	0– 1000				
Алюминий (Al)	0– 1000	0– 1000	0– 900		0– 50	0– 10
Мышьяк (As)		0– 100				
Бор (B)	0– 1000	0– 1000			0– 1000	
Барий (Ba)	0– 1000	0– 6000				
Висмут (Bi)	0– 1000	0– 1000				
Кальций (Ca)	0– 6000	0– 20000	0– 900		0– 50	0– 10
Кадмий (Cd)	0– 1000	0– 1000				0– 10
Церий (Ce)		0– 100				
Кобальт (Co)		0– 100				
Хром (Cr)	0– 1000	0– 1000	0– 900			0– 10
Медь (Cu)	0– 1000	0– 1000	0– 900		0– 50	0– 10
Железо (Fe)	0– 1000	0– 1000	0– 900		0– 50	0– 10
Индий (In)	0– 1000	0– 1000				
Калий (K)	0– 1000	0– 1000	0– 900	0– 1	0– 1000	0– 10
Литий (Li)	0– 1000	0– 1000	0– 900	0– 1		
Магний (Mg)	0– 2000	0– 6000	0– 2700		0– 50	0– 10
Марганец (Mn)	0– 1000	0– 1000	0– 900			0– 10
Молибден (Mo)	0– 1000	0– 1000			0– 500	

ЭЛЕМЕНТ	СМАЗКА ASTM D6595	СМАЗКА РАСШИРЕННАЯ КАЛИБРОВКА	ТОПЛИВО ASTM D6728	ТОПЛИВО С НИЗКИМ ОБНАРУЖЕНИЕМ	ХЛАДАГЕНТ	ВОДА
Натрий (Na)	0– 1000	0– 6000	0– 900	0– 1	0– 1000	0– 10
Никель (Ni)	0– 1000	0– 1000	0– 900			0– 10
Фосфор (P)	0– 2000	0– 6000			0– 2500	
Свинец (Pb)	0– 1000	0– 1000	0– 900		0– 50	0– 10
Сурьма (Sb)	0– 1000	0– 1000				
Кремний (Si)	0– 1000	0– 1000	0– 900		0– 500	0– 10
Олово (Sn)	0– 1000	0– 1000				0– 10
Стронций (Sr)		0– 100				
Титан (Ti)	0– 1000	0– 1000				
Ванадий (V)	0– 1000	0– 1000	0– 900	0– 1		
Вольфрам (W)		0– 100				
Цинк (Zn)	0– 2000	0– 6000	0– 900		0– 50	0– 10
Цирконий (Zr)		0– 100				
ИТОГО	26	32	15	4	13	15

Технические характеристики

Доступные методы испытаний	ASTM D6595: Металлы износа, загрязняющие вещества и присадки в отработанных смазочных маслах и гидравлических жидкостях ASTM D6728: Загрязнения в топливе для газовых турбин и двигателей
Соответствие	ASTM D5185 (ICP-AES)
Тип спектрометра	Спектрометр с вращающимся дисковым электродом (190–810 нм) Термостабилизированный монтаж Пашена-Рунге с КМОП-детекторами
Приложения	Определение присадок, металлов износа и загрязняющих примесей в смазочных маслах, гидравлические жидкости, топливо для газовых турбин и дизельных двигателей, мазут (HFO), сырая нефть, гликолевые охлаждающие жидкости, техническая вода, минеральная вода и смазка
Аналитический диапазон	Одновременное измерение до 32 элементов за 30 секунд с пределом обнаружения ниже ppm (LOD) для большинства элементов, в том числе автоматическая коррекция фона
Калибровка	Заводская калибровка по 26 элементам Дополнительная калибровка до 32 элементов
Объем образца	2 мл; не требуются растворители, реагенты или газы, не требуется очистка окна ячейки
Условия эксплуатации	0°C...40°C; Влажность до 90%, без конденсации
Полностью интегрированный автономный дизайн	- Встроенная заточка электродов и система вентиляции - Проверенный в отрасли многоязычный 10-дюймовый цветной сенсорный экран - Встроенный ПК с интерфейсами Ethernet, USB и RS232 - Дополнительное подключение монитора и ввод данных с помощью внешней клавиатуры, мыши или сканера штрих-кода
Программное обеспечение (ПО)	ПО Windows® для удобной передачи данных, просмотра спектров и анализа результатов
База данных результатов	Более 100 000 подробных отчетов об испытаниях и спектров, хранящихся во внутренней памяти
Размеры (Ш x Г x В)	36 x 66 x 69 см
Вес	85 кг
Требования к электропитанию	90–270 В, переменный ток 50/60 Гц, 500 Вт
Рекомендуемые расходные материалы на 1000 тестов	EOL01 – A001 Графитовые диски (1000 шт.) EOL01 – A002 Электроды графитовые (100 шт.) EOL01 – A003 Чашки для проб на 2 мл (1000 шт.)

В связи с постоянным развитием продукта спецификации могут быть изменены.