

GDS850A спектрометр с тлеющим разрядом

Спецификация



Оптика	0,75 м - фокусное расстояние, вакуумный спектрометр по схеме Пашена-Рунге
Дифракционная решетка	Голографическая, 2400 штрихов/мм (3600 штрихов/мм; 1800 штрихов/мм - опционально)
Спектральный диапазон	От 120 до 600 нм (800 нм - опционально)
Разрешающая способность	<0.025 нм в спектральном диапазоне
Количество каналов	58 каналов (все каналы имеют фоновую коррекцию и возможность мультисканирования) 56 каналов с высокочастотным источником
Источник возбуждения	Тлеющий разряд с анодом диаметром 4 мм (2 мм и 7 мм - опционально) Высокочастотный источник (опционально) диаметром 2 мм и 4 мм
Вакуумная система	Двухступенчатые прямооточные вакуумные насосы для спектрометра и источника возбуждения с аргонной защитой от масляных испарений
Охлаждение пробы	Система водяного охлаждения, работающая в автоматическом режиме
Температурная стабильность	Поддерживается автоматически с точностью $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
Требования к газам	Аргон, чистота 99.998%, 2,8 бар $\pm 10\%$ Сжатый воздух или другой инертный газ, 2,8 бар $\pm 10\%$; без воды и масла
Окружающая среда	
Температура:	от 10°C до 30°C
Относительная влажность:	от 20 до 80%, без конденсата
Электропитание	230 В~ ($\pm 10\%$ при макс. нагрузке), 50/60 Гц, одна фаза, заземление, 13 А, 2 600 ккал/час
Габариты	Высота - 130 см, ширина - 140 см, глубина - 87 см
Масса (прибл.)	635 кг
Масса брутто (прибл.)	835 кг

Доступные модели

Спектрометр GDS850 может поставляться в следующей комплектации:

- с одним или двумя спектрометрами	- тлеющий разряд + высокочастотный источник	- только анализ химсостава
- анализ химсостава и профилирование по глубине	- только высокочастотный источник	- вакуумный турбонасос для элементов с УФ-спектром

Дополнительное оборудование

633-103-112	Высокочаст. токонепр. охладитель, 230 В, 60 Гц	612-625	Прогр. обеспечение NWA Quality Analyst
620-786	Высокочаст. токонепр. охладитель, 230В, 50 Гц	686-551	24 дюйм. широкоформатный монитор
612-933	Фреза для мягких материалов (источник 4мм)	710-198-B/O	Система диагностики SmartLine®
619-580-107	Держатель образцов (проволока)		
612-798	Держатель образцов (брикеты)		
612-774	Держатель образцов (пористые материалы)		
612-775	Держатель образцов		

Процесс распыления

Лампа тлеющего разряда (GDS) обеспечивает над поверхностью пробы атмосферу с низким давлением аргона (5-10 тор).

Высокий отрицательный потенциал (обычно от -800 до -1200 В) подается на пробу. Таким образом, проба становится катодом.

Спонтанно образованные ионы аргона (Ar^+) ускоряются между анодом и катодом за счет разности потенциалов.

Столкновение ионов Ar^+ с газообразными молекулами аргона способствует образованию плазмы и дальнейшему образованию ионов аргона. Эта плазма называется тлеющим разрядом.

Некоторые из этих ионов с высокой скоростью достигают поверхности пробы, где они равномерно распыляют материалы образца, находящиеся на подложке.

Некоторая часть распыленного материала попадает в плазму тлеющего разряда, где распадается на атомы и возбуждается.

Свет, излучаемый этими возбужденными частицами при переходе на более низкий энергетический уровень, является характерным для каждого элемента, входящего в состав пробы.

Длина волны и интенсивность световой эмиссии используется для идентификации и количественного расчета аналитов.

Преимущества спектрометра с тлеющим разрядом

Послойное удаление материала позволяет осуществлять качественный количественный анализ.

Разделение процессов распыления образца и его возбуждения приводят к:

- отсутствию эффекта механической памяти металлов
- уменьшению матричного эффекта

Использование лампы Гримма способствует снижению самоабсорбции и вероятности повторного осаждения материала.

Линейные калибровочные графики с широким динамическим диапазоном

- меньше аналитических каналов, необходимых для анализа всегодиапазона концентраций
- линейная калибровка требует меньшее количество стандартных образцов

Снижение спектральной интерференции благодаря:

- наличию в спектре узких линий испускания
- возбуждению только атомных линий спектра

Незначительный перенос материала от пробы к пробе дает возможность быстрой смены матриц

- обеспечивается автоматической чисткой анода между анализами
- материалы от распыления не осаждаются на поверхности анода и других частях

Материалы от распыления не осаждаются на поверхности анода и других частях

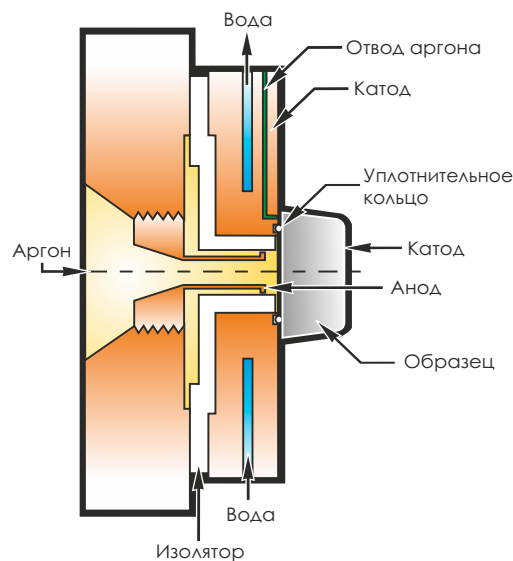
- низкий расход стандартных образцов. Можно провести больше прожигов на одной поверхности
- неглубокие отпечатки требуют меньшего удаления материала при подготовке поверхности для анализа

Низкий расход аргона и других расходных материалов

Простота и удобство в работе

Спектрометр не издает шума, не загрязняет помещение и не требует частого обслуживания

Источник тлеющего разряда



Комплектность и заказные номера могут меняться. Для получения актуальной информации свяжитесь с представителями компании LECO.

ЧАСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЛЕКО УКРАИНА»
Киев, ул. Полевая, 24д, офис 117, 03056, Украина
тел./факс: +38 (044) 494-17-20/21
E-mail: info_ua@leco.com
www.ua-leco-europe.com

LECO®
Delivering the Right Results