

ЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ

SPECTRION FL

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЙ

- Анализ катионов и анионов в водных растворах в малых концентрациях
- Определение концентрации полиароматических углеводов
- Биохимические исследования белков и межклеточных мембран
- Контроль качества фарм субстанций
- Определение квантового выхода новых материалов

Кроме количественных методов анализа с помощью люминесцентных спектрометров можно выполнять идентификацию загрязнений нефтепродуктами объектов окружающей среды, проводить мониторинг утечек из систем водоснабжения предприятий, исследовать кинетику разложения белков, изучать процессы в кристаллах, связанные с поглощением и выделением электромагнитного излучения, и многое другое.

Сканирующие спектрофлуориметры SPECTRION FL

Люминесцентная спектроскопия – это единственный метод молекулярного оптического анализа, позволяющий работать с крайне низкими концентрациями определяемых веществ даже в самых сложных объектах анализа. Если анализируемый компонент или его продукт взаимодействия со специализированными красителями активен в условиях флуоресценции или фосфоресценции, то пределы обнаружения таких аналитов могут составлять мкг/л или даже нг/л.

	FL CORE	FL BASIC	FL PRO	FL ULTRA
Диапазон длин волн, нм	200-900 (на возбуждение и эмиссию)			
Сигнал-шум (пик-пик)	150	200	200	250
Разрешение, нм	Возб.: 10 Эм.: 10	Возб.: 2/5/10/20 Эм.: 2/5/10/20		Возб.: 1/2/5/10/20 Эм.: 1/2/5/10/20
Точность установки длины волны, нм	± 1.0		± 0.4	
Воспроизвод. уст. длины волны, нм	≥ 0.5		≥ 0.2	
Скорость сканирования	до 48000 нм/мин			до 60000 нм/мин
Оптическая схема	С двумя монохроматорами и референсным фотодиодом для коррекции			
Источник света	Пульсирующая ксеноновая лампа, с деозонированием, 150 Вт			
Детектор	Фотоэлектромножитель (PMT)			
Встроенный дисплей	Да	Нет		
Тип подключения	USB и RS232			
Электропитание	220 В, 50 Гц; потребляемая мощность 200 Вт			
Габариты, см	38.0 x 44.5 x 31.0			61.0 x 46.0 x 36.5
Масса, кг	12			21

ООО "Шелтек"

Москва, Ленинский проспект, 38А
+7 (495) 935 8888 | 8 (800) 350 1336

шелтек.рус
info@scheltec.ru
www.scheltec.ru



Сканирующие спектрофлуориметры SPECTRION FL

Наша компания имеет многолетний опыт поставки, методической и сервисной поддержки оборудования для молекулярной спектроскопии предлагает вашему вниманию спектрофлуориметры SPECTRION FL, подходящие для как для рутинных анализов в условиях заводских лабораторий, так и для исследовательских задач.

Аксессуары и принадлежности

Спектрофлуориметры SPECTRION FL в зависимости от решаемых задач могут комплектоваться различными аксессуарами и принадлежностями, ниже представлены наиболее важные из них:

- Стандартный держатель одной кюветы (внешние размеры 12.5 x 12.5 мм), входит в комплект поставки приборов по умолчанию
- Комплект светофильтров для устранения эффектов высших порядков
- Держатель мембран и тонких пленок. Необходим для исследования тонких твердых образцов как в стандартном режиме, так и в режиме отражения от поверхности
- Держатель кювет с жидкостным термостатированием
- Держатель порошковых материалов с кюветой для порошков
- Держатель пробирок для микроцентрифуги объемом 200 мкл
- Четырехходовая кювета для исследования малых количеств образца
- Интегрирующая сфера для исследования квантового выхода (только для модели SPECTRION FL Ultra)



Рис. 1: Спектрофлуориметр SPECTRION FL Basic



Рис. 2: Спектрофлуориметр SPECTRION FL Ultra

Примеры применения

Анализ белков и ДНК

Люминесцентные методы анализа позволяют определять белки в гораздо меньших концентрациях, нежели классические фотометрические методы. Для выполнения анализа (Рис. 3а) потребуется окрасить образец красителем NanoOrange, рабочий интервал концентраций белка для таких измерений составляет от 10 нг/мл до 10 мкг/мл. Также можно исследовать и кинетику разложения белка, например под действием повышенной температуры (Рис. 3б).

Для анализа концентрации ДНК применяют реагент PicoGreen, в этом случае становится возможным анализировать следовые содержания ДНК практически от 0 до 750 пг/мл (Рис. 3в).

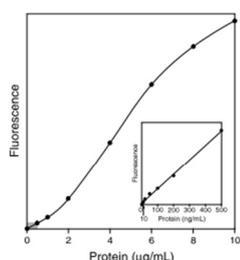


Рис. 3а: Калибровочная кривая определения белков с красителем NanoOrange

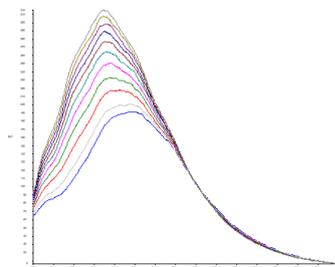


Рис. 3б: Спектры флюоресценции белка при его термическом разложению

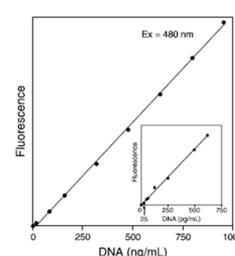


Рис. 3в: Калибровочная кривая определения ДНК с красителем PicoGreen

Определение абсолютного квантового выхода новых материалов

Квантовый выход – это важнейшая характеристика материалов, позволяющая судить о чистоте кристаллических соединений, характеристиках фотоэффекта, и т.п. При этом, поскольку материал новый, то измерять квантовый выход необходимо абсолютным методом, с применением интегрирующей сферы. Такие измерения и непосредственно сама интегрирующая сфера доступны для спектрофлуориметра SPECTRION FL Ultra.

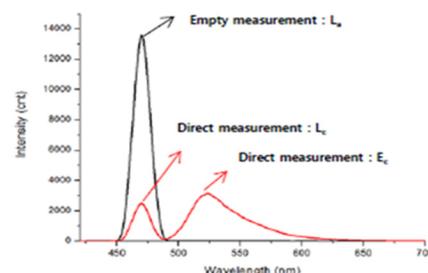


Рис. 4: Спектры флюоресценции при измерении квантового выхода