

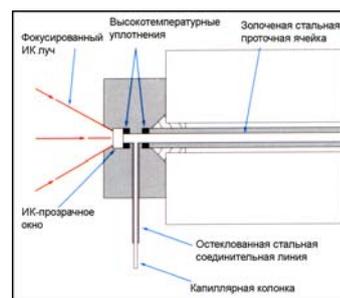
Интерфейс ИК-Фурье спектрометр Nicolet — газовый хроматограф



Модуль сопряжения газового хроматографа с ИК-Фурье спектрометром (GC-FTIR) позволяет сочетать разделительные возможности капиллярной газовой хроматографии и способность ИК спектроскопии определять структуру молекул. Этот модуль совместим со спектрометром исследовательского класса Nicolet™ 6700

Принцип действия

Выходной конец капиллярной колонки хроматографа соединяется со специальной проточной газовой ИК кюветой малого объема. Таким образом, разделенные на хроматографе компоненты сложной смеси по очереди попадают в газовую кювету, а затем выносятся из кюветы потоком газа-носителя. Для предотвращения конденсации компонентов смеси и повышения стабильности работы системы в целом применяется регулируемый обогрев как кюветы, так и соединительной линии. При работе спектрометра со скоростью около 10 спектров в секунду есть возможность регистрации нескольких спектров за время выхода одного хроматографического пика. Это позволяет производить:



- накопление спектров для улучшения отношения сигнал/шум,
- получение ИК спектров для каждого хроматографического пика
- спектральное разделение неполностью разделенных компонентов путем вычитания спектров на фронте и спаде хроматографического пика
- идентификацию каждого пика по библиотеке ИК спектров и полную расшифровку состава пробы

Основные применения

- Нефтехимия – изучение состава фракций нефти и других нефтепродуктов
- Идентификация неизвестных веществ в криминалистике (мед. препараты, пищевые продукты)
- Входной контроль и анализ готовой продукции на производстве
- Пищевая промышленность (анализ компонентов, растительных экстрактов, спиртов и пр.)
- Фармацевтический анализ и входной контроль на производстве
- Экология (определение пестицидов и других загрязнений)
- Научные исследования

Хроматограф

В зависимости от модели хроматографа возможна установка модуля как справа, так и слева от спектрометра.

Соединительная линия

Соединительная линия, как и кювета, изготовлена из нержавеющей стали, причем внутренняя поверхность покрыта стеклом. Минимальный объем линии и возможность использования make-up газа сводит к минимуму искажения формы хроматографических пиков.

Проточная кювета

Изготовленная из нержавеющей стали кювета имеет золотое покрытие внутренней поверхности и уплотнения из полимера, стойкого к температурам до 325°C. Малый внутренний объем кюветы (длина 15 см, диаметр 1 мм) обеспечивает минимальное размытие хроматографических пиков и высокую чувствительность.

Оптика

Модуль содержит всего 3 зеркала, осуществляющих фокусировку ИК излучения из спектрометра на входном окне проточной кюветы и направляющих излучение после кюветы на приемную площадку детектора.

Детекторы

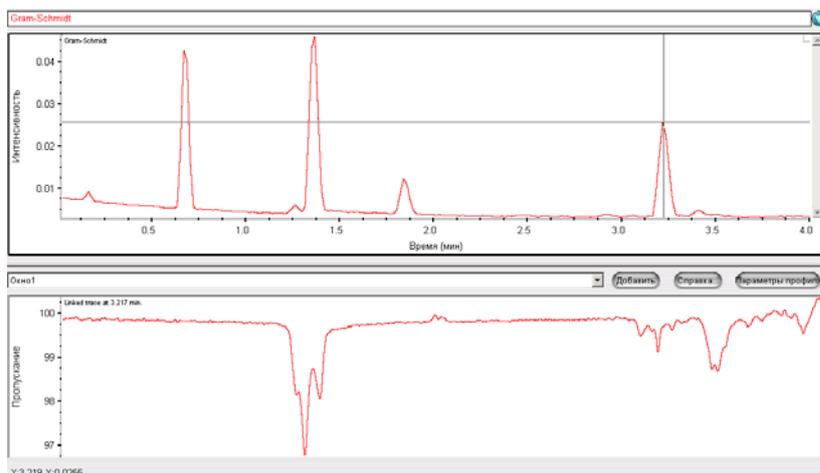
Различные по чувствительности и спектральному диапазону детекторы на основе тройного соединения кадмий-ртуть-теллур обеспечивают наиболее полное соответствие конфигурации прибора исследовательским задачам. Все детекторы охлаждаются жидким азотом для обеспечения высокой чувствительности, причем время работы без повторной заливки составляет не менее 18 часов.

Программное обеспечение

Все управление прибором, накопление данных, обработка спектров и выдача готовых результатов производится русифицированной программой OMNIC.

Спектральные библиотеки

Компания Thermo Electron создала наиболее полный набор спектральных библиотек для идентификации компонентов исследуемых смесей. Общий объем библиотек, которые могут быть поставлены вместе с прибором, составляет более 150 000 спектров.



Хроматограмма (верхнее окно) может строиться как по суммарному спектру, так и по произвольно выбранным спектральным окнам

Для получения спектра при постобработке достаточно указать курсором хроматографический пик, при этом соответствующий спектр выводится на экран автоматически (нижнее окно)

США	Аткинсон	Тел.: (603) 893-9566	sales@intertechcorp.net
РОССИЯ	Москва	Тел.: (495) 232-4225	info@intertech-corp.ru
	Санкт-Петербург	Тел.: (812) 458-5991	spb@intertech-corp.ru
	Екатеринбург	Тел.: (3432) 17-9739	ural@intertech-corp.ru
	Казань	Тел.: (843) 234-2733	kazan@intertech-corp.ru
	Самара	Тел.: (846) 372-0068	samara@intertech-corp.ru
	Красноярск	Тел.: (3912) 58-0923	sibir@intertech-corp.ru
	Новосибирск	Тел.: (3833) 32-4435	nsk@intertech-corp.ru
КАЗАХСТАН	Алматы	Тел.: (7272) 55-8626	centas@intertech-corp.ru
УКРАИНА	Донецк	Тел.: +38 (062) 382-6099	intdon@intertech.donetsk.ua
	Киев	Тел.: +38 (044) 230-2373	intertech@utel.net.ua