

DISCOVIR-LC®

ГЕЛЬПРОНИКАЮЩАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ – ИК- СПЕКТРОМЕТРИЯ



Революционная технология удаления растворителя позволяет оператору выбирать из широкого разнообразия растворителей для гелепроникающей хроматографии. Спектры пропускания ИК Фурье, не содержащие шумов, связанных с наличием растворителя, регистрируются на протяжении всей хроматограммы. Система полностью автоматизирована и совместима с любыми автосамплерами.

Новая система DiscovIR-LC от Spectra Analysis способна полностью удалять растворитель на выходе из колонки для гелепроникающей хроматографии.

Полное удаление растворителя вместе с криогенным контролем температуры, при которой происходит осаждение веществ, минимизируют уширение линий спектра и позволяют регистрировать каждый пик хроматограммы.

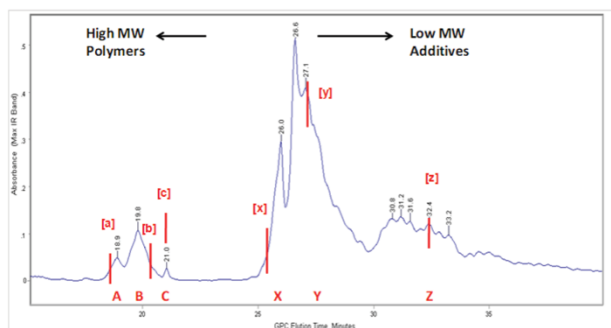


Figure 2. GPC-IR chromatogram of the adhesive sample showing three polymer peaks (A, B and C) and three additive peaks (X, Y and Z). Six snapshot IR spectra were taken from the six red markers for component identification.

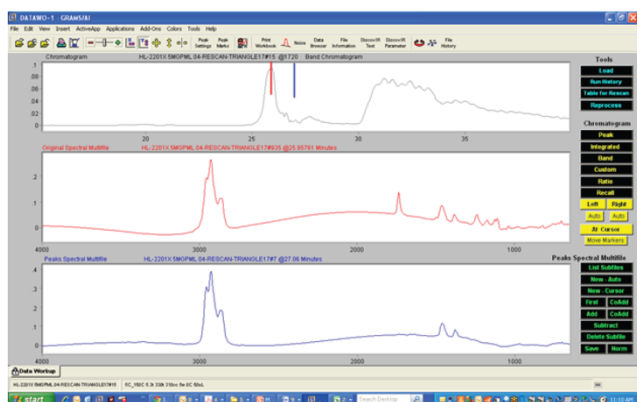


Figure 7 - The selected band chromatogram at 1735 cm⁻¹ for Component X (top panel) and two snapshot IR spectra (middle and lower panels) corresponding to the red and blue markers (Components X and Y).

Как это работает?

На выходе из колонки происходит удаление растворителя, затем анализируемые вещества осаждаются на вращающийся диск из селенида цинка (ZnSe). След из осажденных образцов имеет форму спирали. ИК-луч из интерферометра проходит по следу из образцов, частично поглощается и далее направляется в КРТ-приемник.

Ключевые применения:

Химия полимеров

Анализ смазочных материалов, покрытий, клеев, красок, герметиков, эластомеров, пластмасс, каучуков и композитов

Определение химической формулы

Композиционный дрейф сополимеров

Поиск ошибок химического синтеза

Контроль синтеза

DISCOVIR-LC®

ГЕЛЬПРОНИКАЮЩАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ – ИК- СПЕКТРОМЕТРИЯ



Ключевые преимущества

Данные полного сканирования ИК Фурье используются химиками в поиске новых полимерных материалов. Информация о молекулярной структуре также может улучшить производственный процесс и качество получаемой продукции.

Система DiscovIR-LC позволяет одновременно работать с хроматографическими данными и спектрами ИК Фурье. Соединение ИК Фурье и гелепроникающей хроматографии дает возможность использовать систему в качестве концентрационного детектора для определения молекулярного веса и спектроскопического инструмента для анализа состава. Многие мономеры имеют относительно простой ИК Фурье спектр поглощения, что позволяет успешно применять библиотечный поиск. Спектры DiscovIR-LC хорошо соотносятся с существующими библиотечными данными.

Совместимость с вашими методами

Система DiscovIR-LC подключается к вашей существующей хроматографической системе и автосамплеру. Вы можете использовать стандартные растворители для гелепроникающей хроматографии, колонки, работать с теми же объемами инъекции и концентрациями. Полное удаление растворителя и анализ образцов происходят по мере выхода веществ из колонки.

Спектры веществ не зависят от растворителя, в котором находились анализируемые вещества. Нет никаких ограничений на использование растворителей, так как растворитель полностью удаляется перед ИК Фурье-анализом вместе с летучими буферами. Нелетучие буферы осаждаются на охлаждаемый диск вместе с анализируемыми веществами.

Характеристики системы

Принцип работы	Прямое осаждение веществ, выходящих из колонки, на криогенно-охлаждаемый диск
Способ детектирования	Встроенный ИК Фурье
Диапазон ИК	4000 – 700 см ⁻¹
Разрешение	4 или 8 см ⁻¹
Регистрация данных	В реальном времени с возможностью повторного анализа
Тип спектра	Спектр пропускания диска и образца в твердой фазе
Вместимость диска	20 часов ЖХ разделения
Диапазон температур диска	От -100 до +50°C
Станция для обработки данных	
Платформа	Стандартный ПК Dell с Microsoft Windows
ПО	GRAMS/AI and Spectral ID
Стандартные возможности	Сбор данных в реальном времени и после запуска Обработка спектральных и хроматографических данных Перестроение хроматограммы (до 30 штук) для химического скрининга Инструменты настройки
Конфигурация DiscovIR-LC	
Скорость потока	0,2 – 2,0 мл/мин
Растворители	Растворители для обращеннофазной хроматографии Растворители для нормальнофазной хроматографии THF, TCB, ODCB