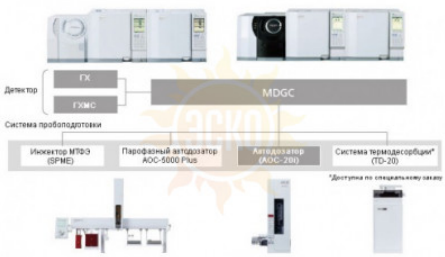
ТД «ЭСКО»
Точные измерения – наша профессия!
ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ +7 (495) 258-80-83
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК 8 800 350-70-37
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ УЛ. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51
РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18 ZAKAZ@ESKOMP.RU

Многомерная газохроматографическая система MDGC/GCMS-2010



Описание MDGC/GCMS-2010

В системе MDGC-2010 используется инновационная технология многократного переключения потоков («вырезания хроматографических пиков», «Multiple-heart-cutting») при помощи усовершенствованного пневматического переключателя Дина («мульти-переключателя Дина», «Multi-Deans Switch»). В отличие от традиционного переключателя Дина, при использовании Multi-Deans Switch не происходит сдвига времен удерживания элюируемых компонентов во время разделения на первой колонке даже в случае «вырезания» нескольких (до 30) пиков. Естественно, разделение на второй колонке также характеризуется превосходной воспроизводимостью времен удерживания

Multi-Dimensional GC/GCMS System

Multi-Deans Switching

Основные области применения системы:

- Анализ сложных смесей (нефтепродуктов, продуктов питания и пищевых добавок, парфюмерных композиций)
- Анализ минорных примесей, загрязняющих примесей в сырье и материалах
- Анализ токсичных соединений в объектах окружающей среды

Полное разделение: В случае многомерной газовой хроматографии/хроматомасс-спектрометрии используют две капиллярные колонки с различными характеристиками (например, с различной полярностью неподвижной фазы). Те компоненты анализируемой смеси, которые не могут быть эффективно разделены на первой колонке, при помощи мульти-переключателя Динса направляются во вторую колонку, где и происходит окончательное разделение. Таким образом, получают разрешение пиков, которое не может быть достигнуто при традиционном анализе на одной колонке.

Используя две колонки различной селективности, система MDGC может эффективно разделить и определить количество интересующих соединений из сложных смесей.

После вырезания нескольких порций по заданной программе оставшиеся пики сохраняют время удерживания.

No	Время вырезания (мин)
1 Cutting	7.35 - 7.65
2 Cutting	9.35 - 9.75
3 Cutting	11.35 -11.85
4 Cutting	11.95 -12.45

Точная идентификация: выделение пиков и перенос их в селективный или масс-спектрометрический детектор.

Конструкция мульти-переключателя Дина, используемая в системе MDGC-2010, характеризуется чрезвычайно малым мертвым объемом и предусматривает использование деактивированных капилляров. Следствием этого является анализ с чрезвычайно высокой чувствительностью и воспроизводимостью результатов. Следствием того, что параметры хроматографического разделения на первой колонке не изменяются даже при многократном «вырезании» пиков, является удобство задания программы для проведения многомерной хроматографии. Достаточно просто проанализировать хроматограмму, полученную на первой колонке в режиме без переключения потоков, и задать временной интервал, в течение которого интересующий компонент должен быть направлен во вторую колонку.

Например, пара ПИД-МСД:

Первый этап: вся проба направляется в газовый хроматограф, на пламенно-ионизационном детекторе определяется время выхода растворителя.

Второй этап: компоненты пробы перед растворителем и после него вырезаются и направляются в газовый хроматомасс-спектрометр для идентификации.

Дополнительные преимущества:

- **позволяет поддерживать чистоту масс-детектора,** так как на анализ отправляется только та часть компонентов, которые нуждаются в идентификации
- **позволяет менять колонку, без отключения масс-детектора** (не требуется время на откачку)
- **продлевает срок службы филаментов, упрощает процедуру задания режима масс-детектора,** так как часть анализа (например, время выхода растворителя) проводится на другом детекторе

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83