

Жидкостный  
хроматомасс-  
спектрометр

# LCMS-2020



Компактный квадрупольный хроматомасс-спектрометр LCMS-2020 представляет собой новый тип LC/MS-спектрометра, специально разработанный для ультрабыстрой LC (UFLC) и принципиально расширяющий возможности обычной жидкостной хроматографии. Обеспечивает исключительную скорость и чувствительность анализа. Применение масс-селективного детектора вместо традиционных LC детекторов существенно повышает надежность идентификации и количественного определения компонентов, поскольку позволяет избежать ошибок, связанных с неполным разделением компонентов и сдвигом времен удерживания. Режим сверхбыстрой хроматографии существенно сокращает время анализа. Комбинация нового масс-детектора LCMS-2020 с системой LC-20UFLC для сверхбыстрой хроматографии дает пользователю новый мощный аналитический инструмент, базирующийся на трех высокоскоростных технологиях:

## Технология UFswitching (патент):

### **Сверхбыстрое переключение режимов анализа положительных и отрицательных ионов**

Сверхбыстрое переключение (15 мс) режимов положительной и отрицательной ионизации обеспечивает практически одновременную регистрацию положительных и отрицательных ионов. Это существенно увеличивает производительность анализа.

Анализ положительных ионов 15000 а.е.м./с

Переключение полярности 15 мс

Анализ отрицательных ионов 15000 а.е.м./с

Переключение полярности 15 мс

Анализ положительных ионов 15000 а.е.м./с

## Технология UFsensitivity:

### **Превосходная чувствительность, особенно в режиме быстрой хроматографии**

Новая совершенная система ионной оптики Qarray® обеспечивает великолепную воспроизводимость результатов, широчайший линейный диапазон и непревзойденную на сегодняшний день для квадрупольных систем чувствительность.

## Технология UFscanning (патент):

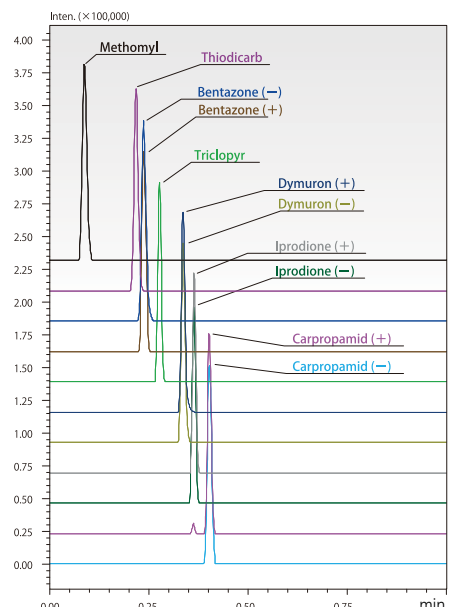
### **Ультравысокая скорость сканирования 15 000 а.е.м./с**

Патентованная технология обеспечивает корреляцию между напряжением, приложенным к квадрупольям, скоростью сканирования и массовым числом детектируемых ионов, что гарантирует высокую скорость сканирования в широком диапазоне масс и делает детектор идеальным для UFLC приложений.

# Возможности одновременного применения UFscanning и UFSwitching

Одновременное применение двух скоростных технологий позволяет регистрировать отдельные компоненты сложных смесей даже если все они элюируются всего за несколько секунд.

Sample: Polarity	
①	Methomyl : m/z 163 (+)
②	Thiodicarb : m/z 355 (+)
③	Bentazone : m/z 239 (-)
④	Bentazone : m/z 241 (+)
⑤	Triclopyr : m/z 256 (-)
⑥	Dymuron : m/z 269 (+)
⑦	Dymuron : m/z 313 (-)
⑧	Iprodione : m/z 330 (+)
⑨	Iprodione : m/z 243 (-)
⑩	Carpropamid : m/z 334 (+)
⑪	Carpropamid : m/z 378 (-)



## Технические характеристики

Диапазон определяемых масс	102000 m/z	
Разрешение	R=2M	
Метод ионизации	Электроспрей (ESI) (стандартно)	
	Химическая ионизация при атмосферном давлении (APCI) (опционально)	
	Сдвоенная система ионизации (DUIS) (опционально)	
Диапазон скорости потока подвижной фазы:	0,0012 мл/мин (ESI)	
	0,052 мл/мин (APCI)	
	0,051 мл/мин (DUIS)	
Максимальная скорость сканирования:	15000 а.е.м./с	
Время переключения режимов анализа положительных/отрицательных ионов:	15 мс	
Чувствительность (режим SIM): Электроспрей (ESI)	<b>Положительные ионы</b>	<b>Отрицательные ионы</b>
	10 пг резерпина S/N > 600 (метод peak-zero) S/N > 1500 (метод RMS)	20 пг p-нитрофенола S/N > 60 (метод peak-zero) S/N > 150 (метод RMS)
Химическая ионизация при атмосферном давлении (APCI)	10 пг резерпина S/N > 400 (метод peak-zero) S/N > 1000 (метод RMS)	20 пг p-нитрофенола S/N > 100 (метод peak-zero) S/N > 250 (метод RMS)
	Сдвоенная система ионизации (DUIS)	10 пг папаверина S/N > 600 (метод peak-zero) S/N > 1500 (метод RMS)
10 пг ацетофенона S/N > 200 (метод peak-zero) S/N > 500 (метод RMS)		
Максимальная температура нагрева линии десольватации:	300°C	
Максимальная температура нагрева узла ионизации пробы:	500°C (ESI, DUIS)	
	300°C (APCI)	



WWW.SHIMADZU.COM • WWW.SHIMADZU.EU • WWW.SHIMADZU.RU

### Shimadzu Europa GmbH

Albert-Hahn-Str. 6-10, D-47269, Duisburg, Germany  
tel: +49 203 76870, fax: +49 203 7687 271

### Представительства в России:

#### Москва

119049, 4-й Добрынинский пер., 8, БЦ «Добрыня», оф. С13-01  
Тел.: (495) 989-13-17, факс: (495) 989-13-19, e-mail: smo@shimadzu.ru

#### Санкт-Петербург

190000, наб.р. Мойки, 58, БЦ «Мариинский», оф. 302  
Тел./факс: (812) 325-72-61, 320-86-91, e-mail: spo@shimadzu.ru

#### Владивосток

690091, ул. Адмирала Фокина, 20, оф. 404, 4 этаж  
Тел.: (423) 243-12-32, факс: (423) 243-12-23, e-mail: svl@shimadzu.ru