

Тандемний газовий хроматомас-спектрометр

GCMS-TQ8050

UFMS
ULTRA FAST MASS SPECTROMETRY



Нові можливості для високочутливого аналізу

Неперевершений рівень чутливості нового тандемного хроматомас-спектрометра (ГХ-МС/МС) відкриває нові можливості для визначення ультраслідових кількостей цільових сполук.

Рівень чутливості - один із найвищих у світі

- Новий високочутливий детектор дає змогу визначити цільові сполуки на рівні фемтограм.
- Три запатентовані технології придушення шуму дають змогу досягти одного з найвищих у світі рівнів співвідношення «сигнал/шум» (40 000:1 EI, 100 фг OFN, m/z 272 → 222).

Найвища продуктивність

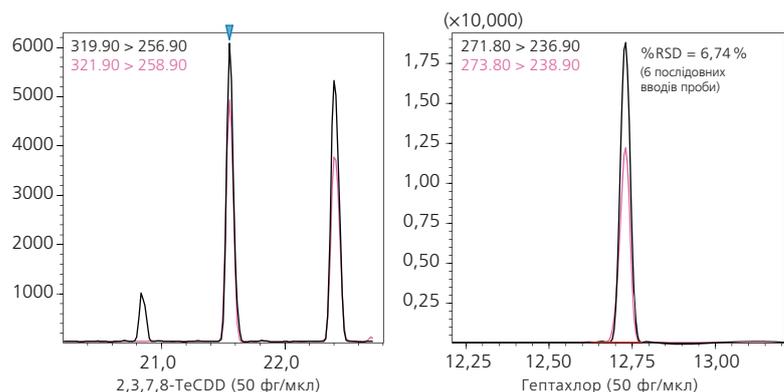
- Нова вдосконалена система вакуумування підтримує глибокий і стабільний вакуум у режимі тандемної мас-спектрометрії, даючи змогу проводити точне кількісне визначення слідових кількостей цільових сполук.
- Завдяки можливості проведення аналізу одночасно в режимі тандемної мас-спектрометрії та режимі сканування повного діапазону мас (MRM/Scan) повністю виключено ризик невиявлення будь-яких компонентів в аналізованому зразку.
- Комбінація технології високошвидкісного сканування без втрати чутливості ASSrtm і високоефективної комірки співударної дисоціації UFsweepert™ дає змогу домогтися фантастичної продуктивності тандемного мас-спектрометричного аналізу.
- Можливість одночасного підключення до МС детектора двох капілярних колонок істотно знижує витрати часу, пов'язані із заміною колонок.

Висока надійність і довгостроковість роботи

- Новий детектор не потребує значного посилення сигналу для визначення ультраслідових кількостей речовин, завдяки чому термін експлуатації детектора без зниження чутливості збільшується в п'ять разів.
- Новий безмасляний насос дає змогу в кілька разів знизити частоту і вартість періодичного обслуговування.

Застосування

Завдяки поліпшеним аналітичним характеристикам новий тандемний газовий хроматомас-спектрометр GCMS-TQ8050 дає змогу визначити ультраслідові кількості діоксинів та інших стійких органічних забруднювачів у кормах, харчових продуктах і навколишньому середовищі, де тривалий час застосовували тільки системи ГХМС із високою роздільною здатністю:



Технічні характеристики

Газовий хроматограф		GC-2010Plus
Макс. температура термостата		450 °C
Макс. число ступенів температурної програми		20
Макс. температура інжектора.		450°C
Діапазон тиску газу-носія на вході в колонку		0,5–970 кПа
Макс. витрата газу-носія через інжектор		1200 мл/хв
Мас-селективний детектор		
Іонне джерело		
Системи іонізації	модель EI:	EI (електронний удар)
	модель NCI:	EI, CI (позитивна хім. іонізація), NCI (негативна хім. іонізація)
Філамент:		Подвійний (автоперемикання); енергія іонізації 10–200 eV; струм емісії 5–250 мкА
Система вакуумування		
Основний насос		Диференціальний турбомолекулярний насос (190+170 л/с)
Форвакуумний насос		Масляний ротаційний насос 30 л/мин (60 Гц)
		Масляний ротаційний насос 110 л/хв (60 Гц)
Мас-аналізатори		
Аналізатори Q1 і Q3		Металевий квадруполь із префільтром
Осередок співударів		Швидкодійоюча комірка UFsweeper™
Макс. енергія співударної дисоціації		60 eV
Газ для співударної дисоціації		Аргон
Діапазон визначуваних мас		10–1090 m/z
Роздільна здатність		0,5–3,0 а.е.м. (повна ширина піка на напіввисоті)
Стабільність визначення мас		± 0,1 а.е.м./48 ч (за постійної температури)
Режими роботи		Q1 SCAN, Q3 SCAN, Q1 SIM, Q3 SIM, MRM, Precursor ion scan, Productions scan, Neutral loss scan або довільна комбінація всіх перерахованих режимів в під час одного аналізу, зокрема SCAN/MRM
Сканування (SCAN)		
Максимальна швидкість сканування		20000 а.е.м./с
Технологія керування швидкістю сканування		ASSP™ (вдосконалена технологія управління швидкістю сканування)
Мінімальний час		3 мс (до 333 сканувань за секунду)
SIM/MRM		
Швидкість реєстрації MRM		> 800 MRM/с
Мінімальний час реєстрації MRM (dwelltime)		< 0,5 мс
Максимальна кількість реєстрованих MRM переходів за один аналіз		32768 MRM переходів
Детектор		Вторинний електронний помножувач із патентованою лінзою і конверсійним динодом
Чутливість		
Інструментальна межа виявлення IDL: EI, MRM, 2 фг OFN m/z 272 → 222		≤ 0,5 фг (IDL статистично розраховується за площею піку за 8 повторностей послідовного аналізу та рівнем достовірності 99%)
EI, Scan, 1 пг OFN m/z 272		S/N ≥ 2 000
EI, MRM, 100 фг OFN m/z 272 → 222		S/N ≥ 40 000
CI, MRM, 1 пг бензофенона-d10 m/z 193 → 110		S/N ≥ 5 000
NCI, SIM, 100 фг OFN m/z 272		S/N ≥ 10 000
Програмне забезпечення		
GCMSsolution		ПЗ керування роботою хроматомас-спектрометра та опрацювання результатів аналізів AART - функція автоматичного встановлення часів утримання; Smart MRM - функція автоматичного створення методу в режимі тандемної мас-спектрометрії
LabSolutions Insight		За обробки великих масивів кількісних даних
Бібліотеки мас-спектрів		NIST, Wiley, MPW (наркотичні, отруйні, забруднювальні сполуки, пестициди та їхні метаболіти) FFNSC (природні та синтетичні аромати), Бібліотека пестицидів, Бібліотека ліпідів, Бібліотека дизайнерських наркотиків
Готові бази даних		Quick-DB - бази даних скринінгу різних сполук SmartDB - бази даних, що містять оптимізовані параметри вимірювань в у режимі тандемної мас-спектрометрії для визначення пестицидів, лікарських засобів, метаболітів, забруднювальних сполук тощо.



WWW.SHIMADZU.COM.UA • WWW.SHIMADZU.COM • WWW.SHIMADZU.EU

ТОВ «ШимЮкраїн» - Генеральний дистриб'ютор аналітичного обладнання **SHIMADZU** в Україні та Республіці Молдова

Адреса: Київ, 01042, вул. Дмитра Дорошенка 18, офіс 429

Тел./факс: (044) 284-24-85; 284-54-97; 390-00-23

E-mail: shimukraine@gmail.com

Веб-Сайт: www.shimadzu.com.ua www.shimadzu.eu www.shimadzu.com