

Gas Chromatograph Mass Spectrometer

chrozen GC/MS

MS5980

More Than You Expect



chroZen GC/MS

Gas Chromatograph Mass Spectrometer

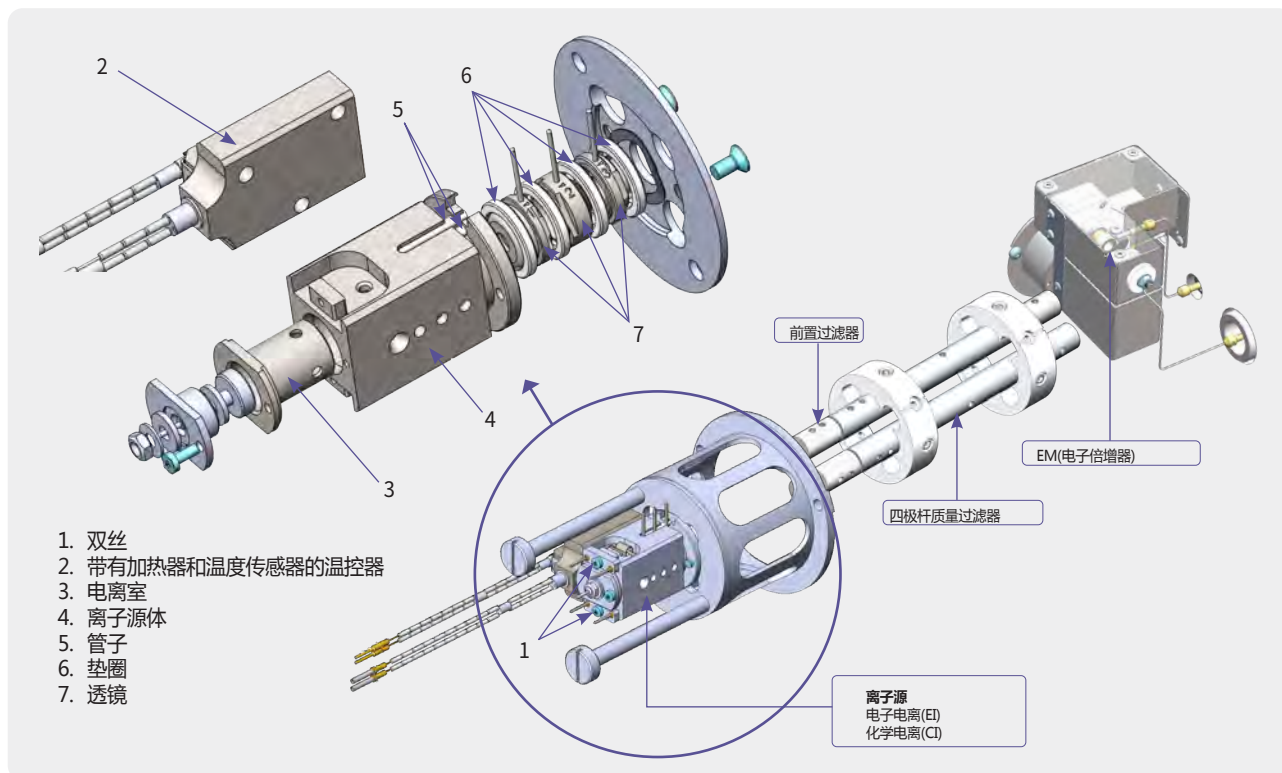


What Would Be More Needed Than This?

ChroZen GC/MS是一台创新的单四极杆质谱仪，可对未知或复杂的微量样品进行定性和定量分析。凭借其非凡的超惰性离子源UEIS（超高效离子源），优化后的电离和离子束聚焦，确保理想的重复性和灵敏度，并有效地用于毒理学、食品安全和地球化学应用，在这些应用中，样品的污染程度可能更高。大容量的标准真空泵（240升/秒）使系统更稳定，300升/秒的真空泵也是可选配的。它还提供最宽的原子质量范围（1.4~1,200 amu）以及非常低的仪器检测限（小于10 fg的OFN）。

Innovation Creates Greater Efficiency

新设计的创新离子源，UEIS（超高效离子源），有效地防止了离子源的污染，因此，有更多的电离分子转移到检测器上，使检测器的灵敏度更高，检测器的使用寿命也得到了延长。独立连接的双丝和离子源的结构改造使得维护成本更低，效率更高。



More Than Sensitivity

- UEIS(超高效离子源)，每个增强的部分，如透镜和预滤器以最大限度地提高电离效率，实现卓越的灵敏度
- EM(电子倍增器):六个螺旋式倍增器通道，增加线性输出电流，以获得卓越的灵敏度 (SNR 2,500:1, IDL < 10 fg)

More Than Performance

- 原子质量范围: 1 ~ 1,200 amu
- 快速扫描速度: 可以到达20,000 amu/s

More Than Reliability

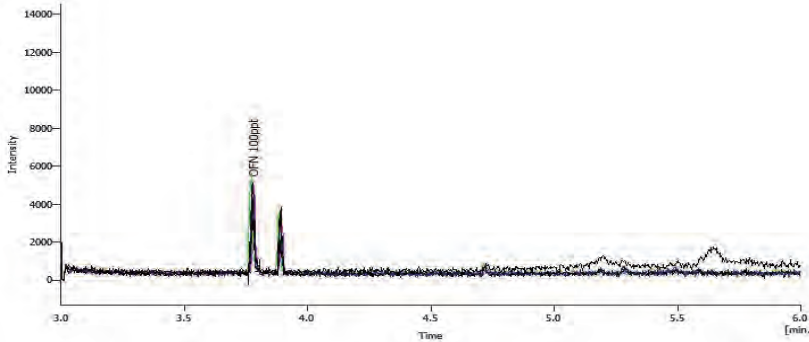
- 涡轮泵的高容量: 标准真空系统的240升/秒，可快速稳定
- 双层灯丝: 不间断的稳定分析，最大限度地减少仪器停机时间
- 超惰性离子源、预过滤器和四极杆以减少污染

More Than Variety

- 标准EI 和可选配的 CI (PCI & NCI)
- 扫描、SIM、同步扫描/SIM模式
- 支持各种应用库

High Performance of ChroZen GC/MS

ChroZen GC/MS提供非常低的仪器检测限(IDL), 在SIM模式下, 100 fg OFN的注入量小于10 fg。偏转电极消除了达到检测限的中性颗粒, 因此它可以提高痕量级分析的灵敏度并提高信噪比。



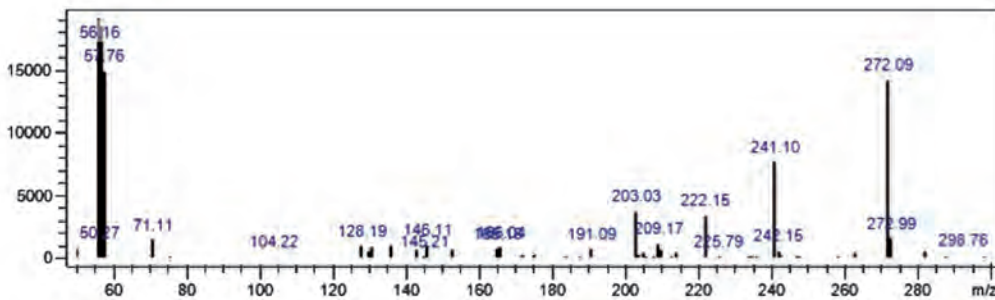
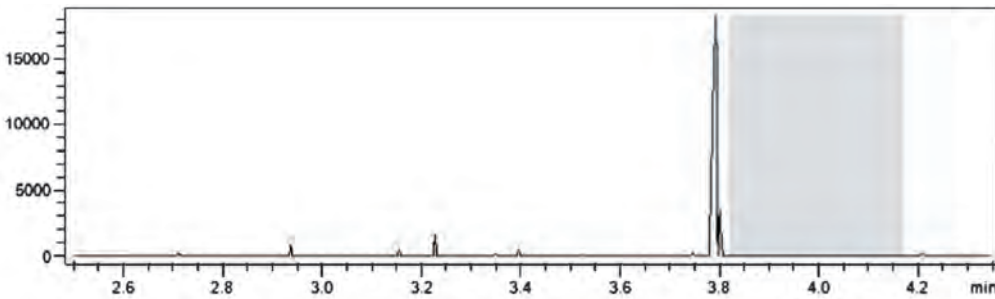
X	SST	Chromatogram	Retention Time [min.]	Area [mV.s]	Height [mV]
		Lower Limit			
		Upper Limit			
		%RSD Limit	1.00	3.30	10.00
		Mean	3.774	4228.125	5010.210
		RSD [%]	0.09	1.94	6.24
Parameter Result					
✓		00000001 - SIM	3.777	4233.250	4720.125
✓		00000002 - SIM	3.780	4130.750	4623.483
✓		00000003 - SIM	3.773	4202.500	5467.981
✓		00000004 - SIM	3.770	4233.250	4766.250
✓		00000005 - SIM	3.773	4120.500	5194.553
✓		00000006 - SIM	3.770	4376.750	4909.017
✓		00000007 - SIM	3.773	4246.063	5379.279
✓		00000008 - SIM	3.773	4281.937	5020.993

8 times injection of 100 fg OFN
Area RSD(%) = 1.94, IDL < 10 fg (240 L/s)

$$IDL^m = t_{a,n-1} \cdot \%RSD \cdot \frac{m}{100\%} = 2.998 \cdot 1.94\% \cdot \frac{100 \text{ fg}}{100\%} = 7 \text{ fg}$$

ChroZen GC/MS通过在扫描模式下注入1 pg的OFN, 确保信噪比高于2,500: 1。

Chromatogram and spectrum



Calculation result

Signal/Noise : 10,679.90
Mass : 272.10
Retention Time : 3.793
Height : 18,245

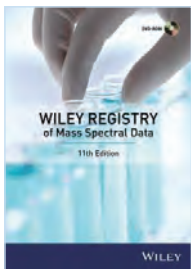
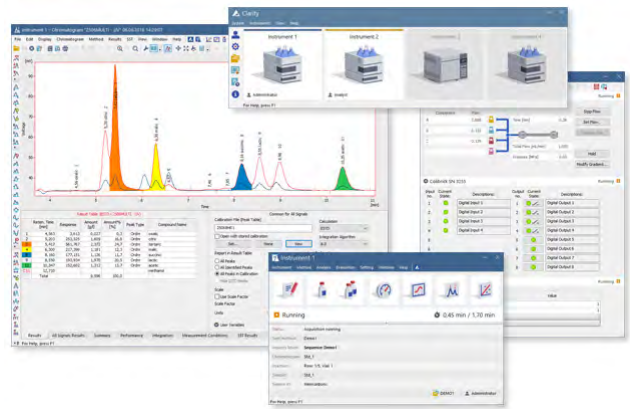
Base Line : 100 scans
Noise Range : 3.82-4.17
Average Value : 1.17
RSD : 1.71

Chromatogram	Retention Time (min)	Peak Height (Abs.)	Signal/Noise	Noise Range (min)
13-19-47 0004	3.775	14,863	8,700	3.05-3.39
13-33-16 0005	3.797	14,538	4,032	2.64-2.99
13-44-41 0006	3.793	17,681	6,037	3.98-4.33
13-54-25 0007	3.793	18,245	10,680	3.82-4.17
14-03-10 0008	3.790	20,039	8,336	3.12-3.48

Powerful Control by YL-Clarity Software

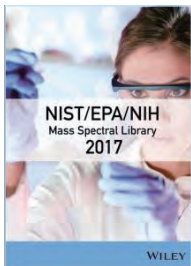
YL-Clarity

YL-Clarity是一个强大而直观的软件，它能简单有效的控制质谱仪，并支持与Wiley和NIST质谱数据库的完全兼容，自动识别化合物。该软件允许在一次色谱分析中同时以扫描模式和SIM模式运行质谱。



GC/MS Library: Wiley

Wiley Registry of Mass Spectral Data，现在是第11版，是目前最全面的色谱数据库。未知物的鉴定从非目标分析开始，这个数据库为研究人员提供了最多的保证，他们的非目标色谱搜索是最广泛的。Wiley广泛的、经过现场测试的数据库节省了时间，提高了仪器的效率，提升了工作人员的工作效率。



GC/MS Library: NIST

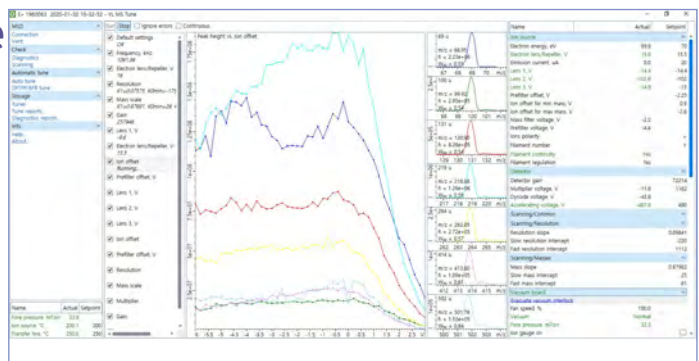
NIST 2017是目前兼容性最好的，包含多种仪器格式。

包括NIST MS搜索，它由三个库组成，一个电子电离（EI）质谱库，一个MS/MS库，和一个GC保留指数数据库。

GC - MS Data		
Library	Wiley Registry 11 th Edition	NIST 2017
Spectra	775,550	306,622
Chemical Structures	741,000	262,157
Compounds	599,700	262,157

Easy and Intuitive Tune Software

易于使用的自动调谐功能提高了质谱结果的灵敏度、稳定性和可重复性，这意味着它能确保实现更低的检测水平。这意味着它能确保实现较低的痕量级化合物的检测限。用于定制的手动调谐支持改变调谐设置值，以达到某些特定分析所需的更高的灵敏度水平。



样品制备/介绍

液体自动进样器



YL3000A Series

YL3000A系列自动进样器为所有GC/GC-MS应用提供了既可靠又优越的性能，其样品容量。



Hming PAL LSI

为确保卓越的重复性，Hming PAL LSI系统以更大的样品容量（2 mL小瓶的648个位置）提供液体样品注射。

一体化自动取样器



YL2800T Series

YL2800T是一个单一的装置，结合了静态顶空分析、液体采样和SPME（固相微萃取）。固相微萃取）作为选项。



Hming PAL RSI/RTC System

Hming PAL RSI/RTC系统可以进行调整或扩展，以便在一台仪器中提供组合的进样技术，如静态顶空进样、液体进样、SPME（固相微萃取）和ITEX（管内萃取）动态顶空。

Purge and Trap (VOC Sampling)



Lumin

Lumin洗脱和捕集浓缩器（PTC）是一种样品制备仪器，用于使用氦气或氮气将挥发性有机化合物（VOCs）从水性或固体样品类型中去除，并浓缩样品，以便进行微量分析。



AQUATek LVA

AQUATek LVA是一款洗脱和捕集(P&T)自动进样器。(P&T)自动进样器，通过清洗和捕集实现了液体样品分析的样品制备步骤的自动化。



Atomx XYZ

Atomx XYZ是第二代土壤/水组合自动取样器和洗脱与捕集浓缩器系统，用于分析VOCs。

Headspace Autosampler



YL2000H Series

YL2000H带有一个加热的气密注射器，消除了管子、死体积和样品吸收，以保证系统的稳定性，同时保持卓越的重复性。



HT3

HT3™将静态和动态顶空分析技术结合到一个易于使用的装置中，为您节省时间、工作台空间和金钱。

Pyrolyzer



Pyroprobe 6000 series

热解器与ChroZen GC/MS结合使用，可以分析大型复杂分子，不需要提取或衍生，而是用热能来获得定性和定量信息。

Direct Inlet Probe (DIP)



通过DIP选项，您可以将液体或固体样品直接注入MS，将MS作为独立的仪器使用。从GC/MS进样切换到DIP/MS进样只需要几分钟时间。

Injection Mode	Direct Injection Probe	Direct Exposure Probe
Sample State	Solid or liquid samples	Labile liquid and solid samples
Temperature Range	50 ~ 450 °C (Cuvette heating nozzle)	~ 1000 °C or above (Filament heating nozzle)
Maximum Heating Speed	250 °C/min (Cuvette heating nozzle)	250 mA/s (250 °C/s) (Filament heating nozzle)

Dedicated Analyzer by GC/MS

我们在气相色谱方面积累的经验和让客户满意的热忱鞭策着我们为各种专业应用提供了一站式的解决方案。您只需要让我们知道要分析什么，然后我们会将分析您的样品所需的每一个部件立即配置好。

VOC Analyzer

VOC分析仪为分析水样中对人体健康有长期不良影响的VOCs而优化，可准确分析微量VOCs（通过P&T或SPME Arrow分析ppt水平）。它配备了所有必要的分析配置，包括详细的程序和协议，完全符合美国环保署批准的方法。

GC Condition

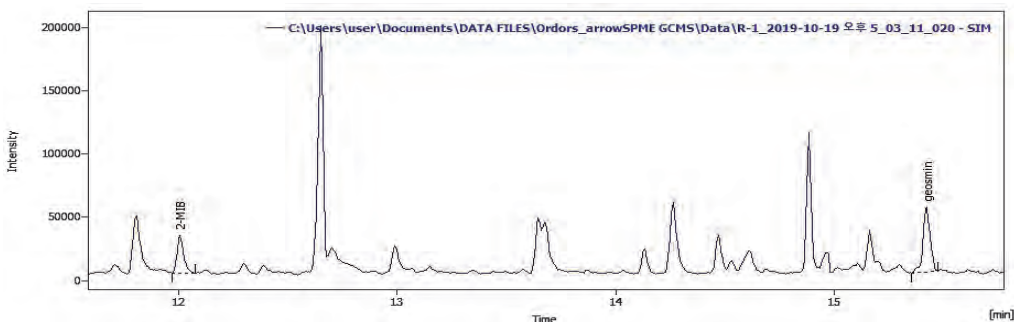
Oven	Rate [°C/min]	10
Program	Final Temp. [°C]	270
	Final Time [min]	2
	Init Temp. [°C]	60
	Init Time [min]	5
Split Mode	Splitless	
Purge on Time [min]	0.1	
Column	MEGA-5 MS	
Capillary Temp. [°C]	250	

SPME Condition

Preconditioning Time [min]	10
Incubation Time [min]	2
Sample Extraction Time [min]	30
Extraction Temp. [°C]	60
Sample Desorb Time [min]	5

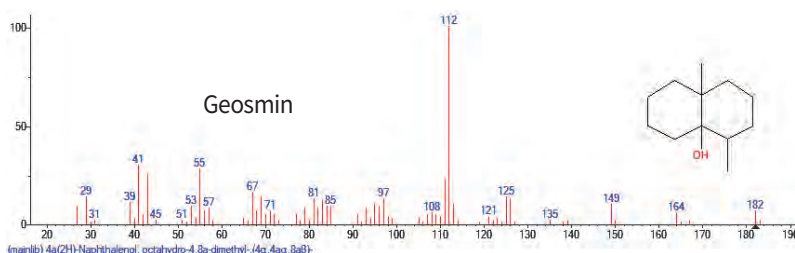
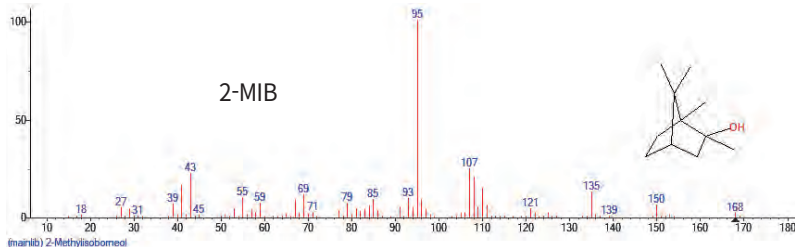
MS Condition

Ion Source [°C]	250
Transfer Line [°C]	280



<10 ppt of 2-MIB & Geosmin>

<Spectra>



Residual Pesticide Analyzer

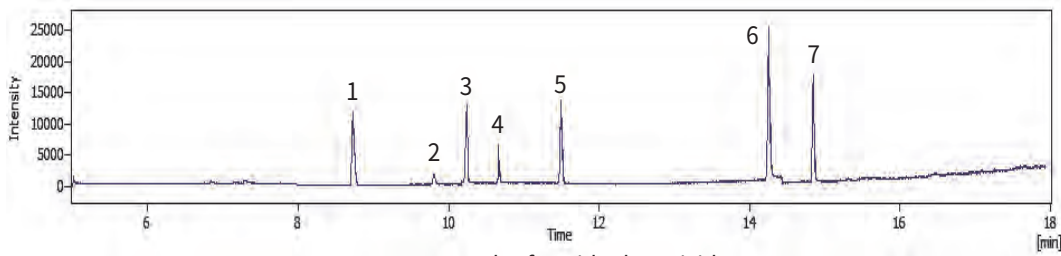
配备ECD或NPD的残留农药分析仪是一个优化的系统，用于分离含有有机磷和有机氯农药的复杂混合物，并运行EPA方法。我们还提供配备有GC/MS的分析仪，用于微量农药的定量分析。

GC Condition

Oven	Rate [°C/min]	10
Program	Final Temp. [°C]	300
	Final Time [min]	0.5
	Init Temp. [°C]	120
	Init Time [min]	1
Split Mode	Pulsed Splitless	
Column	MEGA-5 MS	
Capillary Temp. [°C]	280	
Capillary Flow Rate [mL/min]	1	

MS Condition

Ion Source [°C]	250
Transfer Line [°C]	280

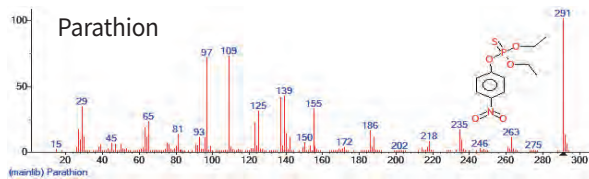
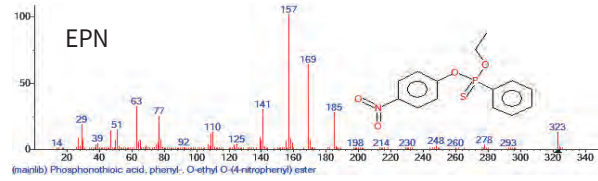
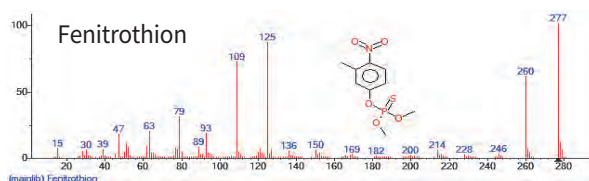
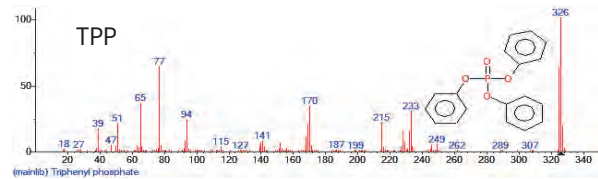
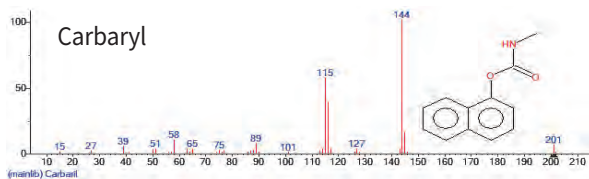
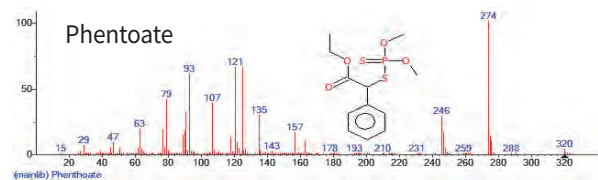
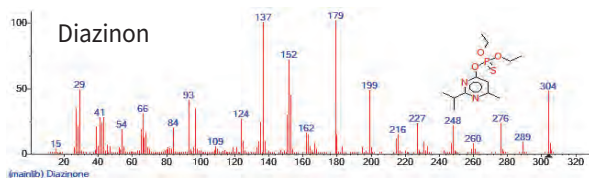


<100 ppb of Residual Pesticides>

Compound

- 1 Diazinon
- 2 Carbaryl
- 3 Fenitrothion
- 4 Parathion
- 5 Phentoate
- 6 TPP
- 7 EPN

<Spectra>



Phthalate Analyzer

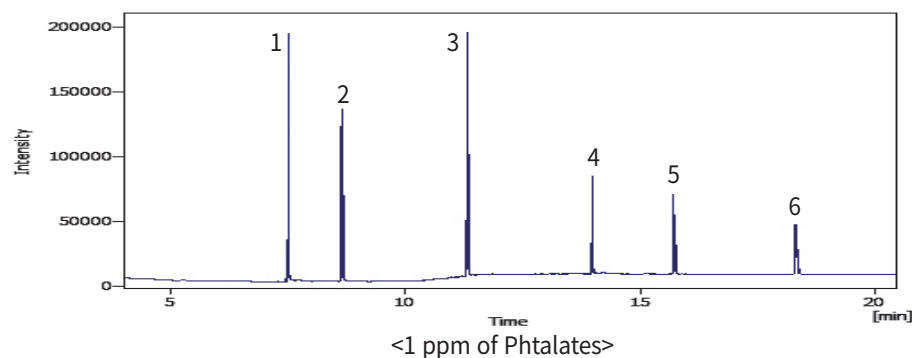
邻苯二甲酸盐分析仪擅长检测和量化受管制的邻苯二甲酸盐，这些邻苯二甲酸盐限制使用在某些产品中（如儿童玩具、医疗设备和食品包装），直接关系到人类健康。

GC Condition

Oven	Rate [°C/min]	15
Program	Final Temp. [°C]	260
	Final Time [min]	10
	Init Temp. [°C]	80
	Init Time [min]	0.5
Split Mode	Splitless	
Column	MEGA-5 MS	
Capillary Temp. [°C]	280	
Capillary Flow Rate [mL/min]	1	

MS Condition

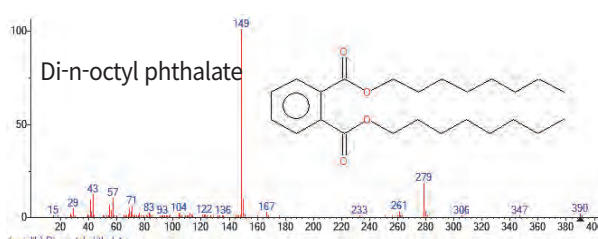
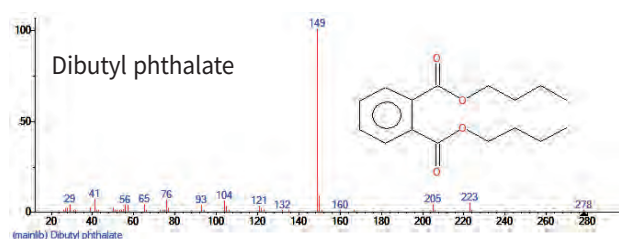
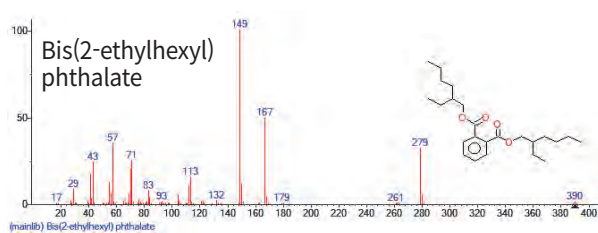
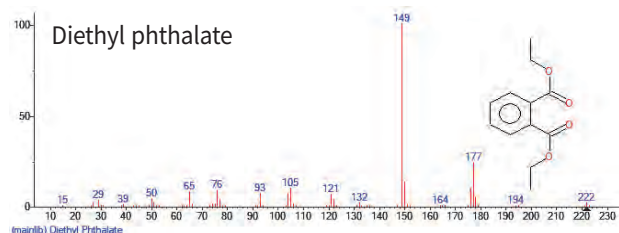
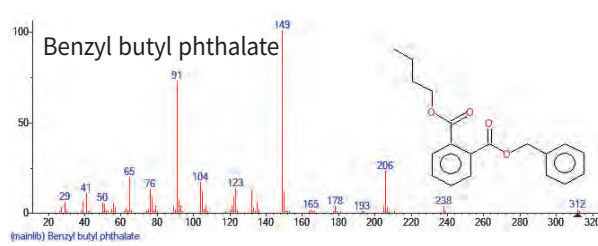
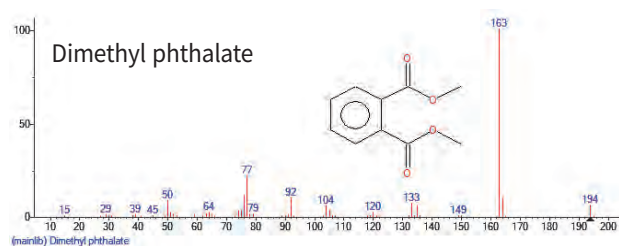
Ion Source [°C]	250
Transfer Line [°C]	290



Compound

- 1 Dimethyl phthalate
- 2 Diethyl phthalate
- 3 Dibutyl phthalate
- 4 Benzyl butyl phthalate
- 5 Bis(2-ethylhexyl) phthalate
- 6 Di-n-octyl phthalate

<Spectra>



Residual Solvent Analyzer

残留溶剂分析仪与顶空自动进样器联用，可以准确有效地检测和量化用于包装印刷的油墨以及食品和药品原料中的残留溶剂，众所周知，这些溶剂如果被摄入会对人体健康造成危害。

GC Condition

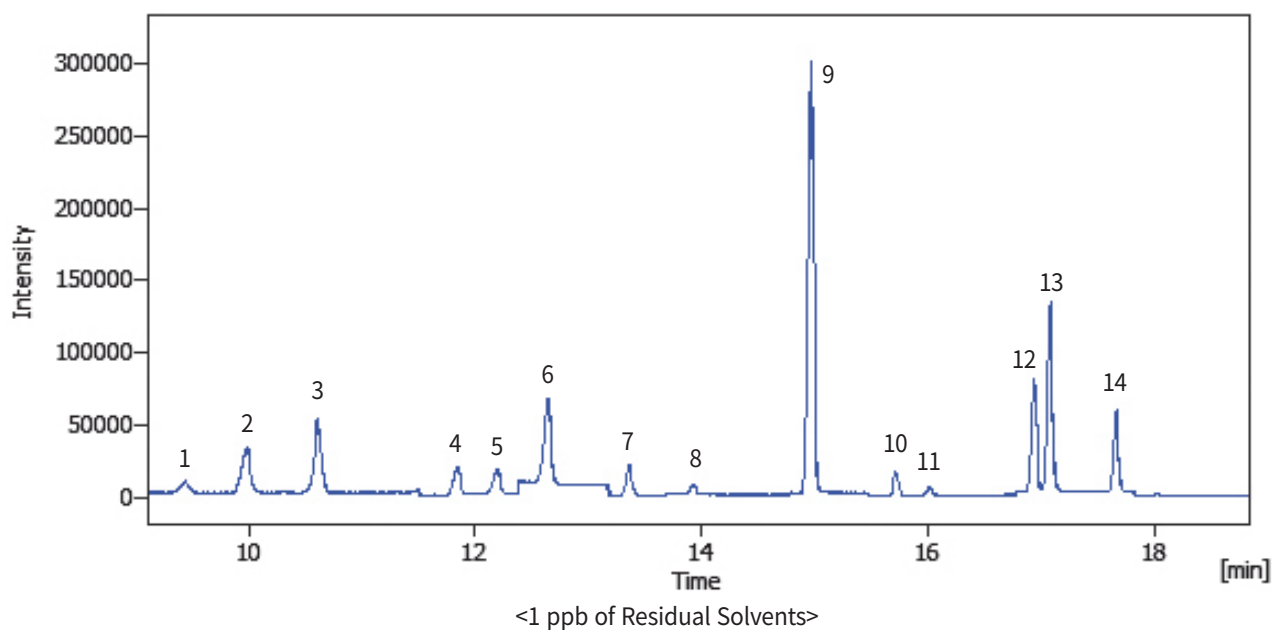
Oven	Rate [°C/min]	10
Program	Final Temp. [°C]	240
	Final Time [min]	9
	Init Temp. [°C]	60
	Init Time [min]	3
	Split Mode	Splitless
Column	MEGA-624 MS Plus	
Capillary Temp. [°C]	250	
Capillary Flow Rate [mL/min]	1	

HS Condition

Agitater Standby Temp. [°C]	40
Syringe Standby Temp. [°C]	50
Incubation Time [min]	20
Incubation Temp. [°C]	80
Agitater Speed [rpm]	250

MS Condition

Ion Source [°C]	200
Transfer Line [°C]	250



1 1,1-DCE	6 TCE	11 Ethylbenzene
2 DCM	7 BDCM	12 m,p-Xylene
3 Chloroform	8 Toluene	13 o-Xylene
4 1,1,1-TCE	9 PCE	14 Bromoform
5 Benzene	10 DBCM	

Technical Specifications

Ion Source	EI, CI (Option)
Mass Range	1 – 1,200 amu
Resolution	0.5 to 2.0 amu (FWHM)
Electron Energy	Adjustable from 0 eV to 170 eV (241.5 eV – optional)
Max Scan Rate	20,000 amu/s
Mode	Scan, SIM (Selected Ion Mode), Simultaneous (Scan/SIM)
Mass Stability	±0.1 amu/48 h
Ion Source Temperature	up to 350 °C
Transfer Line Temperature	up to 400 °C
Turbo Pump	240 L/s, 300 L/s (Option)
Sample Inlet	GC, Direct Inlet Probe (Option)
Signal to Noise Ratio 1µL of 1pg/µL OFN, Scan Mode	2,500 : 1 and more (@240 L/s), EI Mode
Instrument Detection Limit (IDL) Eight sequential splitless injections, 100 fg OFN, m/z 272, SIM Mode	<10 fg
Library	Wiley: 775,550 Spectra NIST: 306,622 Spectra
Power Supply	220/230 VAC ±10 %, 50/60 Hz
Dimensions	340 x 560 x 465 mm (W x D x H) (MS only)
Software	YL-Clarity for GC/MS



艾驰明科技（江苏）有限公司
扬州市开发区吴州东路198号西安交大科技园
TEL : +86-0514-82986109
E-mail : Hmingtech@aliyun.com
Homepage : www.hmingtech.com



Young In Chromass products are endorsed by Korean PPS(Public Procurement Service) in recognition of their excellent technologies and the product quality.