

Scion GC-TQTM Premium Mass Spectrometer

Scion GC-TQ Premium là sự lựa chọn của các nhà sắc ký học cho bộ phát hiện khối ba cực; nó được thiết kế phù hợp với nhu cầu khắt khe nhất về hiệu suất và hiệu năng phân tích. Scion GC-TQ Premium cung cấp độ nhạy và độ bền vượt trội dựa trên hệ thống sáng tạo quang học ion và phương pháp phát triển nhanh chóng và dễ dàng để định lượng đa thành phần theo phương pháp Quét dựa trên hợp chất (CBS) duy nhất với thư viện MRM. Hệ thống Sc-GC / MS / MS Scion GC-TQ Premium được định nghĩa là một tiêu chuẩn mới về khả năng sử dụng để phân tích thường quy.

Phân tích - Thông số kỹ thuật MS

- Các chế độ quét: Quét toàn bộ, Tiền chất, Sản phẩm, Theo dõi mức tăng / giảm trung tính, Giám sát ion được chọn (SIM), Giám sát nhiều phản ứng (MRM) và Quét phụ thuộc kết quả
- Chế độ ion hóa: Ion hóa điện tử (EI) theo tiêu chuẩn, có sẵn với Ion hóa hóa học (CI)
- Nguồn: Tự động căn chỉnh nguồn EI được xây dựng bằng vật liệu trơ
- Hướng ion q0: Tứ cực lõi vào chỉ cong 90 ° với sự tập trung và đốt nóng chùm ion hoạt động ở 135 °C
- Nhiệt độ nguồn: 100 ° C đến 350 ° C
- Dây tóc và dòng phát xạ: dây tóc kép; lên tới 200µA
- Năng lượng điện tử: điều chỉnh từ 0 đến 150 eV
- Bộ lọc khối: bốn cực với bộ lọc trước và sau; hiệu quả truyền ion cao, thiết kế không thấu kính
- Cell va chạm: đường cong 180 ° với các vùng trước và sau lọc
- Va chạm khí: Argon
- Năng lượng va chạm: Có thể lựa chọn lên đến 75 eV
- Phạm vi khối lượng (m / z): 1 đến 1200 Da
- Tốc độ quét: lên tới 20.000 Da / giây
- Thời gian quét tối thiểu (thời gian dừng): 1 ms
- Tốc độ MRM thu được tối đa: 600 MRM's / giây
- Độ phân giải: người dùng có thể điều chỉnh từ 0,7 Da (Đơn vị) đến 4 Da, với ba cài đặt do người dùng chọn
- (Đơn vị, Tiêu chuẩn, Mỏ) trên cả Q1 và Q3.
- Độ ổn định trục khối: $\leq \pm 0,1$ Da trong 48 giờ
- Nhiệt độ đường truyền: lên tới 350 ° C
- Nhiệt độ Manifold: 40-50 ° C
- Bộ phát hiện: Hệ nhân điện tử EDRTM với khả năng tăng tốc ± 5 kV và tối ưu hóa hệ nhân khi đang di chuyển cho Dải động mở rộng (EDR); thu thập ion trực tiếp lên hệ nhân để phát hiện ion âm mà không mất dynode
 - Bơm phân tử: giai đoạn kép, 310/400 L / giây, làm mát bằng không khí cho lưu lượng khí mang helium lên đến 25 mL / phút.
 - Bơm Foreline: cánh quạt quay hai giai đoạn; điện áp 120 / 230V
 - Yêu cầu về công suất: 100-240 Vac, 50/60 Hz ± 3 Hz, 1200 VA
 - Nhiệt độ môi trường hoạt động: 15 ° C đến 33 ° C
 - Độ ẩm môi trường hoạt động: Độ ẩm tương đối 20% đến 80% (không ngưng tụ)

Phần mềm

- Scion MS Workstation: được trang bị thư viện MRM Compound Base Scanning (CBS) để thu thập dữ liệu, xử lý dữ liệu và báo cáo
- Thư viện quang phổ tùy chọn: Thư viện NIST, Wiley, và Maurer / Pfleger / Weber (PMW) và với các thư viện có thể sử dụng và tự động tìm kiếm nhiều thư viện

Sắc ký khí (Scion 436 và 456 Model GC)

Để biết thêm thông số kỹ thuật về GC, hãy tham khảo Bảng dữ liệu GC

- Đầu phun: SSL, PTV, v.v., tùy chọn “back-flush” có sẵn cho tất cả các đầu phun.
- Bộ lấy mẫu tự động: CP 8400; CP 8410; CTC PAL COMBI-xt
- Nhiệt độ lò GC: Nhiệt độ xung quanh +4 ° C đến 450 ° C
- Tăng / giữ nhiệt độ: 24/25
- Khí nén: Điều khiển lưu lượng điện tử (EFC) hoặc Thủ công (Model 456)
- ChromatoProbe™: Nhập trực tiếp chất rắn, chất lỏng hoặc chất lỏng (yêu cầu đầu phun PTV)
- Điều chỉnh MS: điều chỉnh theo mục tiêu, bơm xuống và thông gió được điều khiển bằng bàn di chuột cảm ứng đa ngôn ngữ trên GC.

Performance Specifications*

Chế độ	Kiểm tra (với đầu phun SSL in hot splitless mode)	Thông số
Quét toàn bộ EI	1 pg Octafluoronaphthalene (OFN) từ m/z 50 đến 300 cho m/z 272	S/N ≥ 1000:1
EI SIM	25 fg OFN cho m/z 272	S/N ≥ 50:1
EI MRM	100 fg OFN cho m/z 272>222	S/N ≥ 7500:1
EI MRM Chính xác (IDL**)	8 lần lặp 25 fg OFN trong EI MRM (m/z 272>222)	Vùng đỉnh RSD ≤ 6.7%, 5 fg
Quét toàn bộ PCI†	10 pg Benzophenone (BZP) từ m/z 80 đến 230 cho m/z 183	S/N ≥ 50:1
PCI SIM†	1 pg BZP cho m/z 183.105	S/N ≥ 50:1
PCI MRM†	100 fg BZP cho m/z 183>105	S/N ≥ 150:1
Quét toàn bộ NCI†	1 pg OFN từ m/z 200 đến 300 cho m/z 272	S/N ≥ 4000:1
NCI SIM†	10 fg OFN cho m/z 272	S/N ≥ 400:1

* Tất cả các thử nghiệm sử dụng helium làm khí mang. Kiểm tra độ nhạy EI MRM sẽ được sử dụng làm thông số kỹ thuật kiểm tra cài đặt; không phải tất cả các bài kiểm tra hiệu suất khác được xác nhận khi cài đặt.

† Các giá trị tỷ lệ S / N tín hiệu-nhiều dựa trên RMS

IDL**: Giới hạn phát hiện được xác định là $IDL = t(0,99, f = 7) \times S$, trong khi $t(0,99, f = 7)$ là giá trị phân phối t của sinh viên một phía là 2,998 cho độ tin cậy 99% và mức độ tự do 7 ($f = n - 1$, n số lần tiêm); S là độ lệch chuẩn của diện tích cực đại của 8 lần tiêm lặp lại.

‡ CI thử nghiệm sử dụng metan làm khí thử

Kích thước (H x W x D) và trọng lượng

- **Scion GC-TQ:** 45 cm (18 in.) x 28 cm (11 in.) x 57 cm (22.5 in.); 40 kg/88 lb
- **436 GC:** 57 cm (23 in.) x 32 cm (13 in.) x 61 cm (24 in.); 27 kg/59 lb
- **456 GC:** 57 cm (23 in.) x 66 cm (26 in.) x 56 cm (22 in.); 43 kg/95 lb
- **CP-8400/8410 Auto samplers:** 40 cm (16 in.) x 22 cm (9 in.) x 47 cm (18 in.); 7 kg/15.3 lb