



Sistema GC/MS Agilent 7010B a triplo quadrupolo



Scheda dati

Il gascromatografo Agilent 7890B abbinato allo spettrometro di massa Agilent 7010B è il sistema GC/MS/MS più sensibile, con una specifica del limite di rivelazione dello strumento (IDL) molto bassa, pari a 0,5 fg di ottafluoronaftalene. Il valore di 0,5 fg per l'IDL viene dimostrato al momento dell'installazione con una verifica completa delle prestazioni del sistema: ALS, GC ed MS.

La tradizione di grande innovazione e qualità di Agilent trova piena espressione nel sistema GC/TQ 7010B, che si prepara ad aggiungersi alle decine di migliaia di sistemi GC/MS Agilent consegnati negli ultimi 50 anni.

Spettrometro di massa Agilent 7010B a triplo quadrupolo

Parametro	Valore
Modalità operativa	El standard, CI opzionale
Materiale della sorgente ionica	Sorgente proprietaria inerte, non rivestita
Temperatura della sorgente ionica	150 - 350 °C
Filamenti	Due filamenti per EI
Pulizia della sorgente	Automatizzata e senza interruzione del vuoto con l'opzione brevettata (o proprietaria) JetClean
Energia degli elettroni	10 - 300 eV
Filtri di massa (2)	Quadrupolo iperbolico monolitico proprietario rivestito in oro
Stabilità dell'asse delle masse	$< \pm 0,10$ u su 24 ore (tra 10 e 40 °C)
Temperatura del quadrupolo	106 - 200 °C
Intervallo di massa	m/z tra 10 e 1.050
Risoluzione	Selezionabile, 0,7 - 2,5 Dalton, come impostazione predefinita Impostabile, 0,4 - 4,0 Dalton, come regolazione personalizzata
Velocità di scansione	Fino a 20.000 u/s
Calibrazione	Automatica o manuale
Rivelatore	HED-EM a triplo asse con EM lunga durata e Iris con rampa dinamica
Velocità MRM	800 transizioni/s
Dwell time MRM minimo	0,5 ms
Cella di collisione	Esapolare lineare
Gas della cella di collisione	Azoto con elio come quenching gas
Energia di collisione	Selezionabile fino a 60 eV
Sistema di vuoto	Pompa turbomolecolare a doppio stadio Flusso totale gas fino a 8 mL/min
Software	Sistema Agilent MassHunter per acquisizione, gestione dei dati (quant/qual) e reportistica Database MRM per pesticidi e residui di inquinanti ambientali con oltre 8.000 transizioni ottimizzate (opzionale)



Agilent Technologies

Gascromatografo Agilent 7890B

Per ulteriori specifiche, fare riferimento alla scheda dati del sistema GC

Parametro	Valore
Iniettore	Iniettore split/splitless o multimodale, PTV e altri
Autocampionatore	Iniettore automatico Agilent 7693, CTC PAL3, campionatore per spazio di testa Agilent 7697A
Temperatura del forno	Da temperatura ambiente + 4 a 450 °C
Rampe/plateau del forno	Consente 20 rampe e 21 plateau del forno Possibilità di rampe negative
Velocità di rampa	120 °C/min (200 +V), 75 °C/min (120 V)
Capillary Flow Technology	Splittaggio del flusso, backflush, commutazione colonne
Blocco del tempo di ritenzione (RTL)	Predisposto per RTL, flusso o pressione costante

Funzioni del sistema GC/MS integrato

Parametro	Valore
Avviso di manutenzione preventiva (EMF)	Effettua il monitoraggio delle parti del GC e della MS: conteggio delle iniezioni, tempi operativi e registri elettronici, per facilitare la manutenzione programmata
Parts finder	Accesso semplice e pratico ai codici dei prodotti di consumo appropriati
Spurgo rapido	Spurgo automatico rapido del sistema MS
Funzionamento ecologico	Modalità Sleep/Wake programmate dall'utilizzatore per il risparmio energetico e del gas di trasporto
Calcolatori integrati	Calcolatore del volume del vapore, calcolatore del tempo di vent del solvente, traduttore di metodo e così via

Dimensioni dello strumento

Parametro	Valore
MS Agilent 7010B	35 cm (largh.) × 86 cm (prof.) × 47 cm (alt.); peso: 60 kg Spazio aggiuntivo per il sistema gestione dati e la stampante opzionale
Pompa meccanica	18 cm (largh.) × 35 cm (prof.) × 28 cm (alt.); peso: 21,5 kg
GC Agilent 7890B	58 cm (largh.) × 54 cm (prof.) × 57 cm (alt.); peso: 45 kg

Specifiche di controllo all'installazione

Il limite di rivelazione dello strumento (IDL) costituisce un'indicazione più accurata della vera sensibilità (cioè della minima quantità rilevabile) rispetto al rapporto segnale/rumore (S/N), in particolare quando i livelli di rumore di fondo sono molto bassi, come nel caso di misure MS/MS in cui si inietta solamente lo standard.

La verifica del valore di IDL è una prova più completa (otto iniezioni consecutive rispetto a una sola nel caso del rapporto S/N) e affidabile che viene effettuata al momento dell'installazione per garantire l'adeguata qualificazione del sistema.

Parametro	Valore
IDL MRM EI	0,5 fg o meno di octafluoronaftalene (OFN) Derivato statisticamente con livello di confidenza del 99% dalla precisione dell'area di otto iniezioni splitless successive* di 1 µL di una soluzione standard di OFN a 2 fg/µL. Transizione MS/MS di m/z 272 e 222 Dwell time 100 ms
Segnale/rumore MRM PCI	1 µL di una soluzione a 5 pg/µL di benzofenone (BZP) produce un segnale/rumore RMS > 2.500:1 per la transizione MS/MS di m/z 183 e 105 (CH ₄) Tutte le prove sono state effettuate con una colonna da 30 m × 0,25 mm, 0,25 µm

* La specifica IDL viene verificata solo se il sistema installato include un campionatore automatico. Se non è presente un campionatore automatico, viene effettuata la verifica della specifica di rapporto segnale/rumore per MRM EI.

Specifiche di riferimento*

Parametro	Valore
Segnale/rumore MRM EI	1 µL di una soluzione a 2 fg/µL di OFN produce un segnale/rumore RMS > 600:1 per la transizione di m/z 272 e 222 1 µL di una soluzione a 100 fg/µL di OFN produce un segnale/rumore RMS > 30.000:1 per la transizione di m/z 272 e 222
Segnale/rumore MRM PCI	1 µL di una soluzione a 100 fg/µL di BZP produce un segnale/rumore RMS > 50:1 per la transizione di m/z 183 e 105 (CH ₄)
Segnale/rumore scansione EI	Da determinare
Segnale/rumore SIM NCI	1 µL di una soluzione a 100 fg/µL di OFN produce un segnale/rumore RMS > 2.000:1 per m/z 272 (CH ₄)

* Le specifiche di riferimento rappresentano prestazioni tipiche e non vengono confermate al momento dell'installazione.

www.agilent.com/gc-ms-ms

Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc., 2016
Pubblicato negli Stati Uniti, 1 settembre 2016
5991-71681TE



Agilent Technologies