



# Triple quadripôle série 7000D Agilent Systèmes de GC/MS



## Fiche technique

Le chromatographe en phase gazeuse Agilent 7890B combiné à un spectromètre de masse Agilent 7000D est le meilleur choix pour l'analyse GC/MS/MS de routine avec une limite de détection instrumentale (IDL) de 4 fg d'Octafluoronaphthalène. L'IDL de 4 fg est démontrée à l'installation, vérifiant la performance totale du système : l'ALS, la GC, et la MS.

La forte tradition d'innovation et de qualité chez Agilent est illustrée par le système de GC/TQ de la série 7000D, le rendant prêt à rejoindre les milliers de systèmes GC/MS d'Agilent livrés ces 50 dernières années.

### Spectromètre de masse à triple quadripôle série 7000D

Paramètre	Valeur
Mode de fonctionnement	El en standard, CI en option
Matériau de la source d'ionisation	Source inerte non traitée exclusive
Température de la source d'ionisation	150 à 350 °C
Filaments	Doubles filaments pour EI
Nettoyage de la source	Automatisé et sans mise à l'air avec option JetClean brevetée (ou exclusive)
Énergie électronique	10 à 300 eV
Filtres de masse (2)	Quadripôle hyperbolique monolithique enduit d'or exclusif
Stabilité en masse	< ± 0,10 u sur 24 heures (10 à 40 °C)
Température du quadripôle	106 à 200 °C
Gamme de masse	$m/z$ 10 à 1 050
Résolution	Sélectionnable, 0,7 à 2,5 Daltons, mise au point par défaut Réglable, 0,4 à 4,0 Daltons, mise au point personnalisable
Taux de balayage	Jusqu'à 20 000 u/s
Mise au point	Automatique ou manuelle
Détecteur	HED-EM triple-Axe avec EM à durée de vie prolongée et iris à programmation dynamique
Vitesse MRM	800 transitions/sec
Temps de comptage MRM minimum	0,5 msec
Cellule de collision	Hexapole linéaire
Gaz de la cellule de collision	Gaz d'extinction à base d'azote et hélium
Énergie de collision	Sélectionnable jusqu'à 60 eV
Système de vide	Pompe turbomoléculaire deux temps Flux gazeux total jusqu'à 8 ml/min
Logiciel	Acquisition, traitement (quant/qual) et rapports de données MassHunter d'Agilent

Base de données des pesticides et polluants environnementaux MRM avec plus de 8 000 transitions optimisées (en option)



**Agilent Technologies**

## Chromatographe en phase gazeuse Agilent 7890B

Pour de plus amples spécifications, reportez-vous à la Fiche technique du système de GC

Paramètre	Valeur
Injecteur	Split/splitless, injecteur multimode, PTV et autres
Passeur automatique d'échantillons	Agilent 7693 ALS, CTC PAL3, échantillonneur headspace Agilent 7697A
Température du four	Temp. amb. + 4 à 450 °C
Programmations/paliers du four	Prend en charge 20 programmations de four et 21 paliers Les programmations négatives sont autorisées
Montée en température	120 °C/min (200 +V), 75 °C/min (120 V)
Technologie de flux capillaire	Division d'effluents, rétrobalayage, commutation de colonne
Calage des temps de rétention (RTL)	Compatible RTL, débit ou pression constant(e)

## Fonctionnalités du système GC/MS intégré

Paramètre	Valeur
Retour d'informations sur les maintenances à venir (EMF)	Surveille les ressources GC et MS : compteur d'injection, temps de fonctionnement et journaux de bord électroniques pour la maintenance programmée
Outil d'identification des pièces détachées	Accès facile et pratique aux références des consommables pertinents
Remise à la pression atmosphérique rapide	Remise à la pression atmosphérique rapide et automatisée du MS
Fonctionnement respectueux de l'environnement	Le mode veille-éveil programmable par l'utilisateur permet d'économiser du gaz vecteur et de l'électricité
Calculatrices intégrées	Calculatrice du volume de vapeur, calculatrice d'injection large volume, convertisseur de méthodes et ainsi de suite

## Dimensions de l'instrument

Paramètre	Valeur
Série 7000D MS Agilent	35 cm (w) × 86 cm (d) × 47 cm (h) ; Poids : 59 kg Espace supplémentaire pour le système de données et l'imprimante en option
Pompe mécanique	18 cm (w) × 35 cm (d) × 28 cm (h) ; Poids : 21,5 kg
GC série 7890B Agilent	58 cm (w) × 54 cm (d) × 57 cm (h) ; Poids : 45 kg

## Spécifications à l'installation

La limite de détection de l'instrument (IDL) est une indication plus exacte de la véritable sensibilité (quantité détectable minimum) que le rapport signal sur bruit (S/B), particulièrement lorsque les niveaux de bruit de fond sont très faibles, comme avec les mesures MS/MS lorsque seul l'étalon est injecté.

La vérification IDL est un test plus complet (huit injections consécutives plutôt qu'une seule, dans le cas de S/B) et plus fiable qui est réalisé à l'installation pour assurer la bonne qualification du système.

Paramètre	Valeur
IDL MRM EI	Octafluoronaphtalène (OFN) inférieure ou égale à 4 fg Obtenu statistiquement avec un niveau de confiance de 99 % à partir de la précision de mesure des surfaces du pic d'étalon OFN pour huit injections successives* de 1 µL, 10 fg/µL en mode Splitless. Transition MS/MS de $m/z$ 272 et 222 Temps de mesure de 100 msec
S/B MRM PCI	1 µL de 5 pg/µL benzophénone (BZP) produit > 2 500:1 S/B RMS pour la transition MS/MS de $m/z$ 183 et 105 (CH <sub>4</sub> ) Tous les tests ont été réalisés sur une colonne de 30 m × 0,25 mm, 0,25 µm

\* La spécification de l'IDL est uniquement démontrée si un passeur automatique d'échantillons fait partie du système installé. En l'absence d'un passeur automatique d'échantillons, la spécification S/B MRM EI est exécutée.

## Spécifications de référence\*

Paramètre	Valeur
S/B MRM EI	À déterminer (TBD)
S/B MRM PCI	1 µL de 100 fg/µL BZP produit > 50:1 S/B RMS pour la transition de $m/z$ 183 et 105 (CH <sub>4</sub> )
S/B scan EI	TBD
S/B SIM NCI	1 µL de 100 fg/µL OFN produit > 2 000:1 S/B RMS pour $m/z$ 272 (CH <sub>4</sub> )

\* Les spécifications de référence représentent les performances typiques, et ne sont pas confirmées à l'installation.

[www.agilent.com/gc-ms-ms](http://www.agilent.com/gc-ms-ms)

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc., 2016  
Publié aux États-Unis, le 1<sup>er</sup> août 2016  
5991-7167FR



Agilent Technologies