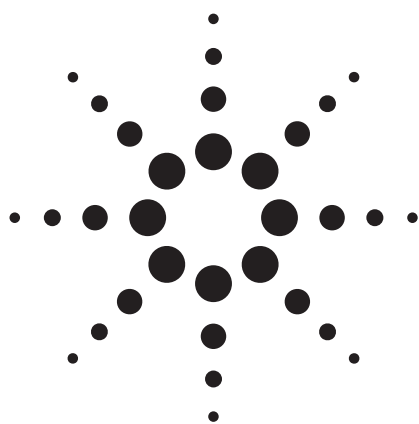




Chromatographe en phase gazeuse Agilent 7820A Système

Fiche technique

Le chromatographe en phase gazeuse Agilent 7820A a hérité de l'expertise d'Agilent et bénéficie de la qualité de fabrication reconnue du leader de l'industrie en matière de GC. Il fournit des résultats fiables tout en réduisant la complexité des analyses de routine des clients, analyse après analyse, jour après jour.

Les touches et l'affichage simplifiés du panneau avant du GC donnent accès aux informations sur la séquence, aux paramètres de l'instrument et sur l'avancement des analyses en cours. Le contrôle électronique de pression complet (EPC), disponible sur l'ensemble des injecteurs et des détecteurs, permet un contrôle automatisé des pressions et des débits des gaz afin d'atteindre des points de consigne prédéfinis et de permettre une programmation des pressions et des débits.

Un système de régulation électronique des pressions (EPR) est disponible pour certains injecteurs et détecteurs déterminés. L'EPR fournit une mesure numérique et affiche les pressions et débits de gaz, ce qui permet à l'utilisateur de régler manuellement les pressions et débits de manière électronique à l'aide du clavier numérique du logiciel de pilotage du 7820A qui se trouve sur le PC de l'utilisateur, évitant ainsi l'emploi de régulateurs mécaniques. Ainsi, cela garantit une pression constante de fonctionnement pour l'injecteur split/splitless et un débit constant pour l'injecteur colonne remplie et les détecteurs disposant d'une régulation électronique des pressions. Si vous le souhaitez, vous pouvez enregistrer les débits et pressions de l'EPR en temps réel comme signaux supplémentaires avec le logiciel de traitement des données chromatographiques OpenLAB afin d'enregistrer le bon déroulement de chaque analyse GC.

Les régulateurs de pressions et débits des EPC et EPR ont leurs mesures corrigées en fonction des variations de la pression atmosphérique et de la température ambiante afin d'améliorer la stabilité des temps de rétention et des lignes de base des détecteurs.

Configurable avec toute une gamme d'injecteurs et de passeurs automatisés.

Vous pouvez choisir parmi plusieurs logiciels flexibles, conçus pour vous aider à tirer le meilleur de chaque analyse et de chaque journée de travail, avec :

- OpenLAB CDS Workstation* et OpenLAB CDS Workstation Plus*
- OpenLAB CDS VL Workstation* et OpenLAB CDS VL Workstation Plus*
- OpenLAB CDS Edition ChemStation* (C.01.05 ou plus récent) ou EZChrom Edition* (A.04.05 ou plus récent)
- OpenLAB CDS ChemStation VL* ou EZChrom VL*

*Inclut une assistance Agilent RTL (calage des temps de rétention) pour le GC 7820A avec contrôle électronique de pression

Les bases de données/bibliothèques optionnelles RTL ne sont pas prises en charge par le GC 7820A

- OpenLAB CDS EZChrom Compact
- DA Express (traitement des données pour le GC 7820A [Chine, Russie uniquement])



Agilent Technologies

Certifications de sécurité et réglementaires

Normes de sécurité

Association canadienne de normalisation (CSA) C22.2 N° 61010
CSA/Laboratoire d'essai reconnu nationalement (NRTL) UL61010
Commission électrotechnique internationale (CEI) 61010
EuroNorm (EN) EN61010
Conformité réglementaire en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) et d'interférences de radiofréquence (RFI)

CISPR 11/EN 55011 Groupe 1, Classe A
CEI/EN 61326

Conçu et fabriqué selon un système de contrôle qualité certifié ISO 9001. La déclaration de conformité est disponible.

Performance globale du système*

* Analyse du tridécane (2 ng injectés) avec un 7820A équipé d'un EPC (en mode splitless), d'un échantillonneur automatique d'échantillons liquides et d'un système de traitement de données Agilent. Les résultats peuvent varier en fonction des échantillons et des conditions.

Reproductibilité du temps de rétention < 0,06 %

Reproductibilité de la surface de pic < 2 %

Alimentation électrique

100 V (+10 %, -10 %)

120 V (+10 %, -10 %)

200 V (+10 %, -10 %)

220 V (+10 %, -10 %)

230 V (+10 %, -10 %)

240 V (+10 %, -10 %)

Fréquence 47,5 ~ 63 Hz

1 500 W (max) à 100 V, 2 250 W (max) pour toutes les autres tensions

Four colonne

Dimensions	28,0 × 30,5 × 16,5 cm
Température de fonctionnement	de 8 °C au-dessus de la température ambiante à 425 °C
Résolution de la consigne de température	1 °C
Montée en température maximale	75 °C/min (voir Tableau 1)
Temps d'analyse maximal	999,99 min
Programmations de température	5
Rejet ambiant	< 0,01 °C par 1 °C
Rampe de température du four	≤ 2 %
Reproductibilité de la programmation de température	≤ 1 %

Les profils de chauffage et les vitesses de refroidissement généralement utilisés sont indiqués dans les Figures 1 et 2.

Zones chauffées

- Cinq zones chauffées indépendantes, en plus du four (deux injecteurs, deux détecteurs et une zone auxiliaire)
- Température maximale de fonctionnement de 350 °C pour la zone auxiliaire
- Prend en charge jusqu'à deux vannes chauffées
- Prise en charge d'une 3^e vanne, non chauffée, avec synchronisation des événements chronométrés avec la première vanne

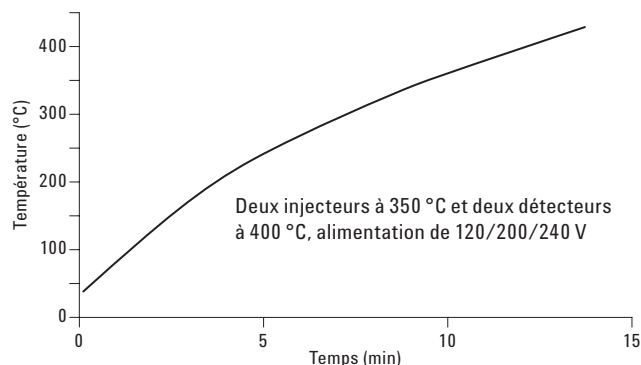


Figure 1 : Profil typique de chauffage du four

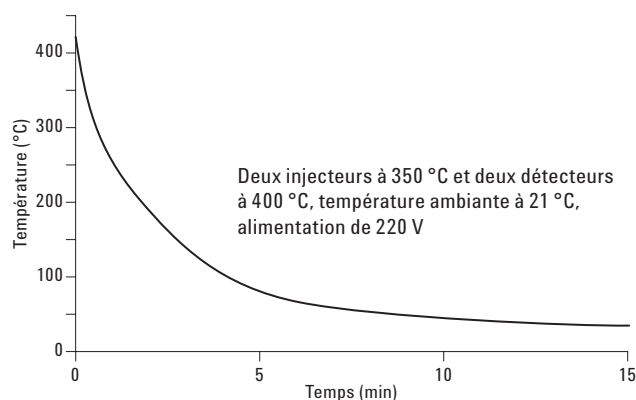


Figure 2 : Profil typique de refroidissement du four

Tableau 1. Montées en température typiques de four de GC 7820A

Température (°C)	Montée du four à 220 V (°C/min)
de 50 à 70	75
de 70 à 115	45
de 115 à 175	40
de 175 à 300	30
de 300 à 425	20

Pour un four de 100 V, la température maximale est de 350 °C avec une montée en température maximale de 30 °C/min.

Contrôle électronique de pression (EPC)

Disponible sur tous les injecteurs et sur tous les détecteurs

Régulation électronique de pression (EPR)

Disponible sur les injecteurs S/SL et colonne remplie et les détecteurs à ionisation de flamme et à conductivité thermique. L'EPR permet à l'utilisateur de régler manuellement la pression ainsi que les débits de purge et total de l'injecteur S/SL ou le débit uniquement pour l'injecteur colonne remplie [PCI] et les détecteurs à ionisation de flamme et conductivité thermique sur des valeurs précises à l'aide du clavier numérique du logiciel pilotant le 7820A à partir de l'ordinateur du client. Le débit d'appoint ne compense pas les variations de débit de la colonne pendant la rampe de température du four.

Injecteurs

- Il est possible d'installer jusqu'à deux injecteurs.
- Consigne de pression EPC et précision du contrôle de 0,01 psi ou 0,069 kPa.
- La résolution d'affichage pour la pression EPR est de 0,01 psi ou 0,069 kPa.

Purged-packed (EPC)

- Contrôle électronique du débit
- Purge de septum
- Température maximale de fonctionnement de 400 °C
- Débit maximal < 100 mL/min
- Adaptateurs inclus pour colonnes remplies de 1/4 pouce et 1/8 pouce
- Adaptateurs pour colonnes capillaires de 0,530 mm

Colonne remplie (EPR)

- Fonctionnement à débit constant
- Température maximale de fonctionnement de 400 °C
- Débit maximal < 100 mL/min
- Adaptateurs inclus pour colonnes remplies de 1/4 pouce et 1/8 pouce

S/SL (EPC)

Contrôle électronique de débit/pression

Purge de septum

Température maximale de fonctionnement	400 °C
Plage de pression	de 0 à 100 psi ou de 0 à 689,47 kPa
Rapport de division maximal	250:1
Plage de débit	de 0 à 200 mL/min de N ₂ de 0 à 500 mL/min de H ₂ ou He

S/SL (EPR)

Fonctionnement à pression constante

Purge de septum

Température maximale de fonctionnement	400 °C
Plage de réglage de la pression	de 0 à 100 psi ou de 0 à 689,47 kPa
Rapport de division maximal	250:1
Plage de réglage de débit	de 0 à 200 mL/min de N ₂ de 0 à 500 mL/min de H ₂ ou He

PCOC (EPC)

Température maximale de fonctionnement	400 °C
	Programmation de la température avec trois rampes ou en mode suivi du four
	Le contrôle à température inférieure à la température ambiante n'est pas disponible
Plage de pression	de 0 à 100 psi ou de 0 à 689,47 kPa

Contrôle électronique de la purge septum

L'injection automatique de liquides est supportée directement sur les colonnes ≥ 0,250 mm de d.i.

Détecteurs

- Il est possible d'installer jusqu'à deux détecteurs.
- Le contrôle électronique de pression (EPC) avec contrôle électronique du débit est disponible pour les gaz de tous les détecteurs.
- La régulation électronique de la pression (EPR) avec fonctionnement à débit constant est disponible pour les gaz des détecteurs à ionisation de flamme et à conductivité thermique.

FID (détecteur à ionisation de flamme)

Température maximale de fonctionnement	425 °C
MDL	< 3 pg de carbone/s sous forme de tridécane
Gamme dynamique linéaire	> 10 ⁷ avec gaz vecteur N ₂ et buse de 0,29 mm de d.i.
Vitesse d'acquisition maximale des données	100 Hz

TCD (détecteur à conductivité thermique)

Température maximale de fonctionnement	400 °C
MDL	< 800 pg de propane/mL avec gaz vecteur He (la MDL peut varier en fonction de l'environnement des laboratoires)
Gamme dynamique linéaire	10 ⁵ (± 10 %)

Micro-ECD* (détecteur à capture d'électrons)

Pour résister aux contaminations, il est équipé d'une anode cachée et de la gestion de débits élevés

Température maximale de fonctionnement	400 °C
Types de gaz d'appoint	argon/5 % de méthane ou d'azote
Source radioactive	< 15 mCi ⁶³ Ni
MDL	< 0,02 pg/mL de lindane
Gamme dynamique pour le lindane	> 10 ⁴
Vitesse maximale d'acquisition des données	50 Hz
*Pas de prise en charge de l'ECD au Japon	

NPD (détecteur de composés azotés et phosphorés)

Température maximale de fonctionnement	400 °C
MDL	< 0,4 pg de N/s, < 0,2 pg P/s pour le mélange azobenzène/malathion
Sélectivité	25 000 à 1 gN/gC, 75 000 à 1 gP/gC pour le mélange azobenzène/malathion
Gamme dynamique	> 10 ⁴ N, > 10 ⁴ P pour le mélange azobenzène/malathion
Vitesse d'acquisition des données	jusqu'à 100 Hz

FPD et FPD + (Plus) (détecteur à photométrie de flamme)

Longueur d'onde unique	
FPD MDL	< 200 fg P/s, < 6 pg S/s pour le parathion méthyl
FPD MDL + (Plus)	< 120 fg P/s, < 4,5 pg S/s pour le parathion méthyl
Gamme dynamique	> 10 ³ S, 10 ⁴ P pour le parathion méthyl
Sélectivité	10 ⁶ g S/g C, 10 ⁶ g P/g C
Vitesse d'acquisition des données	jusqu'à 200 Hz
Température maximale de fonctionnement	FPD 250 °C
Température maximale de fonctionnement	FPD + (Plus) 375 °C

Injecteurs d'échantillons et échantillonneurs automatiques en option

Prend en charge un injecteur automatique 7693A d'une capacité de 16 flacons

ou

Prend en charge un injecteur automatique 7693A et un plateau d'échantillonneur automatique d'une capacité de 150 flacons à échantillon

- Bloc chauffant/mixeur/lecteur de codes-barres non pris en charge
- Tous les ensembles MSD des séries 5975E/5977E (MSD avec GC 7820A) prennent en charge le plateau de 150 flacons à échantillon
- Seuls les GC 7820A commandés après le 1^{er} juin 2015 prennent en charge le plateau de 150 flacons à échantillon

ou

Prend en charge un injecteur automatique 7650A d'une capacité de 50 flacons à échantillon

ou

Prend en charge un passeur automatique d'échantillons PAL3

Transmissions des données

- Un canal de sortie analogique (sorties 1 mV, 1 V, et 10 V disponibles) en standard
- Commande de démarrage/arrêt à distance
- LAN

Dimensions et poids

Hauteur	49 cm
Largeur	56 cm
Profondeur	51 cm
Poids moyen	50 kg

Affichage du panneau avant du GC

Disponible en anglais, chinois simplifié, japonais ou russe (le russe nécessite au moins la version du programme A.01.18.003 ou une version plus récente du système GC Agilent 7820A)

Clavier du logiciel du GC (panneau de commande à distance)

Disponible en anglais, chinois ou japonais

Conditions environnementales

Utilisation intérieure

Température ambiante de fonctionnement	de 15 à 30 °C
Humidité ambiante de fonctionnement	de 30 à 70 %
Températures limites de stockage	de -40 à 70 °C
Altitude de fonctionnement	3 100 m

Pour plus d'informations

Pour plus d'informations sur nos produits et services, visitez notre site Internet sur www.agilent.com/chem.

www.agilent.com/chem

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2017
Publié aux États-Unis, le 13 juin 2017
5991-5345FR



Agilent Technologies