

Détecteur à barrette de diodes Agilent 1260 Infinity

Informations, fonctionnalités et spécifications

10 x plus de sensibilité pour HPLC et RRLC

Le Détecteur à barrette de diodes Agilent 1260 Infinity (DAD) présente une nouvelle conception optique complètement nouvelle basée sur la cellule Agilent Max-Light avec trajet optofluidique. Avec un détecteur, le bruit de fond est minimisé $<\pm 0,6 \mu\text{DO}/\text{cm}$. La cellule à circulation révolutionnaire de 6cm procure une sensibilité 10 fois plus élevée que celle obtenue avec les détecteurs à longueur d'onde variable et multi longueurs d'onde d'Agilent série 1200. Tous les indices de réfraction et effets thermiques gênants sont presque totalement éliminés, permettant ainsi une dérive de la ligne de base nettement moindre pour une intégration plus fiable et précise des pics. Les différentes longueurs d'onde et la détection spectrale complète jusqu'à 80 Hz de fréquence d'acquisition permettent une identification, une quantification et une analyse de pureté précise, au niveau des traces pour des séparations LC ultrarapides.



Caractéristiques

- Ultra sensibilité via la cellule Agilent Max-Light avec chemin optique de 60 mm (bruit typique : $<\pm 0,6 \mu\text{DO}/\text{cm}$).
- La cellule standard universelle Max-Light Agilent avec sa longueur optique de 10 mm fournit une sensibilité excellente (bruit : $<\pm 3 \mu\text{DO}$) et une dispersion des pics minimale pour les colonnes 2,1 ; 3 et 4,6 mm de DI.
- Vaste plage linéaire (généralement jusqu'à 2,5 DO) - pour une quantification fiable et simultanée des composés les plus concentrés, produits dérivés et impuretés.
- Processus d'intégration des pics plus fiable et robuste avec une dérive moindre de la ligne de base.
- Détection spectrale complète jusqu'à 80 Hz pour l'identification des composés par les bibliothèques spectrales ou la vérification de la qualité de la séparation avec analyse de la pureté du pic pour l'HPLC conventionnel et ultra-rapide. Détection simultanée de jusqu'à 8 signaux pour une sensibilité et une sélectivité accrues.
- L'identification par radio fréquence (RFID) pour toutes les cellules et la lampe à UV fournit de nouveaux niveaux de traçabilité des données en enregistrant des paramètres comme les dimensions des cellules, l'usage de la lampe, le numéro de série, etc.
- Le contrôle électronique de la température (RTE) fournit une stabilité de la ligne de base et une sensibilité maximale dans des conditions de température et d'humidité ambiantes changeantes.
- Longueur d'onde de référence pour l'élimination d'interférences.
- Maintenance prédictive (EMF) pour le suivi continu de l'utilisation de l'instrument en matière de durée d'allumage de lampe avec des limites réglables par l'utilisateur et des messages d'information.
- Diagnostic complet, détection et affichage des erreurs par le contrôleur Instant Pilot et le logiciel Agilent Lab Advisor.

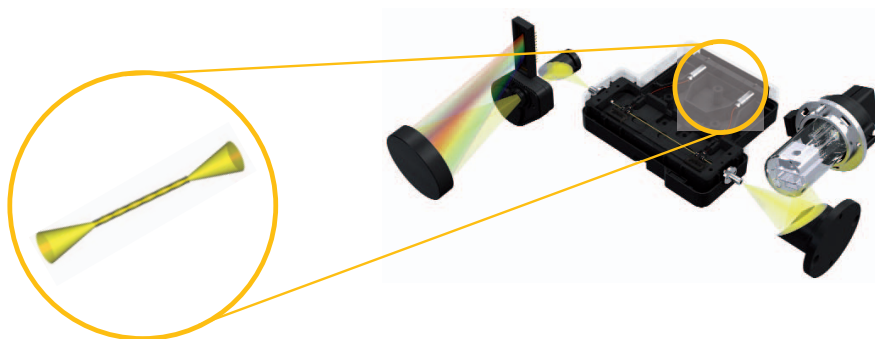


Agilent Technologies

Informations techniques – Détecteur à barrette de diodes Agilent Infinity 1260

Technologie de guide d'onde optofluidique

La nouvelle conception optique du détecteur à barrette de diodes 1260 Infinity est basée sur la cellule Agilent Max-Light avec guide d'onde optofluidique. Cette nouvelle technologie de cellule augmente fortement la transmission de la lumière en utilisant le principe de la réflexion interne totale dans une fibre de silice non traitée, sans porter atteinte à la résolution causée par les effets de dispersion dans la cellule.



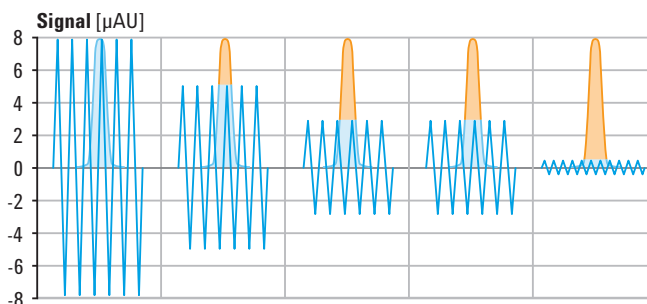
Guides d'onde optofluidiques – les cellules à Agilent Max-Light exploitent la réflexion interne totale de fibres de silice fondue non traitées. La conception du détecteur simplifie l'échange facile des cellules.

Ultra sensibilité UV

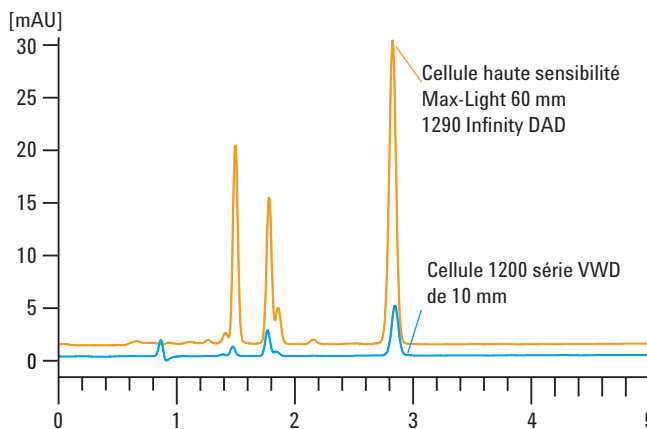
Le détecteur à barrette de diodes 1260 Infinity avec cellule Max-Light de 60 mm est de loin le détecteur d'UV le plus sensible au marché : il vous permet de découvrir ce que vous n'avez pas vu auparavant. Avec un détecteur à faible bruit typique, on atteint un bruit de $\pm 0,6$ IDO/cm. Cette cellule à circulation révolutionnaire procure une sensibilité 10 fois plus élevée que celle obtenue avec les détecteurs à longueur d'onde variable et multi longueurs d'onde de la série 1200.

Spécifications de bruit du type de détecteur

Fournisseur A	Fournisseur B	Fournisseur C	Fournisseur D	Agilent DAD
$\pm 8 \mu\text{AU}$	$\pm 5 \mu\text{AU}$	$\pm 3 \mu\text{AU/cm}$	$\pm 3 \mu\text{AU}$	$\pm 0,6 \mu\text{AU/cm}$



Comparaison des spécifications de bruit du détecteur à barrette de diodes avec ceux d'autres fournisseurs

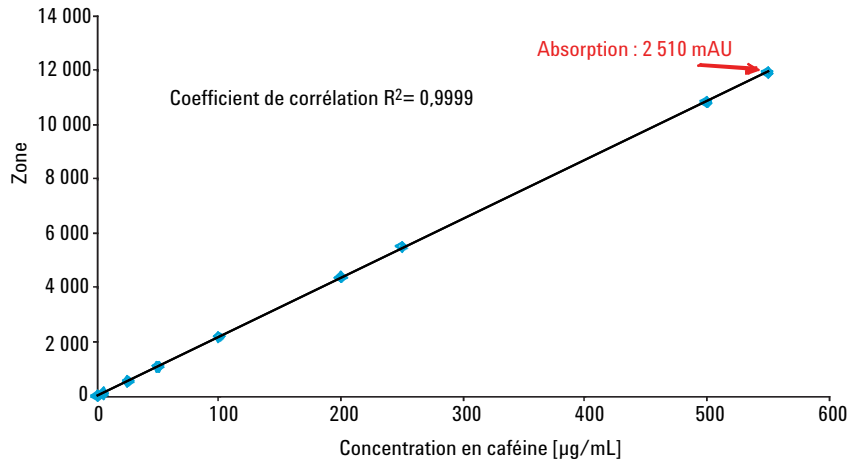


	1290 Infinity DAD Cellule de 60 mm	1200 Series DAD Cellule de 10 mm	1100 Series VWD Cellule de 10 mm
Hauteur [mAU]	28,88	4,938	4,800
Bruit [μAU]	9,806	19,08	18,94
Signal/bruit	2944	259	253

Comparaison des rapports de signal/bruit pour l'anthracène avec différents détecteurs UV. Le détecteur à barrette de diodes 1260 Infinity fournit une sensibilité 11 fois plus élevée que les détecteurs de longueurs d'ondes variables et DAD de la série 1200.

Plage linéaire étendue

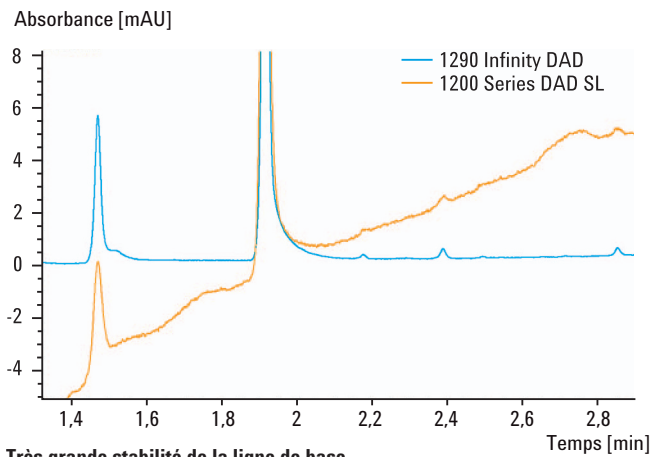
Avec une plage linéaire générale de jusqu'à 2,5 DO, le détecteur à barrette de diodes 1260 Infinity permet une quantification fiable et simultanée des composés principaux concentrés, produits dérivés et impuretés.



Linéarité du détecteur jusqu'à 2,5 DO démontrée par graphe de linéarité pour différentes concentrations de caféine.

Très grande robustesse de la ligne de base

Les guides d'onde optofluidique des cellules Max-Light éliminent presque tout indice de réfraction compromettant ainsi que les effets thermiques, ce qui entraîne une baisse significative de la dérive de la ligne de base pour une intégration plus fiable et précise des pics



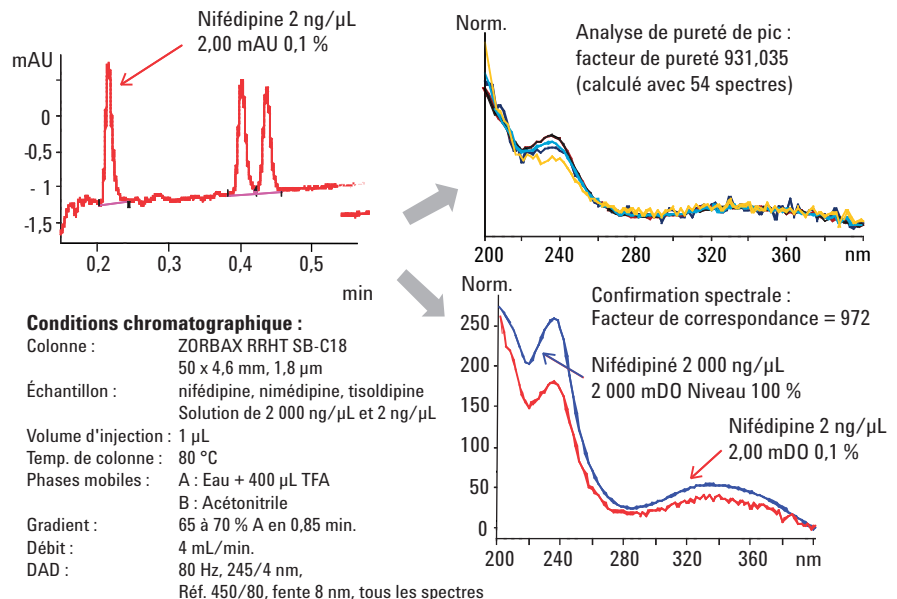
Très grande stabilité de la ligne de base

Colonne : ZORBAX RRHT SB-C18, 2,1 x 50 mm, 1,8 µm
Élution : 5-95 %B sur 3 min
Débit : 0,5 mL/min
Phase mobile : A : eau
B : acétonitrile
Température : 80 °C
Détection : 254/4 (360/80) nm, 40 Hz

Très grande robustesse de la ligne de base par une réduction importante des effets d'indice de réfraction.

Confirmation spectrale et analyse de pureté

L'analyse de 54 spectres au sein du premier pic confirme la pureté à des niveaux de traces (< 0,1 %) et dans des conditions ultra rapides. Une recherche dans la bibliothèque identifie le pic comme celui de nifédipine avec un facteur de correspondance de 972. La confirmation spectrale positive augmente significativement la confiance dans les résultats quantitatifs



Conditions chromatographique :

Colonne : ZORBAX RRHT SB-C18
50 x 4,6 mm, 1,8 µm
Échantillon : nifédipine, nimédipine, tisdolpiline
Solution de 2 000 ng/µL et 2 ng/µL
Volume d'injection : 1 µL
Temp. de colonne : 80 °C
Phases mobiles : A : Eau + 400 µL TFA
B : Acétonitrile
Gradient : 65 à 70 % A en 0,85 min.
Débit : 4 mL/min.
DAD : 80 Hz, 245/4 nm,
Réf. 450/80, fente 8 nm, tous les spectres

Spécifications – Détecteur à barrette de diodes Agilent 1260 Infinity

Spécifications : Détecteur à barrette de diodes Agilent 1260 Infinity (G4212B)	
Type de détecteur	Barrette de diodes à 1 024 diodes
Source de lumière	Deutérium
Nombre de signaux	8
Vitesse d'échantillonnage maximale	80 Hz (spectres et signaux)
Bruit instantané	< $\pm 3 \times 10^{-6}$ DO à 230/4 nm, largeur de fente 4 nm, TC 2 sec, ASTM avec cellule Max-Light de 10 mm Généralement < $\pm 0,6 \times 10^{-6}$ DO/cm à 230/4 nm, largeur de fente 4 nm, TC 2 sec, ASTM avec cellule Max-Light de 60 mm
Dérive	< $0,5 \times 10^{-3}$ DO/h à 230 nm
Linéarité	> 2,0 DO (5 %) à 265 nm Généralement 2,5 DO (5 %)
Gamme de longueurs d'onde	190-640 nm
Précision de la longueur d'onde	± 1 nm, étalonnage auto avec lignes de deutérium
Largeur de fente	4 nm (fixe)
Largeur de diode	~ 0,5 nm
Regroupement de longueurs d'onde	Programmables, de 1 à 400 nm en pas de 1 nm
Cellules	<ul style="list-style-type: none"> • Max-Light Cartridge Cell (Standard) 10 mm, $S_n = 1,0 \mu\text{L}$, 60 bar (870 psi) pression maximum with RFID tags • Max-Light Cartridge Cell (High Sensitivity) 60 mm, $S_n = 4 \mu\text{L}$, 60 bar (870 psi) pression maximum with RFID tags
Outils spectraux	Logiciel d'analyse des données pour évaluation des spectres, comprenant banques de spectres et fonctionnalités de pureté des pics.
Sortie analogique	Enregistreur/intégrateur : 100 mV ou 1 V, gamme de sortie 0,001 – 2 DO, une sortie
Communications	Réseau de la zone du contrôleur (CAN), RS-232C, Commande à distance APG : signaux Prêt, Démarrer, Arrêter et Arrêt système, LAN.
Fonctionnalités BPL	<p>Identification par radio fréquence (RFID) pour les enregistrements électroniques des conditions de la cellule et de la lampe UV (chemin, volume, numéro de produit, numéro de série, tests réussis, utilisation).</p> <p>Maintenance prévisionnelle (EMF) pour le suivi continu de l'utilisation de l'instrument en matière de durée d'allumage de la lampe avec des limites réglables par l'utilisateur et des messages d'information. Enregistrement électronique des opérations de maintenance et des erreurs. Vérification de la précision de la longueur d'onde avec lignes deutérium.</p>
Sécurité et maintenance	Diagnostics étendus, détection et affichage des erreurs (par Instant Pilot et Agilent Lab Advisor), détection des fuites, traitement sans risque des fuites, signal de sortie des fuites pour arrêt du système de pompage. Basses tensions dans les zones de maintenance principales.
Autres	Contrôle électronique de la température (ETC) pour l'ensemble de l'unité optique.

Spécifications : Détecteur à barrette de diodes Agilent 1260 Infinity VL (G1315D)	
Type de détecteur	Barrette de diodes à 1 024 éléments
Source de lumière	Deutérium et tungstène
Nombre de signaux	8
Vitesse d'échantillonnage maximale	20 Hz
Bruit instantané	< $\pm 0,7 \times 10^{-5}$ DO à 254/4 nm et à 750 nm, TC 2 sec.
Dérive	< $0,9 \times 10^{-3}$ DO/h à 254 nm
Linéarité	> 2,0 DO (5 %) à 265 nm
Gamme de longueurs d'onde	190-950 nm

Précision de la longueur d'onde	± 1 nm, auto-étalonnage avec lignes deutérium, vérification avec filtre d'oxyde d'holmium.
Largeur de fente	Programmable : 1, 2, 4, 8, 16 nm
Largeur de diode	< 1nm
Regroupement de longueurs d'onde	Programmables, de 1 à 400 nm en pas de 1 nm
Cellules	<p>Volume normal 13 µL, trajet optique 10 mm et pression maximale 120 bars (1740 psi)</p> <p>Volume semi-micro 5 µL, trajet optique 6 mm et pression maximale 120 bars (1740 psi)</p> <p>Volume micro 2 µL, trajet optique 3 mm et pression maximale 120 bars (1740 psi)</p> <p>Volume semi-nano 500 nanolitres, trajet optique 10 mm et pression maximale 50 bars (725 psi)</p> <p>Volume nano 80 nanolitres, trajet optique 6 mm et pression maximale 50 bars (725 psi)</p> <p>Volume haute pression (pour SFC) 1,7 µL, trajet optique 6 mm et pression maximale 400 bars (5802 psi)</p> <p>Volume préparatif 3 mm trajet optique 3 mm et pression maximale 120 bars (1740 psi)</p> <p>Volume préparatif 3 mm trajet optique 3 mm et pression maximale 20 bars (291 psi), quartz</p> <p>Volume préparatif 0,06 mm trajet optique 0,06 mm et pression maximale 20 bars (291 psi), quartz</p>
Programmable en fonction du temps	Longueur d'onde, polarité, largeur du pic, bande passante de la lampe, stabilisation automatique, gamme lage de longueurs d'onde, seuil, mode de stockage des spectres.
Outils spectraux	Logiciel d'analyse des données pour évaluation des spectres, comprenant banques de spectres et fonctionnalités de pureté des pics.
Sortie analogique	Enregistreur/intégrateur : 100 mV ou 1 V, 2 sorties
Communications	LAN, réseau de la zone du contrôleur (CAN), RS-232C, Commande à distance APG : signaux Prêt, Démarrer, Arrêter et Arrêt système,
Fonctionnalités BPL	<p>Identification par radio fréquence (RFID) pour les enregistrements électroniques des conditions de la cellule et de la lampe UV (chemin, volume, numéro de produit, numéro de série, tests réussis, utilisation).</p> <p>Maintenance prévisionnelle (EMF) pour le suivi continu de l'utilisation de l'instrument en matière de durée d'allumage de la lampe avec des limites réglables par l'utilisateur et des messages d'information. Enregistrement électronique des opérations de maintenance et des erreurs. Vérification de l'exactitude des longueurs d'onde avec le filtre d'oxyde d'holmium intégré.</p>
Sécurité et maintenance	Diagnostic complet, détection et affichage des erreurs par les logiciels Agilent Instant Pilot et Agilent Lab Advisor. Détection des fuites, traitement sécurisé des fuites, et signal de détection des fuites pour arrêt du système de pompage. Basses tensions dans les zones de maintenance principales.
Autres	Contrôle électronique de la température (ETC) pour l'ensemble de l'unité optique.

Spécifications : Détecteur à barrette de diodes Agilent 1260 Infinity VL Plus (G1315C)

Type de détecteur	Barrette de diodes à 1 024 diodes
Source de lumière	Deutérium et tungstène
Nombre de signaux	8
Vitesse d'échantillonnage maximale	80 Hz
Bruit instantané	< ± 0,7 x 10 ⁻⁵ DO à 254/4 nm et à 750 nm, TC 2 sec.
Dérive	< 0,9 x 10 ⁻³ DO/h à 254 nm
Linéarité	> 2,0 DO (5 %) à 265 nm
Gamme de longueurs d'onde	190-950 nm
Précision de la longueur d'onde	± 1 nm, auto-étalonnage avec lignes deutérium, vérification avec filtre d'oxyde d'holmium.
Largeur de fente	Programmable : 1, 2, 4, 8, 16 nm
Largeur de diode	< 1 nm
Regroupement de longueurs d'onde	Programmable, a - 400 nm en pas de 1 nm

Cellules	<p>Volume normal 13 µL, trajet optique 10 mm et pression maximale 120 bars (1740 psi)</p> <p>Volume semi-micro 5 µL, trajet optique 6 mm et pression maximale 120 bars (1740 psi)</p> <p>Volume micro 2 µL, trajet optique 3 mm et pression maximale 120 bars (1740 psi)</p> <p>Volume semi-nano 500 nanolitres, trajet optique 10 mm et pression maximale 50 bars (725 psi)</p> <p>Volume nano 80 nanolitres, trajet optique 6 mm et pression maximale 50 bars (725 psi)</p> <p>Volume haute pression (pour SFC) 1,7 µL, trajet optique 6 mm et pression maximale 400 bars (5802 psi)</p> <p>Volume préparatif 3 mm trajet optique 3 mm et pression maximale 120 bars (1740 psi)</p> <p>Volume préparatif 3 mm trajet optique 3 mm et pression maximale 20 bars (291 psi), quartz</p> <p>Volume préparatif 0,06 mm trajet optique 0,06 mm et pression maximale 20 bars (291 psi), quartz</p>
Programmable en fonction du temps	Longueur d'onde, polarité, largeur du pic, bande passante de la lampe, stabilisation automatique, gamme lage de longueurs d'onde, seuil, mode de stockage des spectres.
Outils spectraux	Logiciel d'analyse des données pour évaluation des spectres, comprenant banques de spectres et fonctionnalités de pureté des pics.
Sortie analogique	Enregistreur/intégrateur : 100 mV ou 1 V, 2 sorties
Communications	LAN, réseau de la zone du contrôleur (CAN), RS-232C, Commande à distance APG : signaux Prêt, Démarrer, Arrêter et Arrêt système,
Fonctionnalités BPL	<p>Carte de récupération de données pour éviter la perte de données. Identification par radio fréquence (RFID) pour les enregistrements électroniques des conditions de la cellule et de la lampe UV (chemin, volume, numéro de produit, numéro de série, tests réussis, utilisation).</p> <p>Maintenance prévisionnelle (EMF) pour le suivi continu de l'utilisation de l'instrument en matière de durée d'allumage de la lampe avec des limites réglables par l'utilisateur et des messages d'information. Enregistrement électronique des opérations de maintenance et des erreurs. Vérification de l'exactitude des longueurs d'onde avec le filtre d'oxyde d'holmium intégré.</p>
Sécurité et maintenance	Diagnostic complet, détection et affichage des erreurs par les logiciels Agilent Instant Pilot et Agilent Lab Advisor. Détection des fuites, traitement sécurisé des fuites, et signal de détection des fuites pour arrêt du système de pompage. Basses tensions dans les zones de maintenance principales.
Autres	Contrôle électronique de la température (ETC) pour l'ensemble de l'unité optique.

Références – Détecteur à barrette de diodes Agilent Infinity 1260

Description	Référence du produit
Détecteur à barrette de diodes Agilent 1260 Infinity Comprend cellule standard Max-Light de trajet optique de 10 mm.	G4212B
Changer pour cellule à haute sensibilité Max-Light de trajet optique de 60 mm	#030
Ajouter la cellule à haute sensibilité Max-Light G4212-60007 de trajet optique de 60 mm.	#031
Ajouter la cellule de test Max-Light G4212-60011	#040
Cellule standard Max-Light de trajet optique 10 mm	G4212-60008
Cellule à haute sensibilité Max-Light de trajet optique 60 mm	G4212-60007
Cellule de test Max-Light	G4212-60011

www.agilent.com/chem/1200

© Agilent Technologies, Inc., 2010
Publié aux États-Unis le 1er juillet 2010
Numéro de publication 5990-6108FR



Agilent Technologies