

Achevez votre quête de fiabilité

Chromatographe en phase gazeuse Agilent 7890B





Achievez votre quête de la prochaine évolution en chromatographie en phase gazeuse

Chez Agilent, nous pensons que bâtir les systèmes GC les plus appréciés au monde est un processus continu. À chaque étape, nous augmentons la vitesse, améliorons les fonctionnalités et intégrons de nouvelles capacités d'analyse, sans jamais perdre de vue l'objectif le plus important : VOS RÉSULTATS.

Le système phare Agilent GC 7890B a tout ce qu'il vous faut pour augmenter votre productivité, protéger l'environnement par une meilleure gestion des ressources et générer des données en toute confiance. De plus, ses capacités de communication avec le GC/MSD Agilent 5977 assurent des temps de mise à pression atmosphérique 40 % plus rapides et une meilleure protection du système lors de l'utilisation d'hydrogène comme gaz vecteur.



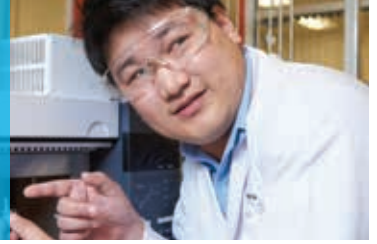
Le GC Agilent 7890B ajoute aussi des fonctionnalités « intelligentes » intégrées et de meilleures performances sur la plate-forme GC phare du marché.

Un nouveau stade de performances GC et d'intégration des systèmes GC/MSD

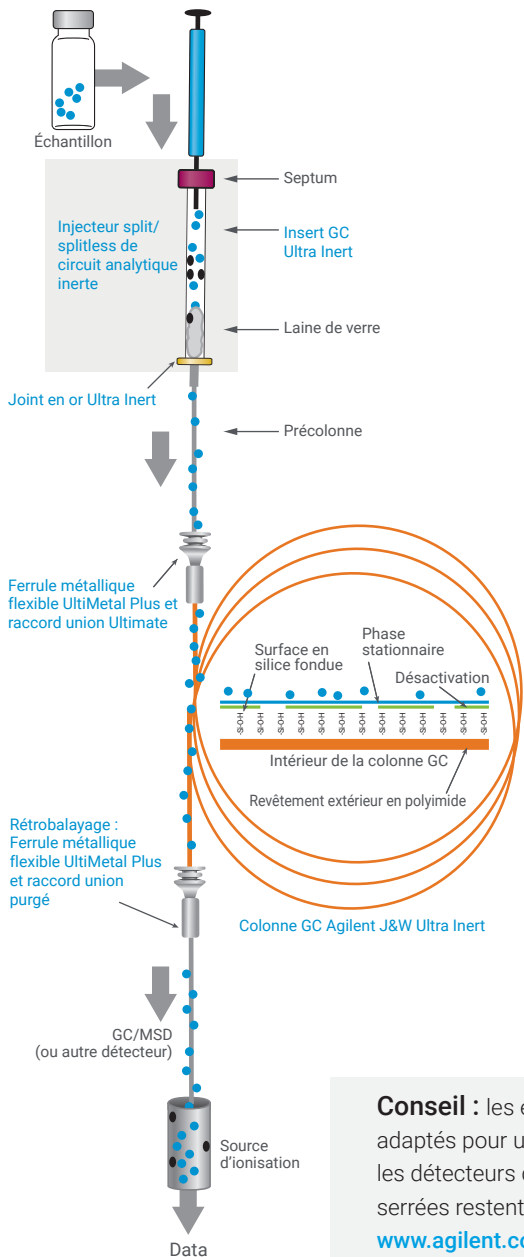
- **Fiabilité éprouvée et hautes performances** : la régulation pneumatique électronique (EPC) de 5^e génération d'Agilent et son électronique numérique s'associent à des caractéristiques de détecteur améliorées, qui font du 7890B un système de GC extrêmement fiable et performant.
- **Augmentation de la cadence d'analyse** : le refroidissement rapide du four, les nouvelles capacités de rétrobalayage (backflush) et les dispositifs d'automatisation avancés vous permettent d'en faire plus en moins de temps, pour un coût par échantillon le plus bas possible. Et cela, sans perdre votre méthode existante.
- **Intelligence du système intégrée** : la maintenance prévisionnelle EMF vous permet de remplacer rapidement les pièces et de résoudre les petits problèmes avant qu'ils n'aboutissent à un temps d'indisponibilité coûteux. Les calculatrices et le convertisseur de méthodes intégrés simplifient la configuration des méthodes et l'utilisation du système. De plus, la communication intelligente GC ↔ MSD permet jusqu'à 40 % de réduction du temps de remise à la pression atmosphérique et protège le système en arrêtant le débit de gaz vecteur à chaque arrêt imprévu.
- **Capacités chromatographiques étendues** : le rétrobalayage, les diviseurs de débit, le modulateur de flux GC x GC, les commutateurs de Deans et les raccords union purgés sont tous fournis avec la technologie de flux capillaire (CFT) Agilent.

Circuit analytique inerte Agilent

Une inertie fiable et constante



En assurant une inertie fiable et constante de l'injecteur jusqu'au détecteur, le circuit analytique inerte Agilent permet de réduire l'adsorption des composés et d'atteindre des limites de détection (LOD) plus basses ainsi qu'un meilleur rapport signal sur bruit.



Une approche intégrée de l'inertie chimique

Atteignez les limites de détection de l'ordre de la partie par milliard ou de la partie par billion exigées pour les analyses actuelles grâce à un circuit analytique entièrement inerte.

- Les **colonnes GC Agilent J&W Ultra Inert** garantissent une inertie chimique constante et un très faible ressuage de colonne.
- Les **inserts d'injection Ultra Inert** assurent un circuit analytique inerte robuste, reproductible et fiable.
- Les **options d'injecteur split/splitless pour circuit analytique inerte** offrent un niveau d'inertie supplémentaire.
- Les **joints en or Ultra Inert** sont traités avec un produit chimique de désactivation pour une surface d'une inertie extrême et une excellente étanchéité.
- Les **ferrules métalliques flexibles UltiMetal Plus** assurent l'étanchéité avec moins de serrage et réduisent le risque de rupture de colonne.
- Les **écrous autoserrants de colonne** maintiennent l'étanchéité des connexions et diminuent le bruit de fond pour des résultats fiables.
- Les **systèmes de filtre Gas Clean** réduisent la détérioration des colonnes, les pertes de sensibilité et le temps d'indisponibilité.
- Les **détecteurs GC** sont compatibles avec le niveau de sélectivité ou de sensibilité que votre application exige pour gérer vos données sur une plateforme unifiée.

Pour plus d'informations sur la création d'un circuit GC inerte, rendez-vous sur www.agilent.com/chem/inert

Conseil : les écrous autoserrants de colonne sont particulièrement bien adaptés pour une utilisation avec les détecteurs sensibles à l'oxygène, comme les détecteurs de masse et les détecteurs à capture d'électron. Leurs connexions serrées restent étanches même après des centaines d'injections. En savoir plus : www.agilent.com/chem/STnut



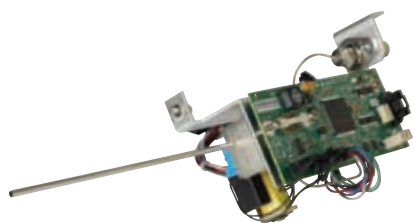
Options de gaz vecteur

Utilisez les ressources avec plus d'efficacité



Analyse	Pic 1*	Pic 2*
1	9,0839 min	11,8492 min
2	9,0835	11,8492
3	9,0841	11,8494
4	9,0846	11,8496
5	9,0851	11,8507
6	9,0849	11,8502
7	9,0845	11,8504
8	9,0849	11,8500
9	9,0847	11,8504
10	9,0853	11,8502
11	9,0852	11,8502
12	9,0851	11,8508
13	9,0847	11,8503
14	9,0848	11,8507
15	9,0853	11,8506
Moyenne	9,0847 min	11,8501 min
Écart-type	0,000527	0,000535

*Isolement de pic à partir de la colonne 1.
Démonstration de la reproductibilité des temps de rétention.



Détecteur d'hydrogène Agilent

L'utilisation d'autres gaz vecteurs diminue les coûts et protège l'environnement

De nombreux laboratoires ont adopté l'utilisation d'autres gaz vecteurs, comme l'azote ou l'hydrogène. L'azote constitue un bon choix lorsque la résolution chromatographique est suffisante.

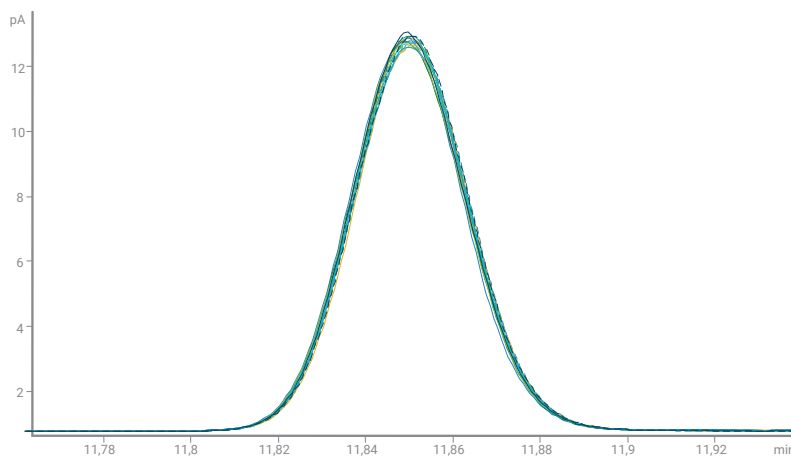
L'hydrogène présente d'excellentes qualités chromatographiques et permet d'augmenter la cadence. Le détecteur d'hydrogène Agilent permet une détection anticipée des fuites potentielles afin de mettre votre système en veille de sécurité si nécessaire.

Conservation de l'hélium pour les méthodes validées

Le module de conservation d'hélium Agilent, le commutateur d'hélium ainsi que d'autres outils vous permettent d'utiliser l'hélium pour vos analyses par GC et de passer à un autre gaz (comme l'azote) lorsque votre GC est inactif.

Logiciel de calage précis des temps de rétention (RTL)

La fonction RTL reproduit les temps de rétention d'un système de GC Agilent à l'autre, pour une transposition de méthode en toute confiance dans le monde entier.



Atteignez une reproductibilité sans équivalent des temps de rétention dans les applications standard, même avec des applications multidimensionnelles comme l'isolement de pic présenté en exemple.

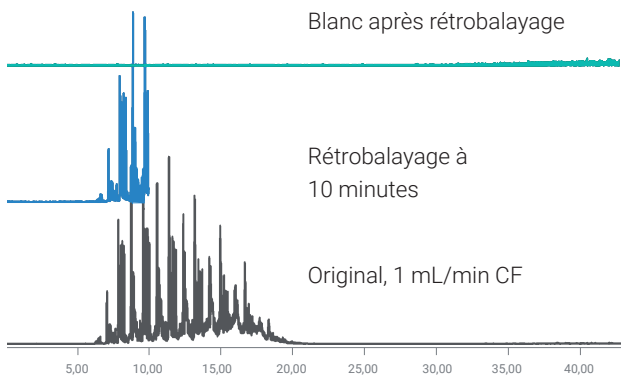
Technologie de flux capillaire

Augmentez la flexibilité et les cadences



La technologie de flux capillaire (CFT) exclusive d'Agilent assure des connexions capillaires étanches qui résistent aux hautes températures des fours de GC modernes.

La technologie de flux capillaire est inerte pour vous aider à effectuer des connexions sûres et à diriger précisément votre flux gazeux par régulation électronique des pressions. Ceci ouvre la voie à des techniques permettant d'étendre les capacités d'analyse, d'améliorer vos résultats et d'économiser du temps et des ressources.

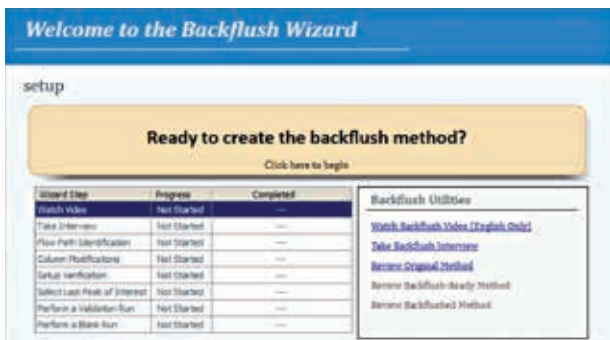


5989-9804EN : Capillary Flow Technology: Backflush—Reduce Run Time and Increase Laboratory Throughput

Le rétrobalayage CFT fait gagner du temps à chaque analyse

Le rétrobalayage consiste à inverser le débit de la colonne immédiatement après l'éluion du dernier composé d'intérêt.

Cette technique simple prolonge la durée de vie des colonnes et élimine les longs conditionnements pour les composants de l'échantillon à forte rétention. Elle évite aussi les problèmes d'effet mémoire, de décalage des temps de rétention et de contamination de la source MSD.



L'assistant de rétrobalayage simplifie le développement et la configuration des méthodes.

Le logiciel d'assistance au rétrobalayage simplifie la configuration des méthodes

Le logiciel d'assistance au rétrobalayage commence par recueillir des données sur votre méthode et le dispositif CFT, puis propose une procédure pas à pas de configuration du matériel de rétrobalayage et des connexions de colonne.

Formation experte : à portée de téléphone

La formation au rétrobalayage et au logiciel d'assistance au rétrobalayage proposée par Agilent Workflow Services peut vous aider à mettre au point rapidement et efficacement votre méthode de rétrobalayage CFT.

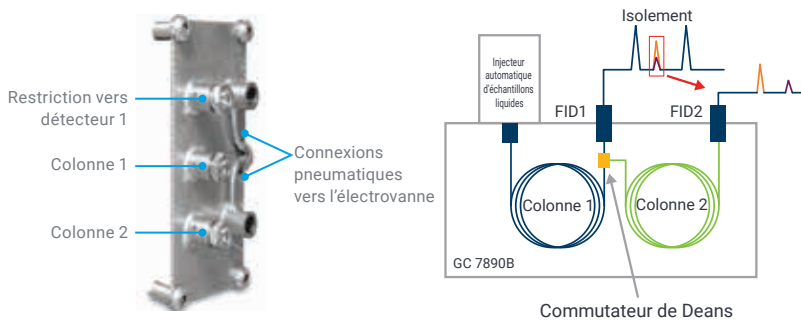
Commutateur de Deans et diviseurs de débit

Améliorez les capacités chromatographiques



Un commutateur de Deans CFT avec commutation fluïdique permet l'analyse précise en GC 2D par isolement de pic de composés à l'état de traces dans des matrices complexes.

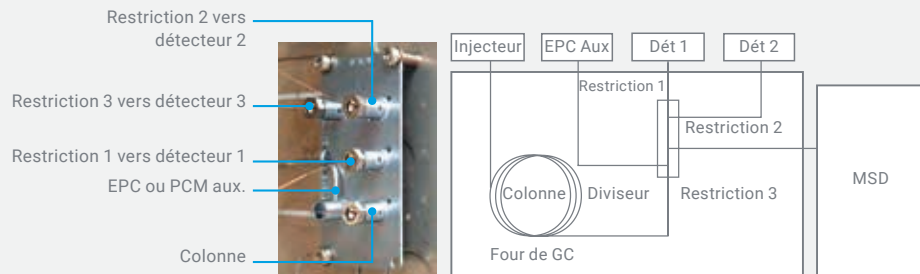
Les pics d'intérêt d'une colonne sont « envoyés » vers une deuxième colonne de phase stationnaire différente. Les composés éventuellement coélus avec l'analyte sur la première colonne sont séparés de l'analyte sur la deuxième colonne.



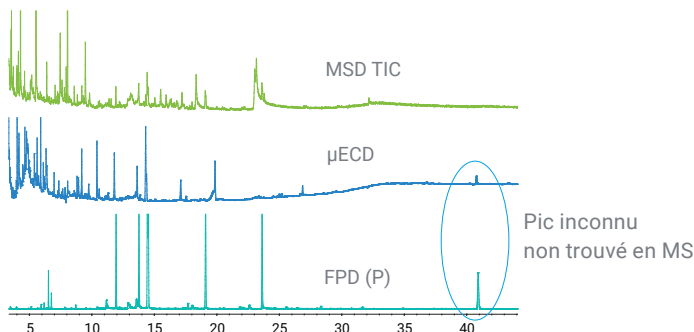
Dans cet exemple, le commutateur de Deans CFT a permis d'isoler des composés traces non résolus et de les envoyer sur une deuxième colonne contenant une phase stationnaire différente.
[5989-9384EN](#) : Capillary Flow Technology: Deans Switch—Increase the Resolving Power of Your GC

La division de débit permet d'obtenir plus d'informations par injection

La division de débit, qui consiste à envoyer l'échantillon vers plusieurs détecteurs, permet de maximiser les données collectées en une seule analyse. Elle est particulièrement utile pour l'analyse de composés dans des matrices complexes. Cela peut également vous aider à identifier rapidement des pics d'intérêt et améliorer l'intégration des pics ainsi que l'identification des composés inconnus.



La technologie de flux capillaire Agilent facilite l'établissement de connexions fiables et permet d'optimiser vos séparations chromatographiques. [5989-9667EN](#) : Capillary Flow Technology: Splitters—Get more Information in Less Time



Mise en évidence des composés inconnus dans un extrait de fraise

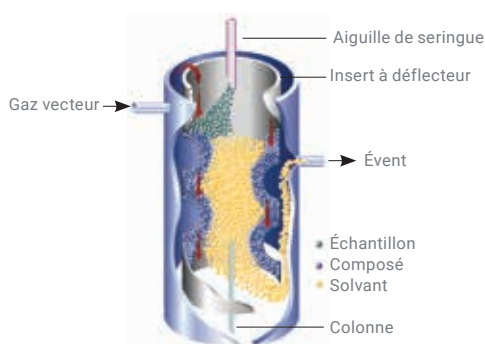
La division de débit permet d'associer, lors d'une analyse unique, des détecteurs universels avec des détecteurs sélectifs élémentaires. [5989-6007EN](#) : Using RTL and 3-Way Splitters to Identify Unknowns in Strawberry Extract

Injecteurs, détecteurs et technologie Agilent à faible inertie thermique (LTM)

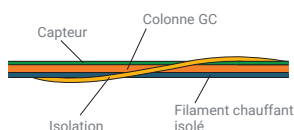
Maintenez les performances optimales de votre laboratoire



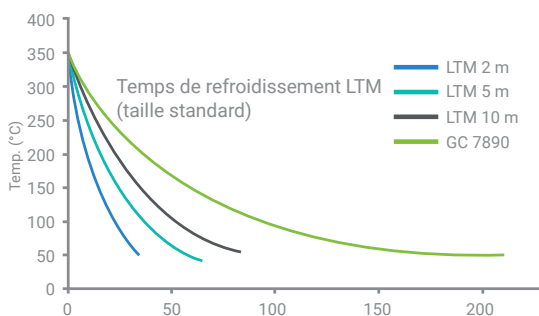
Le système modulaire GC Agilent 7890B vous permet de changer d'injecteur, de détecteur, de colonne et de technique automatisée d'introduction d'échantillon en quelques minutes. L'injecteur et le détecteur peuvent être changés indépendamment de l'électronique et du système de régulation des pressions, ce qui représente un gain de temps et d'argent.



5990-3954EN : Agilent Multimode Inlet for Gas Chromatography



L'élément clé de la technologie LTM : le chauffage direct et les sondes de température qui entourent la colonne en silice fondue. 5990-7688EN : Agilent Low Thermal Mass (LTM) Series II System for Gas Chromatography



La durée type du refroidissement d'un module de colonne LTM standard (5") est nettement plus courte que celle d'un four de GC classique. 5990-3237EN : Dual Channel Simulated Distillation of Carbon and Sulfur with the Agilent 7890A GC and 355 Sulfur Chemiluminescence Detector

Injecteur multimode (MMI) pour plus de flexibilité et de sensibilité

L'injecteur multimode (MMI) d'Agilent associe fonctionnement split/splitless, programmation des températures et injection large volume pour une sensibilité accrue et l'analyse de composés thermolabiles.

Détecteur à ionisation de flamme (FID) à gamme dynamique étendue

Notre électromètre numérique de pointe offre une gamme dynamique linéaire de 10^7 , parfaitement intégrée dans une même analyse.

Détection élémentaire sensible et sélective

Le détecteur à photométrie de flamme (FPD) d'Agilent est extrêmement sensible, avec une gamme de température allant jusqu'à 400 °C. Les détecteurs de soufre à chimiluminescence (SCD) et les détecteurs d'azote à chimiluminescence (NCD) offrent les meilleurs niveaux de sensibilité et de sélectivité.

Technologie Agilent à faible inertie thermique (LTM) pour un plus grand nombre d'injections par heure

La technologie LTM favorise le chauffage et le refroidissement rapides et permet d'accélérer les analyses par GC et d'augmenter les cadences, tout en consommant moins d'électricité. La technologie LTM permet aussi la GC multidimensionnelle et l'intégration de la technologie de flux capillaire pour une maintenance de colonne réduite.

Conseil : le débitmètre ADM mesure les flux de mélanges gazeux et convient parfaitement à la résolution des problèmes de détecteur.
www.agilent.com/chem/admflowmeter

Four à vanne externe

Augmentez vos possibilités d'échantillonnage de gaz

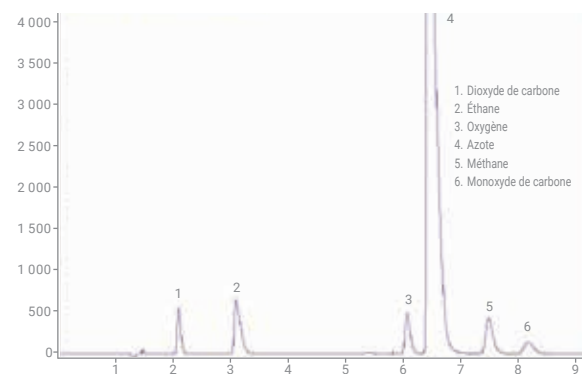
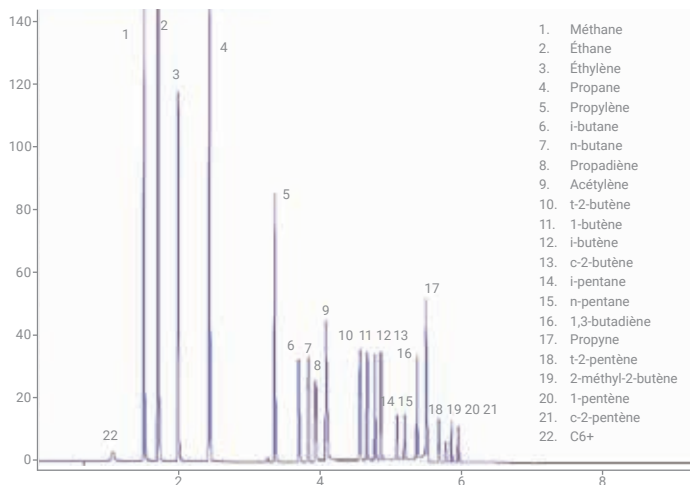


Le LVO d'Agilent pour la GC est un four externe polyvalent de grande capacité. Il peut être configuré pour les applications GC complexes et multivannes. Le LVO est compatible avec plusieurs analyseurs multivannes standard Agilent et il est également disponible en tant qu'option entièrement personnalisable pour le GC 7890B.

Le LVO offre un environnement isotherme homogène pour jusqu'à six vannes et un accès pratique pour la maintenance, les réglages et la personnalisation. Son accessibilité, sa capacité et son uniformité thermique font du LVO d'Agilent un outil de choix pour combiner plusieurs analyses complexes sur une seule plate-forme de GC.

Autres avantages :

- facilité de maintenance et d'entretien ;
- analyseurs configurables ;
- six positions de vannes, avec une vanne à 14 voies au maximum, permettant de configurer le système de façon à répondre aux exigences de vos applications ;
- une zone de GC chauffée avec des configurations de vanne en option.



Résultats avec le temps d'analyse le plus court possible avec la méthode RGA. Dans cet exemple, le nouveau four Large Valve Oven (LVO) est configuré et utilisé en tant qu'analyseur RGA. Il est préconfiguré et offre des performances chromatographiques garanties.

Logiciels MassHunter et OpenLAB Agilent

Un fonctionnement simplifié et une productivité accrue



Les outils de développement de méthodes et les calculatrices intégrés vous guident lors du changement de gaz vecteur, de la sélection de l'insert approprié ou du changement de colonnes de dimensions différentes.

L'identificateur graphique de pièces détachées et de consommables Parts Finder permet de trouver rapidement les références et les descriptions pour faciliter la commande.

La base de données de consommables simplifie le développement de méthodes en réduisant les erreurs de suivi et en remplissant automatiquement les méthodes analytiques avec des données de configuration essentielles.

Les outils d'économie de ressources, comme le mode veille/allumé automatique, réduisent la consommation de gaz et d'énergie.

La voie rapide vers l'expertise : GC/MS MassHunter



Création rapide et flexible de rapports sur les données

grâce aux rapports préconfigurés qui simplifient les analyses de base, ou aux rapports personnalisés offerts par Microsoft® Excel et XML.

Traitement des données simplifié avec un logiciel parfaitement adapté aux applications, comme les bibliothèques et les bases de données de composés personnelles.

Durée de formation du personnel réduite

avec une seule plate-forme logicielle pour tous les systèmes de spectrométrie de masse Agilent, y compris la LC/MS, la GC/MS et l'ICP-MS.

L'ensemble d'impression de codes-barres d'Agilent (G9201AA) contient tout ce qu'il vous faut pour imprimer des étiquettes pour l'injecteur automatique d'échantillons liquides 7693 et l'échantillonneur headspace 7697A.



Capturez, analysez et partagez les données : OpenLAB CDS

Le logiciel OpenLAB CDS permet d'accroître l'efficacité de votre laboratoire en réduisant le temps consacré au traitement des données, à leur révision et au reporting. Ce logiciel innovant vous permet :

- d'éliminer le traitement manuel des données et de garantir l'exactitude des rapports ;
- de traiter des ensembles de données volumineux jusqu'à 40 fois plus vite et de consulter rapidement les résultats grâce aux outils performants de traitement des données ;
- de gagner du temps grâce à des commandes logicielles spécifiques, comme l'identificateur de pièces détachées Parts Finder, le mode veille/allumé et le calage des temps de rétention ;
- d'optimiser la gestion des privilèges des utilisateurs et la protection par mots de passe ;
- le stockage sécurisé et centralisé des données, qui s'intègre de manière transparente à OpenLAB CDS, est également disponible.

Agilent
OpenLab



Architecture évolutive qui peut s'étendre d'un instrument unique à la totalité du laboratoire.

Un chemin de mise à niveau approuvé qui préserve votre investissement en procédures de travail, données et méthodes.

OpenLAB CDS en réseau vous permet de travailler partout dans le laboratoire et simplifie l'administration des méthodes, des rôles d'utilisateur et des autorisations.

Traitement de données et reporting avancés pour favoriser la productivité et améliorer les cadences.



Achevez votre quête d'intégration

Des fonctionnalités intelligentes pour de nouveaux horizons en matière de compatibilité, de performances et de sécurité



Communication GC ↔ MSD et contrôles de sécurité intégrés

La communication directe entre le GC 7890B et le GC/MSD série 5977 améliore et protège votre investissement :

- Lors de la mise à pression atmosphérique du MSD, le système augmente le débit de gaz vecteur permettant jusqu'à 40 % de réduction du temps de remise à la pression atmosphérique.
- En cas de panne de la pompe, le système coupe le gaz vecteur pour économiser l'hélium coûteux ou éviter une accumulation d'hydrogène.
- En cas de perte de communication, le système arrête les zones thermiques du GC.

Respectueux de l'environnement

- La possibilité d'utiliser de l'hydrogène ou de l'azote comme gaz vecteur réduit les coûts de fonctionnement.
- Les modes veille/allumé réduisent la consommation de gaz et d'énergie.

Passeurs automatiques d'échantillons Agilent Les partenaires idéaux de votre GC 7890B



Le passeur automatique d'échantillons liquides Agilent série 7693 offre les temps d'injection les plus rapides de tous les passeurs automatiques d'échantillons GC. Notre plate-forme 7693A offre une capacité de 16 ou 150 flacons tout en gardant une excellente reproductibilité même pour de faibles volumes avec des cadences d'analyse élevées. Des capacités étendues, par exemple la dilution automatisée, l'ajout d'étalon interne, le chauffage, le mélange et l'ajout de solvant, contribuent à éliminer la variabilité et la répétition des analyses.

Si votre laboratoire traite moins de 50 échantillons par jour, l'injecteur automatique d'échantillons liquides Agilent 7650A est une option robuste et économique pour optimiser les procédures de travail et la cadence d'analyse.



Injecteur automatique d'échantillons liquides Agilent série 7693

Augmentez vos cadences avec des capacités avancées de préparation d'échantillons

Le passeur automatique d'échantillons PAL d'Agilent est idéal pour les applications avec injection de liquides, espace de tête (headspace) ou micro-extraction en phase solide. Bien que cette plate-forme polyvalente puisse être configurée exclusivement pour l'injection de liquides, elle offre de nombreuses autres possibilités, notamment l'injection de grands volumes (LVI), l'utilisation de différentes dimensions de flacons et une grande capacité en flacons d'échantillons.



Passeur automatique d'échantillons Agilent PAL

Introduisez les composés volatils de manière automatique à partir de tous type de matrice

L'échantillonneur Agilent headspace 7697A garantit un circuit d'échantillon inerte pour des performances supérieures du système GC, sans dégradation ni perte de composés. La régulation pneumatique électronique (EPC), une capacité de 111 flacons et trois supports de 36 flacons amovibles font du 7697A le choix idéal pour les laboratoires à cadence élevée. De plus, l'échantillonneur headspace Agilent 7697A est le seul appareil du marché dédié spécifiquement à l'espace de tête compatible avec l'utilisation de l'hydrogène comme gaz vecteur.



Échantillonneur d'espace de tête 7697A



Protégez votre instrument et l'intégrité de vos échantillons avec les flacons, capsules et seringues d'Agilent, les meilleurs du marché. Consultez la brochure sur l'introduction d'échantillon d'Agilent sur www.agilent.com/chem/vialsresources et recherchez la référence 5991-1287EN



Détectez les impuretés présentes dans les produits pharmaceutiques en toute confiance à des niveaux très faibles

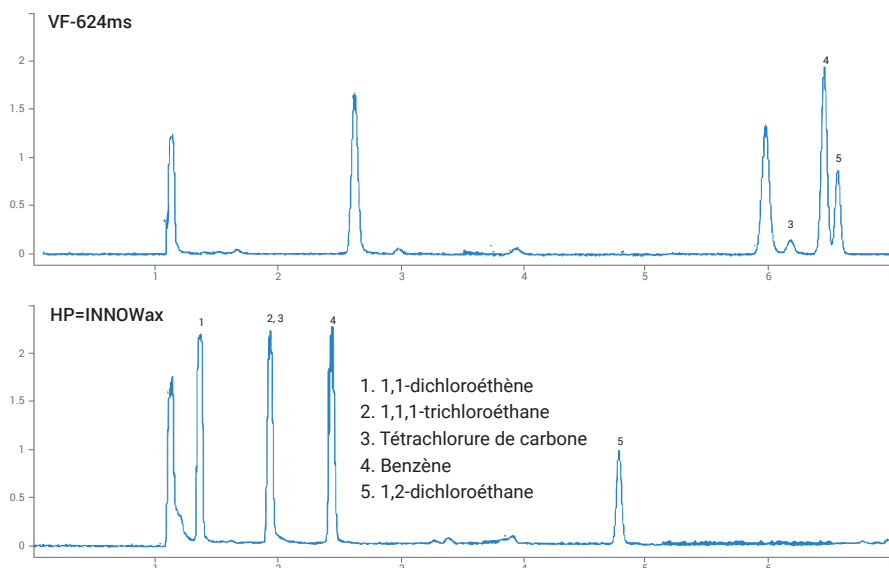


La GC, associée à l'échantillonnage d'espace de tête statique, est un outil à haut rendement facile à utiliser pour déterminer la présence d'impuretés de solvant résiduel dans les produits pharmaceutiques. La préparation des échantillons est relativement simple et la méthode facile à valider. De plus, l'échantillonnage d'espace de tête vous permet d'éviter l'injection des interférents matriciels pouvant entraîner la dégradation des colonnes ainsi que des coélutions.

Analyse de solvant résiduel avec un échantillonneur headspace Agilent 7697A

D'excellentes performances chromatographiques ont été obtenues pour les solvants résiduels aux limites spécifiées par la norme USP <467>, comme indiqué dans cet exemple pour des solvants de classe 1 – Procédure A.

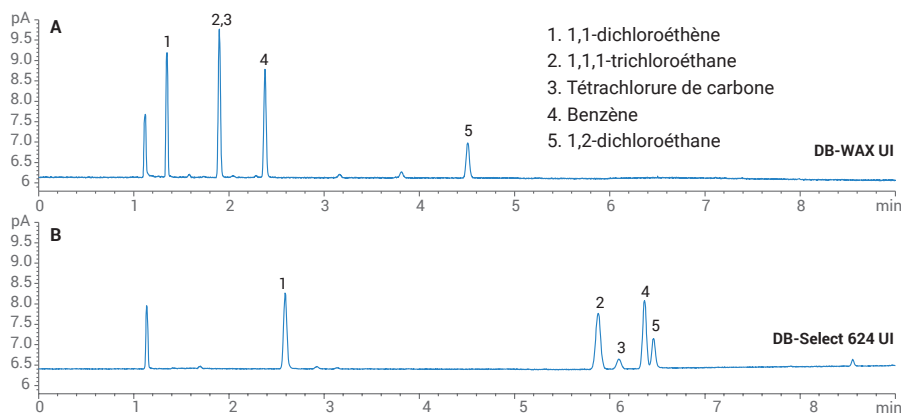
Cette configuration de l'instrument constitue un analyseur offrant des performances chromatographiques garanties.



5991-1834EN : Analysis of USP <467> Residual Solvents using the 7697A Headspace Sampler with the 7890B Gas Chromatograph

Les procédures A et B de la méthode USP <467> peuvent être réalisées en une seule analyse sur le 7890B

Grâce à la configuration du GC/FID à deux canaux, l'analyse par espace de tête (headspace) statique effectuée à 85 °C pendant 40 minutes avec une colonne Agilent J&W DB-Select 624 UI a permis d'améliorer la reproductibilité et de diminuer le temps d'analyse et le temps de cycle. Pour ce système, une colonne GC Agilent DB-WAX UI a été employée comme colonne de confirmation.



Solution étalon de classe 1 analysée avec les colonnes GC Agilent J&W DB-WAX UI et Agilent DB-Select 624 UI.

Améliorez le niveau de fiabilité et de productivité de votre laboratoire du secteur de l'énergie et de la chimie



Votre laboratoire utilise-t-il toujours un vieux GC simplement parce qu'il donne des « résultats acceptables » ? Il est peut-être temps d'envisager les avantages de passer au GC 7890B d'Agilent. Il va bien au-delà des « résultats acceptables » pour améliorer productivité, sécurité, rentabilité et respect de l'environnement, le tout avec une précision et une fiabilité bien supérieures à celles des instruments ayant fait leur temps. Des analyseurs spécifiques de certaines applications offrent des méthodes et des performances chromatographiques garanties.

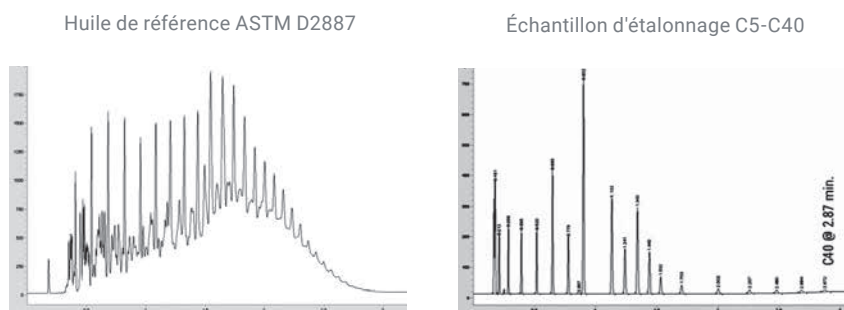
Diversifiez vos analyses :

- La technologie LTM réduit le temps de cycle pour la distillation simulée.
- Le four à vanne externe permet d'effectuer les analyses de type RGA rapidement avec séparation du H₂S et de l'O₂.
- Un matériel préconfiguré et des outils de séparation spécifiques aux méthodes permettent de vous concentrer sur l'étalonnage et la validation selon les procédures opérationnelles normalisées de votre laboratoire.

Des analyseurs configurés en usine vous permettent de démarrer votre analyse juste après l'installation

Les analyseurs entièrement préconfigurés facilitent l'installation et la validation du système. Les méthodes testées en usine éliminent le développement de méthodes chronophage, ce qui réduit grandement le délai entre l'installation et le début des analyses.

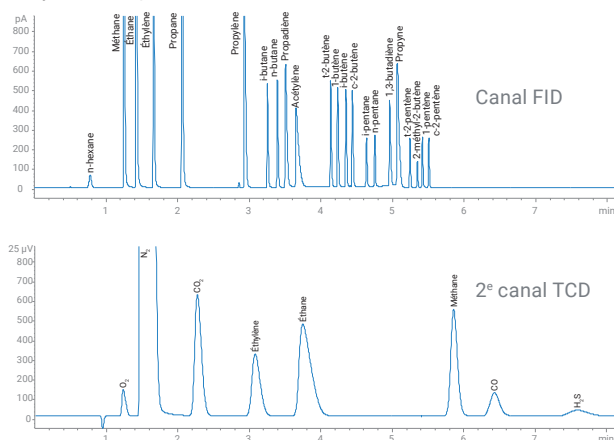
Distillation simulée rapide grâce au module de technologie Agilent à faible inertie thermique (LTM)



Les résultats de distillation simulée pour la méthode ASTM D2887 RGO sont en accord avec la spécification RGO d'ASTM D2887, avec des valeurs de RSD de 0,12 à 0,47 pour cent sur la plage indiquée.

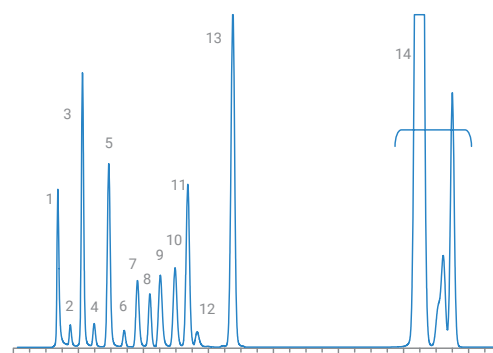
5990-3174EN : Fast Hydrocarbon and Sulfur Simulated Distillation Using the Agilent Low Thermal Mass (LTM) System on the 7890 GC and 355 Sulfur Chemiluminescence Detector

Analyse RGA rapide



Composés oxygénés dans de l'essence selon ASTM D4815

1. Méthanol
2. Éthanol
3. Isopropanol
4. tert-butanol
5. n-propanol
6. MTBE
7. sec-butanol
8. DIPE
9. Isobutanol
10. tert-pentanol
11. DME
12. n-butanol
13. TAME
14. Hydrocarbure plus lourd



5991-1561EN : Analyzer Solution Guide for Energy & Chemicals Industry



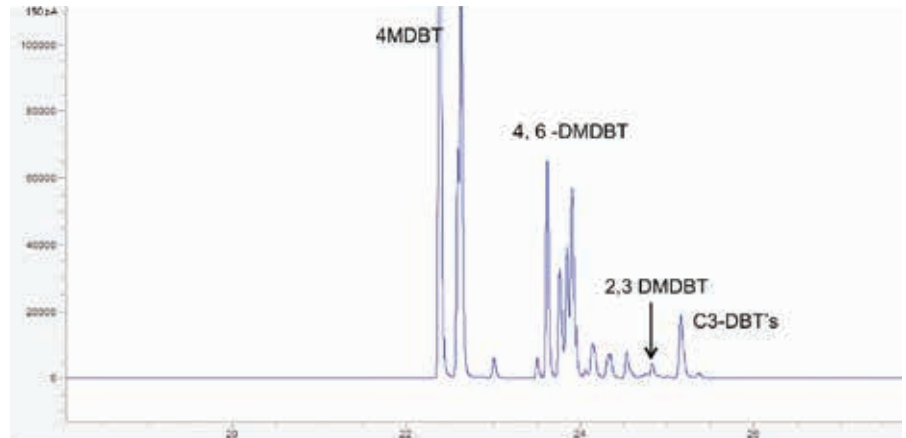
Analyse fiable des traces de sulfure.

Une excellente reproductibilité a été obtenue en couplant le GC Agilent 7890B à notre FPD sensible à haute température.

Analyse des dibenzothiophènes substitués dans le gasoil léger de craquage catalytique (LCO) avec un système de commutation de Deans CFT et un FPD Agilent 7890B. Cette meilleure séparation réduit le risque d'extinction causée par la coélution avec les hydrocarbures.

Respectez les exigences industrielles relatives aux teneurs en soufre

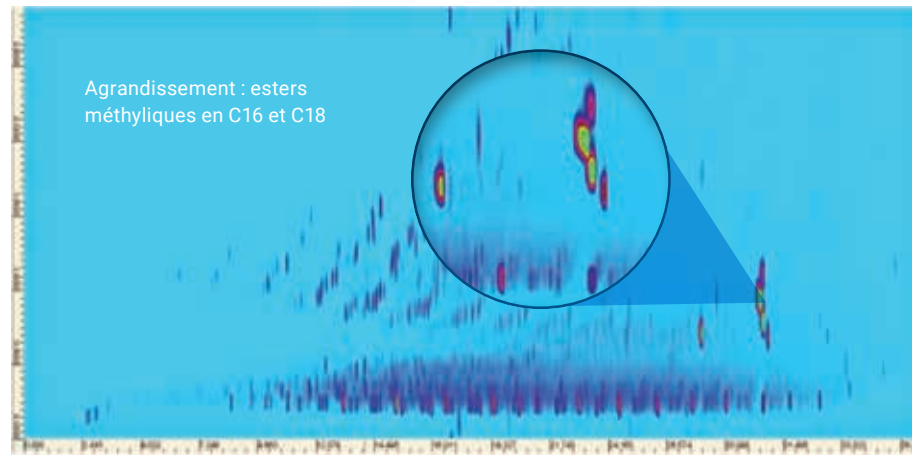
La distribution du soufre dans les combustibles est critique pour l'industrie du raffinage car elle doit être ajustée pour répondre aux exigences des carburants propres. Le nouveau détecteur à photométrie de flamme (FPD) d'Agilent, avec ses capacités à haute température et une sensibilité améliorée, est l'outil idéal pour quantifier le soufre dans les mélanges, tels que le gasoil léger de craquage catalytique (LCO). Le profilage des dibenzothiophènes est particulièrement important pour obtenir les teneurs en soufre les plus basses dans les produits finaux.



5991-1752EN : An Improved Flame Photometric Detector for the Analysis of Alkyl Dibenzothiophenes in Light Cycle Oil, and Gas Oil Feedstocks using the 7890B

Modulateur de débit Agilent pour la GC compréhensive (GC x GC)

Le GC Agilent 7890B utilise la technologie de flux capillaire pour une modulation du débit sans avoir à recourir à des techniques compliquées et coûteuses de cryogénie. Cette analyse de carburant diesel montre la distribution des points d'ébullition normaux dans la première dimension et les amas de groupements fonctionnels dans la deuxième.



Analyse bidimensionnelle GC x GC d'un biodiesel B20 démontrant la séparation des esters méthyliques en C16 et C18. Période de modulation : 2 800 secondes. Colonne 1 : 20 m x 0,18 mm, 0,18 µm DB1 ; colonne 2 : 4 m x 0,24 mm, 0,25 µm HP-INNOWax. 5989-9889EN : Capillary Flow Technology: GC x GC Flow Modulator: Get a Second Dimension of Information on Complex Mixtures

Accélérez les méthodes de criblage pour les applications environnementales



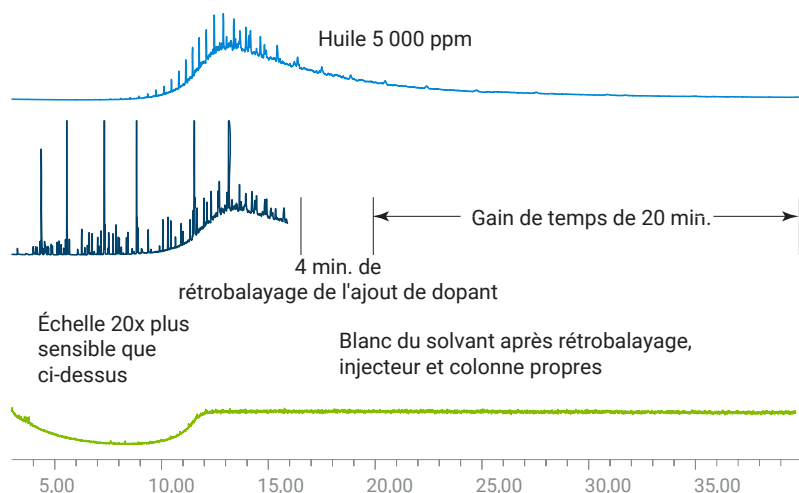
La méthode 8270 de l'US EPA est largement utilisée pour déterminer la concentration des composés organiques semi-volatils dans les matrices environnementales, dont beaucoup contiennent à la fois des composés acides, basiques et neutres.

Sans le circuit analytique inerte d'Agilent, cette méthode peut s'avérer difficile à mettre en œuvre en raison des interactions entre les composés et les surfaces du circuit.

Le rétrobalayage améliore le temps de cycle pour l'analyse des semi-volatils

Ici, un volume d'étalon EPA 8270 à 5 ppm a été introduit dans 5 000 ppm de fuel lourd pour simuler les interférences générées par des déchets dangereux.

Dans la première analyse, les pics d'intérêt ont élué en moins de 16 minutes. Les composants à point d'ébullition élevé ont élué après un conditionnement supplémentaire de 24 minutes à 320 °C. L'analyse de l'échantillon a ensuite été répétée avec un rétrobalayage de 4 minutes, ce qui a raccourci le temps de cycle de 20 minutes par analyse, soit un gain de temps de cycle total de 50 %. La fonctionnalité de chevauchement des injections automatiques et le refroidissement accéléré ont permis d'économiser 4 minutes supplémentaires par cycle. 15 échantillons supplémentaires ont donc été analysés toutes les 12 heures.

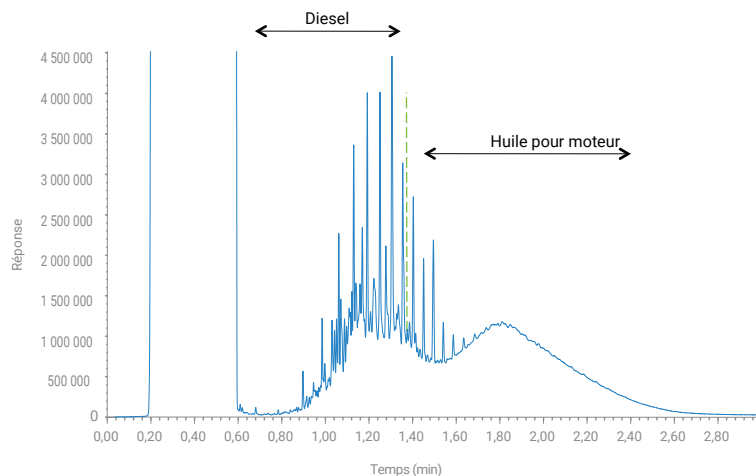


5989-6026EN : Significant Cycle Time Reduction Using the Agilent 7890A/5975 GC/MSD for EPA Method 8270

La technologie LTM accélère l'analyse des TPH (huile minérale)

La programmation rapide de la température du four grâce au système LTM permet de réduire le temps de cycle et d'augmenter la sensibilité pour les analyses d'huile minérale par GC-FID dans les échantillons environnementaux.

Cette technique est conforme aux exigences des méthodes réglementaires d'analyse des fractions d'hydrocarbures C10-C40 dans les extraits de sol et d'eau par injection splitless. Le temps de cycle d'analyse total était inférieur à cinq minutes.



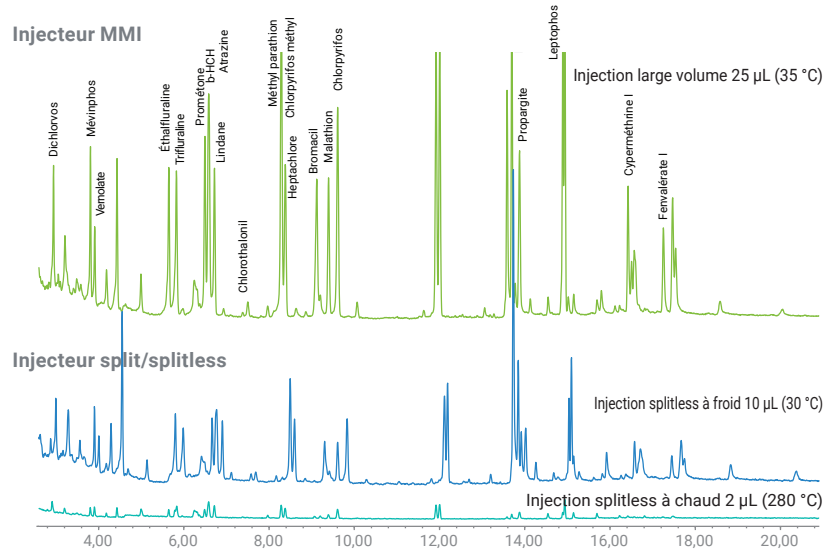
5990-9104EN : High Throughput Mineral Oil Analysis (Hydrocarbon Oil Index) by GC-FID using the Agilent Low Thermal Mass (LTM II) System

Réalisez vos analyses alimentaires spécialisées en toute confiance



Réduisez vos limites de détection avec l'injecteur multimode MMI Agilent

L'injecteur MMI d'Agilent a le même format et utilise les mêmes consommables que l'injecteur split/splitless d'Agilent, pour vous permettre d'utiliser vos méthodes splitless existantes. La programmation de la température permet de programmer des méthodes splitless à froid et d'injection de grands volumes (LVI) pour améliorer les limites de détection. Une calculatrice d'élimination des solvants intégrée propose un ensemble complet de conditions initiales pour faciliter le développement de méthodes LVI.



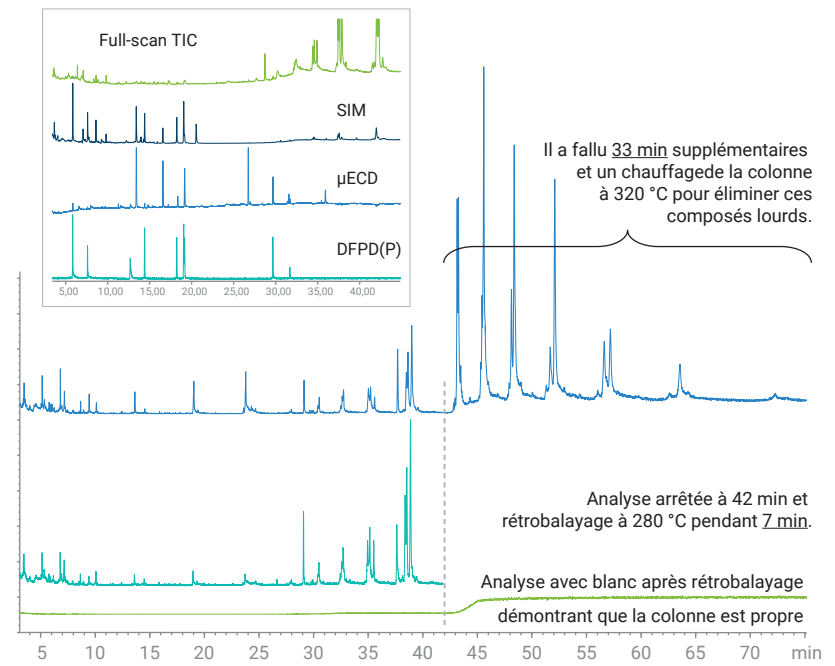
Chromatogramme d'ions totaux (TIC) comparant une injection large volume de 25 µL à une injection à chaud sans division de 2 µL pour des pesticides à 40 ppb. Remarquez l'amélioration notable du rapport signal sur bruit (limites de détection plus basses). [5990-4169EN](#) : Achieving Lower Detection Limits Easily with the Agilent Multimode Inlet (MMI)

La division de débit permet l'utilisation de plusieurs détecteurs, augmentant la productivité

Le dispositif de division de débit Agilent répartit de manière proportionnelle l'effluent de la colonne vers plusieurs détecteurs. Un chromatogramme d'ions totaux sur le spectre complet par le MSD assure la quantification et la confirmation, alors que les signaux GC spécifiques à chaque élément mettent en évidence les composés à l'état de traces pour l'identification par MSD.

Le diviseur permet également le rétrobalayage afin de réduire le temps de cycle et d'augmenter la durée de vie des colonnes. Le rétrobalayage réduit la contamination de la source d'ionisation en évitant le ressuage de colonne et en arrêtant les résidus lourds qui pourraient être introduits dans le MSD. Il permet aussi d'éliminer l'effet mémoire des échantillons éventuellement accumulés en tête de colonne, pour améliorer l'intégrité des données.

Des données juridiquement solides : une analyse améliorée de la concentration d'alcool dans le sang



Quatre chromatogrammes recueillis simultanément avec une injection unique d'extrait de lait. [5989-6018EN](#) : Improving Productivity and Extending Column Life with Backflush

Dépistez et quantifiez des composés cibles pour les analyses toxicologiques et médico-légales dans les matrices complexes



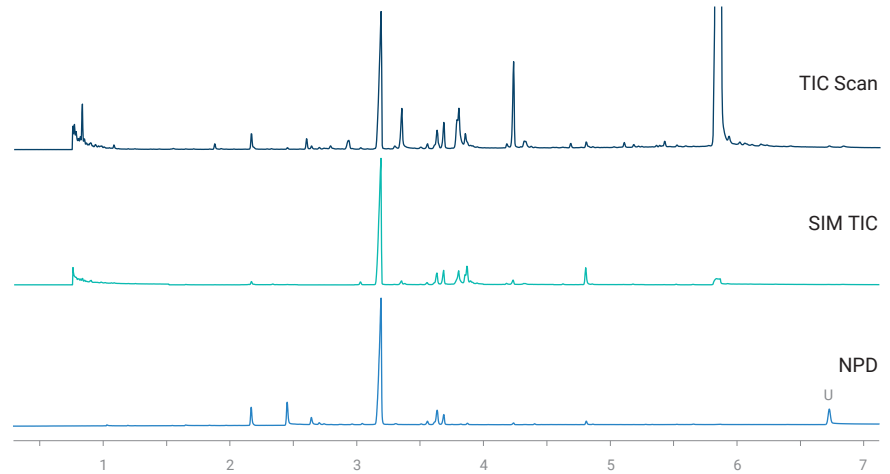
Obtenez plus d'informations de dépistage des stupéfiants en moins de temps

La technologie de flux capillaire Agilent divise l'éluant de colonne et permet l'acquisition simultanée des données NPD et MSD, ce qui supprime le recours aux analyses multiples sur plusieurs GC. Le rétrobalayage CFT réduit encore plus le temps de cycle en stabilisant les temps de rétention.

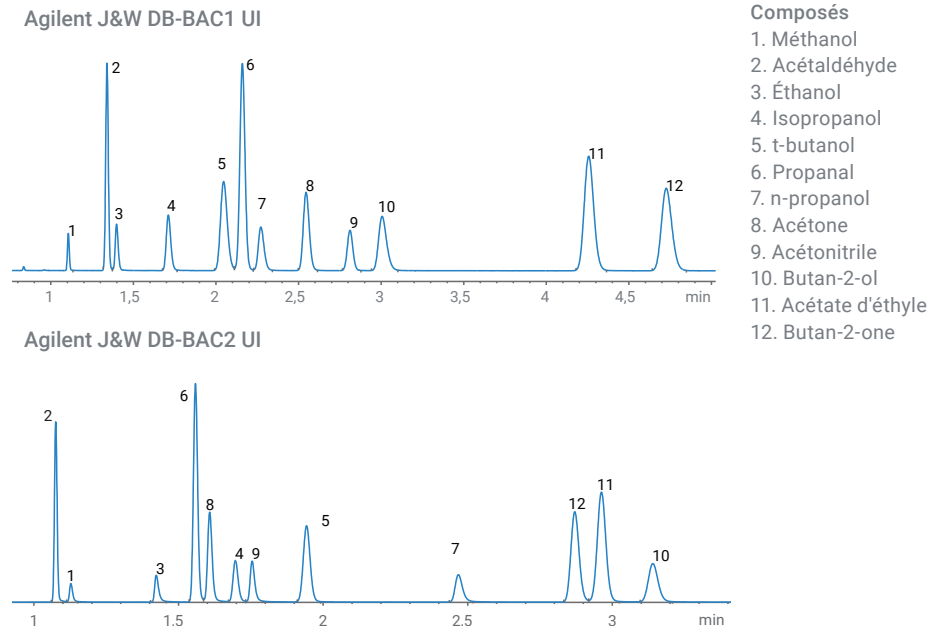
La GC/NPD/MSD avec SIM/Scan simultanés offre des avantages tels que le dépistage étendu pour des cibles illimitées, la confirmation d'identité sur la totalité du spectre et l'identification de composés non ciblés par des recherches de bibliothèque du logiciel de rapports de déconvolution (DRS).

Ce système collecte simultanément les données de Scan, SIM et NPD. Le mode Scan permet de dépister 725 composés toxiques. Le mode SIM sert à rechercher certaines cibles faiblement concentrées. Le mode NPD est utilisé pour la confirmation et à la mise en évidence de composés non ciblés suspects.

Mélange de vérification pour la toxicologie avec hélium et hydrogène comme gaz vecteurs.



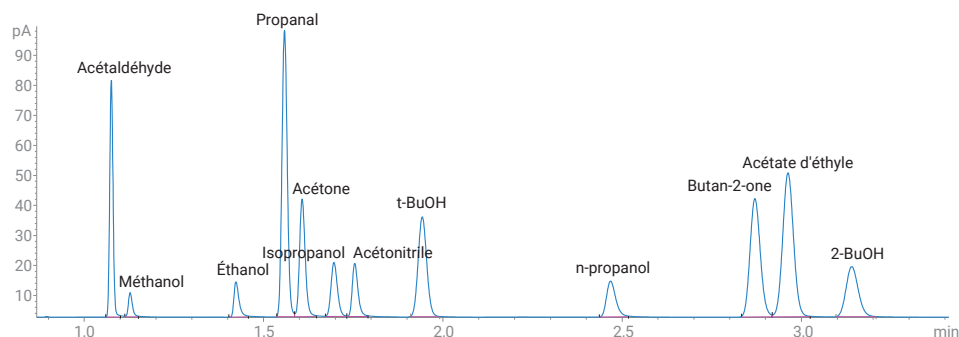
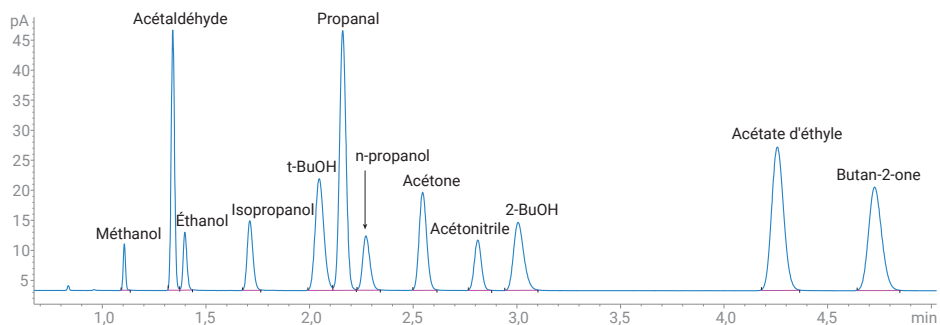
Des données juridiquement solides : une analyse améliorée de la concentration d'alcool dans le sang.



Étalon contenant de l'éthanol et un mélange de composés volatils à 0,01 % par composant. Étalon interne (ISTD) n-propanol. Les composés sont élués à différents temps de rétention en raison des différences de sélectivité des colonnes. L'analyse à deux colonnes fournit une confirmation supplémentaire de l'exactitude du résultat.

Cette analyse a été réalisée à l'aide d'un GC Agilent 7890B à double FID avec un injecteur split/splitless, un échantillonneur d'espace de tête Agilent 7697A et des colonnes Agilent J&W DB-BAC1 Ultra Inert et DB-BAC2 UI. Elle démontre une résolution accrue pour plus de composés lors de l'analyse de la concentration d'alcool dans le sang antemortem et postmortem.

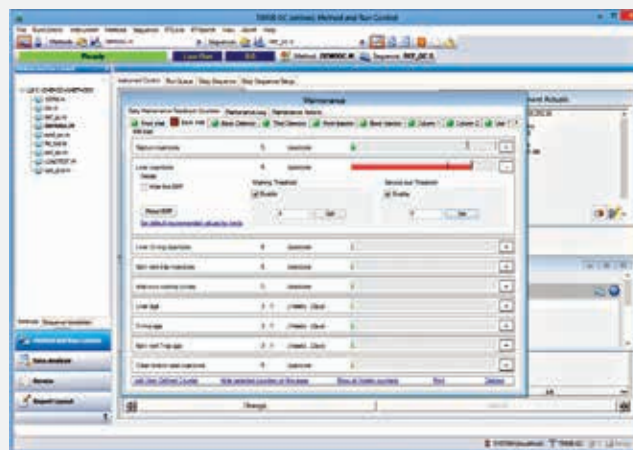
L'utilisation d'étalons éthanol Agilent a entraîné des erreurs de plus faible pourcentage par rapport aux méthodes utilisant des étalons externes.



Faites des économies d'énergie, simplifiez la maintenance et préservez les ressources



Le mode veille/allumé permet de laisser votre système en veille lorsqu'il n'est pas utilisé et de l'allumer exactement au moment où vous en avez besoin.



La maintenance prévisionnelle EMF permet d'effectuer un suivi des injections et de l'utilisation des consommables, de façon à établir vos modes opératoires normalisés de maintenance.

Injecteurs, détecteurs et accessoires pour étendre les possibilités de configuration du système



Produisez rapidement des données de qualité et traitez des ensembles importants d'échantillons

Plus que de simples instruments, les analyseurs GC et GC/MS Agilent sont des solutions de flux de travail complets intégrant des technologies avancées, telles que la technologie de flux capillaire et les bases de données de composés ciblés, qui permettent d'optimiser votre système pour votre application spécifique.

À la livraison, chaque analyseur est prêt à fonctionner avec des échantillons chromatographiques et de contrôle pour s'assurer des capacités de séparation. Votre équipe peut donc s'intéresser immédiatement à la validation du système dès l'achèvement de l'installation et ainsi réduire notablement le coût de développement des méthodes. Et comme toujours, notre équipe d'assistance est à disposition en cas de problème.

Un large choix d'injecteurs permet d'optimiser votre système pour votre analyse

- Capillaire split/splitless (SSL)
- Capillaire split/splitless à circuit analytique inerte (ISSL)
- Injecteur multimode (MMI)
- Injecteur avec purge pour colonne remplie (PPIP)
- Refroidissement « on-colonne » (COC)
- Refroidissement « on-colonne » avec purge des vapeurs de solvant (COC-SVE)
- Injecteur à température de vaporisation programmable (PTV)
- Interface pour volatils (VI)
- Injection d'échantillon gazeux à haute pression
- Vanne d'échantillonnage de gaz (GSV)
- Vanne d'échantillonnage de liquides (LSV)

Des détecteurs à haute sensibilité adaptés à tous les types d'échantillons

- Détecteur de masse (MSD)
- MS à triple quadripôle
- MS Q-TOF
- ICP-MS
- Détecteur à ionisation de flamme (FID)
- Détecteur à conductivité thermique (TCD)
- Microdétecteur à capture d'électrons (micro-ECD)
- Détecteur à photométrie de flamme, simple ou double longueur d'onde (FPD)
- Détecteur de composés azotés et phosphorés (NPD)
- Détecteur de soufre à chimiluminescence (SCD)
- Détecteur d'azote à chimiluminescence (NCD)
- Détecteur à émission atomique (AED)*
- Détecteur à photométrie de flamme pulsée (PFPD)*
- Détecteur à photo-ionisation (PID)*
- Détecteur à conductivité électrolytique (ELCD)*
- Détecteur spécifique des halogènes (XSD)*
- Détecteur à ionisation de flamme pour composés oxygénés (O-FID)*
- Détecteur à ionisation d'hélium par décharge pulsée (PDHID)*

**Disponibles auprès des partenaires d'Agilent. Contactez Agilent pour plus d'informations sur les configurations personnalisées et sur les solutions de nos partenaires.*

Réussissez l'extraction et la concentration de vos échantillons à partir de matrices complexes



Les kits préconditionnés Agilent Bond Elut QuEChERS facilitent la préparation d'échantillons

- Les kits d'extraction avec des sels prépesés en sachets anhydres vous permettent d'ajouter les sels après le solvant organique à votre échantillon. Vous évitez ainsi une réaction exothermique.
- Les kits de SPE dispersive sont compatibles avec les volumes spécifiés dans les méthodologies AOAC/EN en vigueur.
- Les homogénéisateurs céramiques cassent les agglomérats de sels, favorisant l'uniformité de l'extraction et du recouvrement de l'échantillon.

Produisez des extraits plus propres à l'aide des produits de SPE Agilent Bond Elut

- Un large choix de polymères, de silices et d'autres adsorbants, dans des formats allant de différentes tailles de cartouches aux plaques à 96 puits.
- La granulométrie uniforme offre une circulation et des performances supérieures.
- Les modules d'extraction sous vide et autres accessoires vous permettent de résoudre tous vos problèmes de SPE.

Rendez la préparation des échantillons constante, précise et sûre grâce au système de préparation d'échantillon Workbench Agilent 7696A

Le système de préparation d'échantillon Workbench Agilent 7696A combine l'automatisation précise à une interface logicielle intuitive pour éliminer toute variabilité lors de la dilution, de l'extraction, de l'ajout d'étalons et d'autres étapes clés. En outre, il réduit sensiblement l'exposition aux solvants dangereux. Résultat : vous bénéficiez d'une plus grande tranquillité d'esprit à long terme.

Tous les échantillons préparés sont placés dans des flacons de 2 mL compatibles avec la plupart des passeurs automatiques d'échantillons de GC et de LC pour une analyse directe sans transfert dans d'autres récipients d'échantillons.



Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.agilent.com/chem/sampleprep

Services Agilent CrossLab :
Optimisez la disponibilité des instruments avec l'assistance intégrale

Nos services réputés assurent les performances optimales de vos instruments et incluent la transition entre instruments, la formation à l'analyse, les réparations, la maintenance préventive, la vérification de la conformité et des formations.

En savoir plus : www.agilent.com/crosslab



En savoir plus :
www.agilent.com/chem/7890B

Acheter en ligne :
www.agilent.com/chem/store

France
0810 446 446
customercare_france@agilent.com

États-Unis et Canada
agilent_inquiries@agilent.com

Europe
info_agilent@agilent.com

Asie et Pacifique
inquiry_lsca@agilent.com

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2018
Publié aux États-Unis, le 10 mai 2018
5991-1836FR

