



Efficace. Précis. Flexible.

SPECTROPHOTOMÈTRE
AGILENT CARY 60 UV-VIS

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

efficace



SPECTROPHOTOMÈTRE AGILENT CARY 60 UV-VISIBLE

Agilent Technologies est votre principale ressource et votre premier partenaire en spectroscopie moléculaire. Avec l'intégration de la ligne de produits Cary de renommée mondiale, comprenant des spectrophotomètres IRTF, UV-visible-NIR et un fluorimètre, Agilent vous propose une gamme complète de solutions de spectroscopie moléculaire.

Des réponses fiables

Efficace, rapide et flexible, le spectrophotomètre Agilent Cary 60 UV-visible est conçu pour relever vos défis actuels et futurs. Avec ses options de mesures déportées, sa performance éprouvée et son faible coût de maintenance, vous avez la certitude que le spectrophotomètre Agilent Cary 60 UV-visible vous offrira des réponses fiables.

- Les coûts de maintenance les plus faibles : la durée de vie de la lampe est d'environ 10 ans et/ou de 3 milliards de flash, réduisant les coûts de remplacement de cette dernière et de re-validation de l'instrument.
- Inutile d'utiliser des cuves : la sonde à fibre optique optionnelle livre des résultats précis en une fraction de seconde et, sans cuves, ni pompes péristaltiques, les erreurs de mesure sur les échantillons sont moindres.

- Une mesure facile sur des échantillons précieux : le faisceau étant focalisé, le spectrophotomètre Agilent Cary 60 convient parfaitement à la mesure précise et reproductible des petits volumes. Vous préservez vos échantillons en utilisant des volumes inférieurs à 4 µl au lieu de plusieurs millilitres.
- Une acquisition des données incroyablement rapide : avec un taux de balayage pouvant atteindre 24 000 nm/min, vous pouvez balayer toute la gamme de longueur d'onde, de 190 à 1 100 nm, en moins de trois secondes.



Innovations dans le domaine de la spectroscopie moléculaire

1947 Premier spectrophotomètre UV-visible à enregistrement, le Cary 11 UV-visible	1954 Sortie du Cary 14 UV-visible-NIR	1969 Premier spectrophotomètre infrarouge à transformée de Fourier à balayage rapide, le FTS-14	1977 Sortie du Cary 219 UV-visible	1979 Premier spectrophotomètre commercial à barrettes de diodes, le 8450A	1989 Sortie des appareils plébiscités UV-visible Cary 1 et 3	1995 Lancement du 8453A, la première barrette de diodes complète à faible encombrement
1997 Sortie de la série Cary 50 coïncidant avec le 50e anniversaire du Cary 11	1999 Lancement du spectrofluorimètre Cary Eclipse	2000 Premier système d'imagerie chimique ATR	2002 Sortie des appareils de recherche UV-visible-NIR Cary séries 4000/5000/6000i	2008 Lancement des spectrophotomètres, des microscopes et des systèmes d'imagerie IRTF série 600	2011 Agilent propose des solutions IRTF hors laboratoire	2011 Sortie du spectrophotomètre UV-visible Cary 60

POUR VOS APPLICATIONS

Agilent s'engage à proposer des solutions à vos applications. Nous disposons de la technologie, des plateformes et des conseils d'experts dont vous avez besoin pour réussir.



UNIVERSITÉS

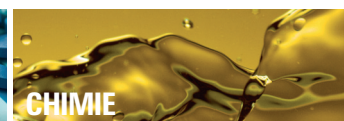
Applications courantes pour le spectrophotomètre Agilent Cary 60

Caractérisation de composés inconnus ou nouvellement synthétisés
Suivi de la cinétique de réactions chimiques ou biologiques se produisant en moins d'une seconde
Mesure de films et de composés optiques
Analyse in situ de réactions photochimiques au cours de l'irradiation d'un échantillon



SECTEURS BIOTECHNOLOGIQUES ET PHARMACEUTIQUES

Quantification de l'ADN et des protéines
Mesure d'échantillons biologiques froids (4 °C) immédiatement après leur sortie du réfrigérateur
Préparation d'échantillons liquides fluorescents avant les mesures d'émission
Analyse de petites quantités d'échantillons précieux (3 à 40 µl)



CHIMIE

Contrôle de la qualité de matières premières et de produits finis
Mesures des couleurs
Analyse des nutriments présents dans l'eau, les aliments et les cultures
Analyse de solutions troubles ou d'échantillons relativement très absorbants
Analyse de pièces optiques volumineuses (par ex., lunettes de soleil)
Étude des pigments dans le domaine de la conservation des œuvres d'art par le biais de mesures du facteur de réflexion

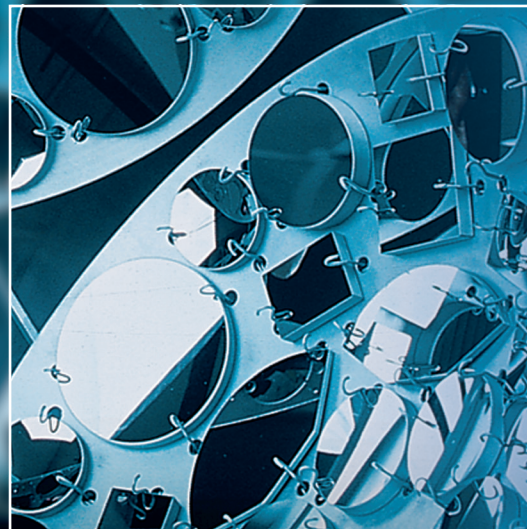
Accessoires courants pour le spectrophotomètre Agilent Cary 60

Sondes et coupleur à fibre optique pour mesure en transmission et réflexion
Supports monocuve ou multicuves thermostatés équipés de sondes thermiques
Supports d'échantillons solides
Microcuves et cuves à circulation rectangulaires, cylindriques

Microsonde à fibre optique (liquides)
Supports monocuve ou multicuves thermostatés équipés de sondes thermiques
Microcuves
Accessoire de mélange ultrarapide

Sondes et coupleur à fibre optique pour mesure en transmission et réflexion
Supports monocuve ou multicuves thermostatés équipés de sondes thermiques
Passeur de cuves 18 positions
Microcuves et cuves à circulation rectangulaires, cylindriques

précis



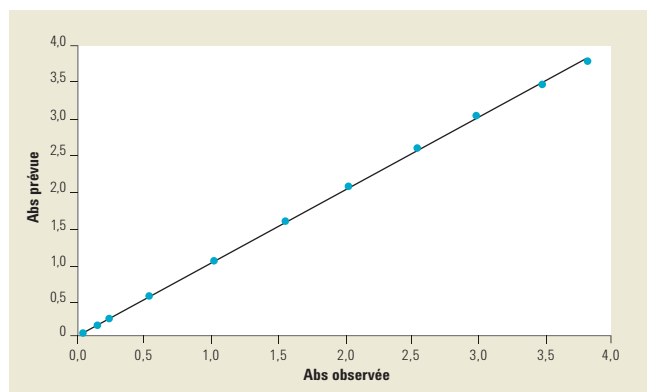
CONÇU POUR OFFRIR QUALITÉ ET PERFORMANCE

En matière de conception optique, notre excellence et notre capacité d'innovation vous donnent l'assurance d'obtenir la bonne réponse à chaque fois.

La puissance du xénon

Le spectrophotomètre Agilent Cary 60 reprend la conception et les performances de son prédécesseur, le Cary 50, pionnier de la technologie de lampe flash au xénon UV-visible. L'appareil Agilent Cary 60 est :

- étanche à la lumière de la pièce : le design unique de l'optique permet d'effectuer des mesures avec le compartiment échantillon ouvert, autorisant la mesure d'échantillons de grande taille et de forme irrégulière. Le faisceau focalisé permet un couplage performant avec des fibres optiques, faisant du spectrophotomètre Agilent Cary 60 le choix incontestable pour réaliser des mesures déportées en UV-visible ;
- robuste : la lampe au xénon combinée à un design mécanique sophistiqué garantissent la fiabilité du spectrophotomètre Agilent Cary 60. Le coût de maintenance est significativement réduit. La plupart des spectrophotomètres Cary 50 achetés il y a plus de dix ans fonctionnent toujours avec leur lampe d'origine ;
- efficace : la lampe ne fonctionnant que lors de la mesure, le temps de chauffage est inexistant, l'énergie électrique consommée est insignifiante et les besoins en maintenance sont très faibles. Les échantillons précieux ou photosensibles ne sont pas démesurément exposés à la lumière UV, ni à la chaleur, il n'y a donc aucune photodégradation possible.
- flexible : ne consommant au maximum que 38 W, le spectrophotomètre Agilent Cary 60 peut être utilisé sur un inverseur de tension de secteur de 12 V et convient donc parfaitement aux laboratoires mobiles.



Grande précision et gamme linéaire photométrique optimale

À l'aide d'étalons certifiés (Starna, n° série 14727, type d'ensemble RM-9ND) et en mesurant l'absorbance à 525 nm avec un temps d'intégration d'1 seconde, le graphique ci-dessus démontre que la gamme photométrique du spectrophotomètre Agilent Cary 60 dépasse 3,5 unités d'absorbance avec un coefficient de corrélation de 0,999.

Excellentes performances en matière de bruit

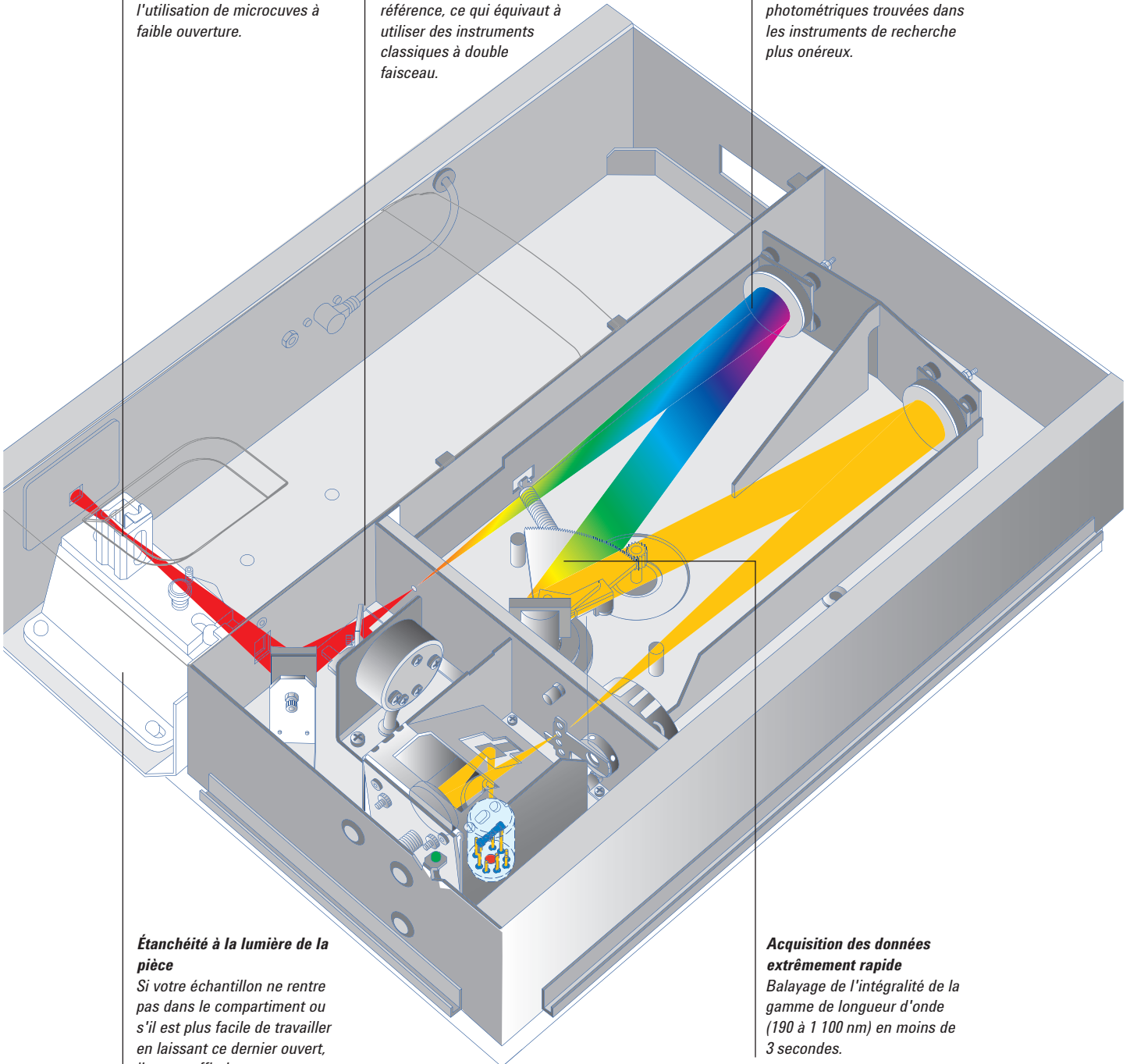
Le faisceau lumineux très intense (inférieur à 1,5 mm x 1,0 mm au point focal) garantit d'excellentes performances en matière de bruit, même lors de l'utilisation de microcuves à faible ouverture.

Une correction de la référence simultanée

Permet de conserver l'intégrité des pics, quelle que soit la vitesse de balayage, par le biais des mesures simultanées du faisceau échantillon et du faisceau de référence, ce qui équivaut à utiliser des instruments classiques à double faisceau.

Un design de l'optique optimal ayant fait ses preuves

Basé sur la conception de nos spectrophotomètres de recherche Agilent Cary, le Cary 60 offre d'excellentes performances optiques, telles que la linéarité et la précision photométriques trouvées dans les instruments de recherche plus onéreux.



Étanchéité à la lumière de la pièce

Si votre échantillon ne rentre pas dans le compartiment ou s'il est plus facile de travailler en laissant ce dernier ouvert, il vous suffit de ne pas refermer le couvercle. Grâce aux propriétés uniques de la lampe flash au xénon, le spectrophotomètre Agilent Cary 60 n'est pas affecté par la lumière de la pièce.

Acquisition des données extrêmement rapide

Balayage de l'intégralité de la gamme de longueur d'onde (190 à 1 100 nm) en moins de 3 secondes.

flexible



TOUT EST POSSIBLE AVEC LE SPECTROPHOTOMÈTRE CARY

Le spectrophotomètre Agilent Cary 60 UV-visible est complété par une gamme d'accessoires et un logiciel conçus pour vos applications.

Accessoires pour optimiser vos mesures

La large gamme d'accessoires destinés au spectrophotomètre Agilent Cary 60 UV-visible vous assure la possibilité de manipuler les tailles et les types d'échantillons les plus divers¹.

Les accessoires relatifs aux échantillons liquides comprennent :

- des sondes et des coupleurs à fibre optique réalisant rapidement des mesures précises, sans cuves ;
- des supports monocuve ou multicuves thermostatés par bain ou effet peltier permettant de réguler la température de façon précise ;
- des sondes thermiques mesurant la température à l'intérieur de la cuve ;
- des supports échantillons spécialement adaptés aux microvolumes permettant de mesurer des volumes inférieurs à 4 µl ;
- un accessoire de mélange ultrarapide destiné aux mesures cinétiques à flux interrompu.

Les accessoires relatifs aux échantillons solides comprennent :

- un support d'échantillons solides ;
- une sonde et un coupleur à fibre optique pour la mesure en transmission et réflexion ;
- des accessoires de réflexion spéculaire (SRA) à angle fixe.

Consommables pour les appareils UV-visible

- La gamme Agilent de consommables pour les appareils UV-visible comprend des cuves, des cuves à circulation et des lampes



Mesurez rapidement de nombreux échantillons

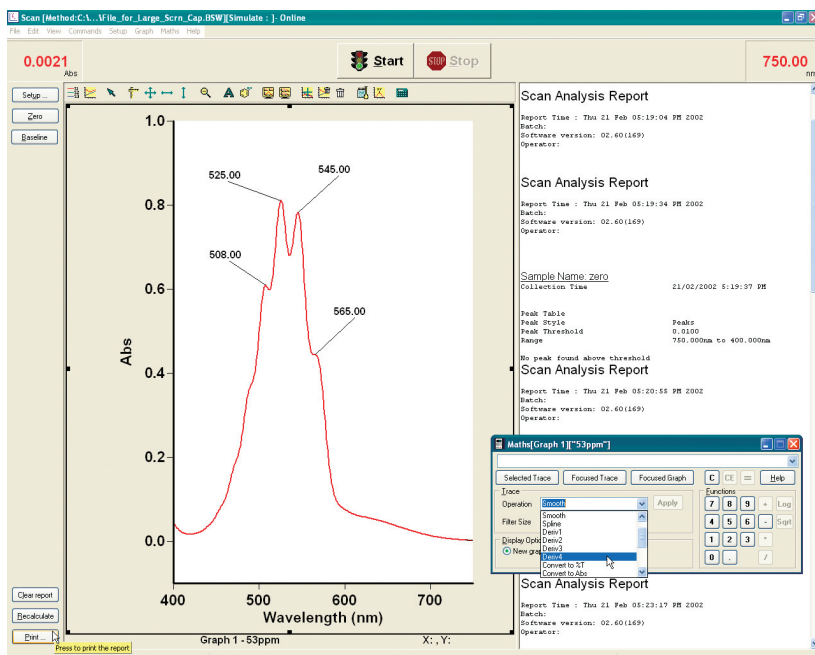
Le support multicuves accueille jusqu'à 18 cuves et peut être connecté à un bain à circulation pour une régulation précise de la température.

UN LOGICIEL PERFORMANT

Ce logiciel convivial centré sur les applications permet de piloter entièrement l'instrument.

Un logiciel conçu pour de vrais échantillons

De conception modulaire, le logiciel Agilent Cary WinUV peut être personnalisé pour répondre à vos exigences analytiques, que vos applications soient : d'ordre industriel AQ/CQ et nécessitant un balayage de longueurs d'onde ou des mesures de concentrations ; relatives aux sciences de la vie et nécessitant une cinétique enzymatique avancée ou une régulation thermique sophistiquée.



Des applications dédiées

Optimisez vos mesures et gagnez du temps avec le logiciel convivial Cary WinUV. Calculez la pureté ou les concentrations d'ADN à l'aide du module ARN/ADN ou étudiez les réactions biologiques avec le module de cinétique enzymatique.

Des fonctionnalités graphiques améliorées

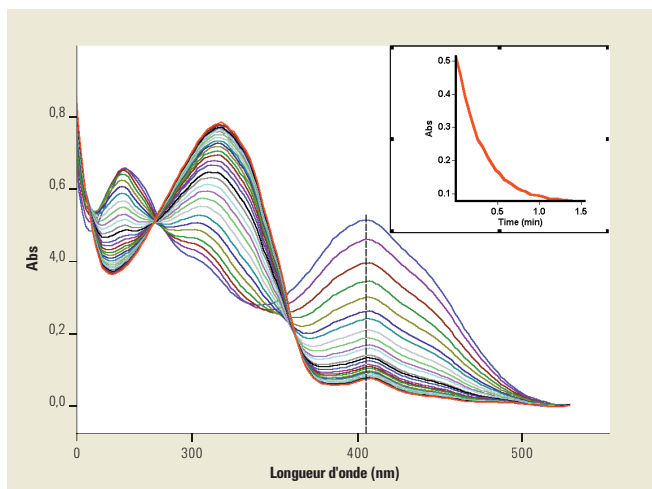
Le module de contrôle des graphiques possède les fonctionnalités suivantes : marquage automatique des pics, zoom, curseur libre et curseur lié au tracé, des formats d'abscisses et d'ordonnées multiples, des modes intelligents de copier/coller et de superposition. Avec ces fonctionnalités, l'interprétation spectrale et la présentation pour des publications sont d'une facilité déconcertante.

Traitement de données avancé

Utilisez la calculatrice intégrée pour appliquer aux spectres des opérations mathématiques telles que l'addition, la soustraction, la division, la multiplication, les fonctions logarithme et racine carrée. La calculatrice comprend également les fonctions suivantes : moyenne, normalisation, lissage, dérivées jusqu'au quatrième ordre, intégration et l'algorithme de correction de Kubelka-Munk.

Réussissez vos applications les plus complexes

Utilisez le puissant outil intégré Applications Development Language (ADL) pour personnaliser le logiciel WinUV en fonction de vos applications les plus spécifiques.



Obtenez facilement des courbes cinétiques

D'un simple clic de souris, vous pouvez extraire une courbe cinétique d'une série de spectres. L'encart montre la courbe cinétique à 410 nm.

fiable



APPLICATIONS EN CHIMIE (AQ/CQ)

Lorsque vous devez obtenir des produits finis homogènes, économiques et de la meilleure qualité qui soit, votre succès dépend inmanquablement de solutions analytiques fiables et innovantes. Le spectrophotomètre Agilent Cary 60 offre des options d'échantillonnage souples et une robustesse reconnue qui sont pour vous l'assurance de pouvoir mesurer vos échantillons avec la plus grande précision.

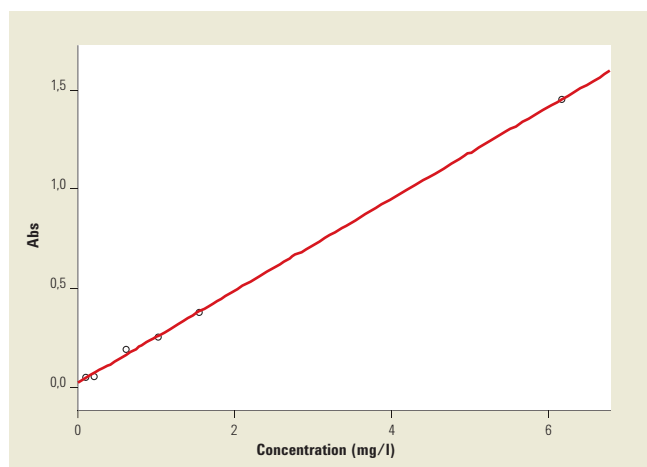
L'AQ en toute simplicité

- Le logiciel WinUV prend en charge jusqu'à 30 étalons et 5 réplicats, pour que le paramétrage des niveaux de précision soit le plus souple possible.
- Flexibilité d'utilisation : de façon basique avec le lancement direct d'une méthode ou de façon évoluée en ayant accès au développement de la méthode pour optimiser les paramètres.
- Les applications préconfigurées comprennent les lectures ponctuelles, les spectres, les mesures de la concentration et de la cinétique.

La souplesse de l'échantillonnage

Parce qu'il comporte un grand compartiment à échantillons et qu'il est étanche à la lumière de la pièce, le spectrophotomètre Agilent Cary 60 à immersion convient parfaitement aux laboratoires de CQ :

- accélérez la production: utilisez des fibres optiques équipées d'une sonde à immersion pour effectuer des mesures sur la ligne de production, au lieu de transférer les échantillons liquides vers les cuves ;
- les sondes s'adaptent à une large gamme de volumes allant des échantillons de très grande taille aux échantillons de l'ordre du microlitre ;
- les durées de pompage des cellules à circulation sont réduites à zéro, ainsi que les problèmes liés au système tels que les fuites de canalisation, la dégradation et les bulles.



Analyse des nitrates de l'eau

La concentration en nitrate dans des eaux usées a été mesurée sur le spectrophotomètre Agilent Cary 60 à l'aide de la sonde à immersion à fibre optique. Le temps d'analyse a été réduit de plus de 50 % par rapport aux mesures classiques effectuées avec des cuves, sans compromettre la qualité des données, comme le montre l'excellente linéarité de la courbe d'étalonnage d'Abs par rapport à $[NO_3^-]$ mg/l. La sonde à immersion à fibre optique existe avec plusieurs trajets optiques (jusqu'à 40 mm) permettant de mesurer les échantillons très peu absorbants.

APPLICATIONS UNIVERSITAIRES

Lorsque vous devez satisfaire à des applications variées et que vous vous adressez à des niveaux d'utilisateur divers, il est normal que vous exigiez une souplesse et une fiabilité ayant fait leurs preuves. La précision et le faible coût de maintenance du spectrophotomètre Agilent Cary 60 vous garantissent de pouvoir relever tous vos défis, actuels et futurs.

Un logiciel puissant et intuitif

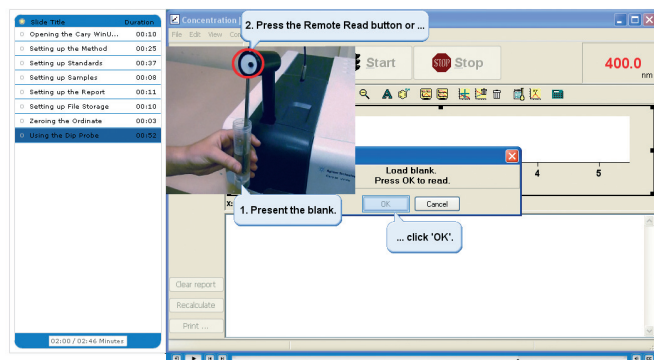
- Son interface intuitive en fait un outil idéal pour l'enseignement universitaire et les laboratoires de recherche.
- Le logiciel exploite autant les méthodes simples préconfigurées convenant aux étudiants de premier cycle, que les méthodes avancées réservées à la recherche universitaire.
- Les applications comprennent les spectres, la concentration, la cinétique et les mesures d'ADN/ARN.

Fonctions avancées en cinétique

- Le nombre de points d'acquisition peut être modifié si vous souhaitez davantage de données en réalisant des étapes successives. Le logiciel de cinétique s'adapte également aux réactions lentes et permet de réaliser l'acquisition des données pendant cinq jours sans limite du nombre de points de données collectés.

Une souplesse dans l'acquisition des données

- Une large gamme d'accessoires répondant aux utilisations les plus variées.
- Grâce aux sondes à immersion, vous n'avez plus besoin de transférer les échantillons liquides dans des cuves, ce qui réduit les risques de perte d'échantillons ou d'erreurs.



Un apprentissage à la carte

Le logiciel Agilent Cary 60 WinUV comprend des assistants et des vidéos par étape permettant à l'utilisateur de progresser rapidement.



Éliminez les problèmes liés à l'utilisation de cuves et passeurs d'échantillons

En utilisant les sondes à immersion, vous n'aurez plus jamais besoin d'acheter ou de nettoyer une cuve.



Mesures des échantillons solides

Les supports d'échantillons solides sont compatibles avec différents types d'échantillons.

protégé



APPLICATIONS BIOTECHNOLOGIQUES ET PHARMACEUTIQUES

Dans un domaine qui demande précision, productivité et conformité aux réglementations en vigueur, le spectrophotomètre Agilent Cary60 vous assure de pouvoir mesurer vos échantillons avec la plus grande précision et une régulation optimale et sûre de la température.

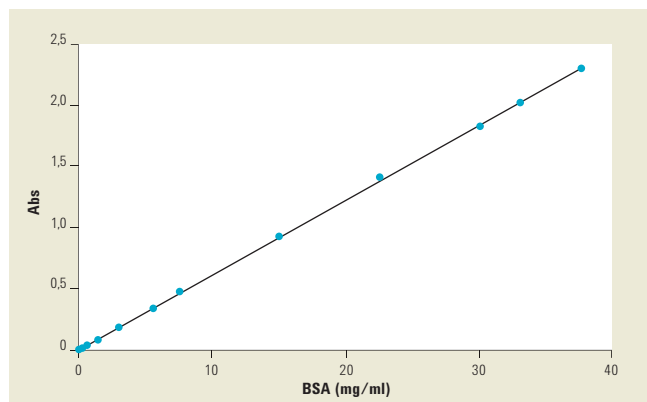
Protégez vos échantillons précieux

- La microsonde à fibre optique et le support d'échantillons adapté aux microvolumes permettent de mesurer moins de 4 μ l d'échantillons biologiques et chimiques précieux.
- Les échantillons photosensibles ne sont pas exposés à une lumière continue car la lampe flash au xénon ne fonctionne que pour l'acquisition d'un point de données, ce qui prévient toute photodégradation.
- La température du compartiment à échantillons est stable, car la lampe ne dégage aucune chaleur, garantissant ainsi la précision et la reproductibilité des données.

Conformité et validation

- Contrôle de la conformité au code 21CFR Part 11 en option pour toutes les applications logicielles.
- La version standard du module du logiciel de validation comprend des tests de performance des instruments selon les normes USP, EP et BP.
- Il vous suffit d'appuyer sur démarrer et de laisser faire : les tests de validation sont automatisés grâce à l'utilisation du passeur multicuves.
- Des outils de qualification complets (QI/QO) sont destinés au matériel, au logiciel et aux accessoires Agilent Cary 60.

- La robustesse et l'efficacité de la lampe flash au xénon réduisent le temps de refroidissement de l'instrument, ce qui espace les remplacements de lampe et fait baisser les coûts de revalidation de ce dernier.



Mesures d'échantillons à microvolumes

Déterminez la quantité de protéine BSA sur une large gamme de concentrations en utilisant moins de 4 μ l d'échantillon dans un support échantillon adapté aux microvolumes. La linéarité photométrique exceptionnelle du spectrophotomètre Agilent Cary 60 garantit la précision et la reproductibilité des données et élimine la nécessité de diluer l'échantillon avant la mesure.



Cinétique ultrarapide

L'accessoire de mélange rapide convient parfaitement aux mesures de la cinétique sur des temps très courts.

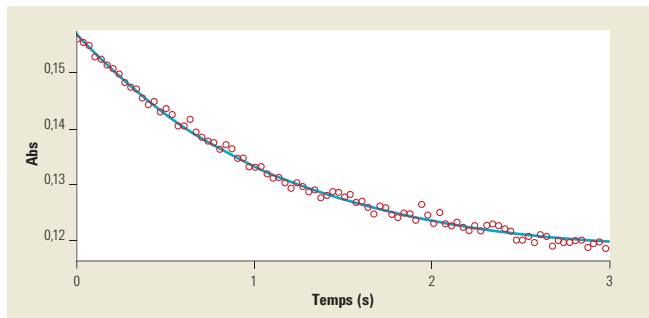


Surveillez la température

La sonde thermique permet de mesurer la température à l'intérieur de la cuve et de fournir des données de grande précision nécessaires aux expériences pour lesquelles la température est un facteur déterminant. Le logiciel WinUV surveille la température directement à partir de la sonde, s'assurant que les données sont collectées à la bonne température.

Des mesures cinétiques rapides et précises

- Acquisition des données à la vitesse de 80 points par seconde et pause à tout moment au cours de la cinétique pour ajouter des réactifs sans influencer la performance.
- Augmentez la durée totale de mesure au cours d'une analyse.
- Dans une seule et même application, collectez vos données de cinétique et effectuez des calculs de cinétique enzymatique. Les tracés Lineweaver-Burk, Eadie-Hofstee, Hanes-Woolf, Eadie-Scatchard, V_0 par rapport à $[S]$ et Dixon $1/V_0$ par rapport à $[I]$ sont disponibles.



Mesurez les réactions de courte durée

L'accessoire de mélange rapide vous permet de démarrer automatiquement une analyse en moins d'un dixième de seconde après le mélange des deux composants.



Mesurez les échantillons froids sortant directement du réfrigérateur !

Utilisez la sonde à fibre optique pour effectuer des mesures sur les échantillons froids. La microsonde étant entièrement immergée dans l'échantillon, aucun problème avec la condensation comme lors de l'utilisation de cuves.

Vous pouvez compter sur Agilent pour que votre laboratoire continue à fonctionner au maximum de sa productivité.

Le service Agilent Advantage protège votre investissement dans les produits Agilent. Il vous met en contact avec notre réseau mondial de professionnels expérimentés, et vous assure la bonne prise en charge de vos instruments, pour une meilleure productivité. De l'installation, à la mise à jour et à l'exploitation, en passant par la maintenance et la réparation, vous pouvez compter sur nos services à tout moment.

À l'intention des clients ayant besoin d'une validation de tout leur système, Agilent propose des services de formations (formations à l'installation et à l'utilisation) relatifs au matériel, au logiciel et aux accessoires des spectrophotomètres Agilent Cary 60 UV-visible.



Si vous rencontrez des problèmes avec votre instrument dans le cadre du contrat de service Agilent, nous vous proposons gratuitement la réparation ou le remplacement de votre instrument. Plus que quiconque, nous mettons tout en œuvre pour vous satisfaire.

Informations supplémentaires

Pour plus de détails sur les produits de spectroscopie moléculaire de la gamme Cary d'Agilent demandez une brochure ou visitez notre site Web à l'adresse www.agilent.com/chem/UV/



Spectrophotomètres séries
Cary 100/300

Numéro de publication 5990-7785EN

Spectrophotomètre à
fluorescence Cary Eclipse

Numéro de publication 5990-7788EN

Spectrophotomètre 8453
UV-visible

Numéro de publication 5989-8680EN



Gamme de spectroscopie
moléculaire Cary

Numéro de publication 5990-7825EN

Notre catalogue de nouvelles applications est en constante évolution.

Pour connaître les dernières nouveautés, contactez votre représentant local Agilent ou visitez notre site à l'adresse : www.agilent.com/chem/

Découvrez comment les solutions de spectroscopie moléculaire d'Agilent peuvent vous apporter la performance, la précision et la souplesse qu'il vous faut.

Pour en savoir plus : www.agilent.com/chem

Pour acheter en ligne : www.agilent.com/chem/store

Pour trouver un centre de clientèle Agilent dans votre pays : www.agilent.com/chem/contactus

États-Unis et Canada

1-800-227-9770

agilent_inquiries@agilent.com

Europe

0 810 446 446 (n° AZUR ; valable uniquement en France)

info_agilent@agilent.com

Asie Pacifique

adinquiry_aplsca@agilent.com

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2011

Imprimé aux États-Unis le 1er mai 2011

5990-7789FR

The Measure of Confidence



Agilent Technologies