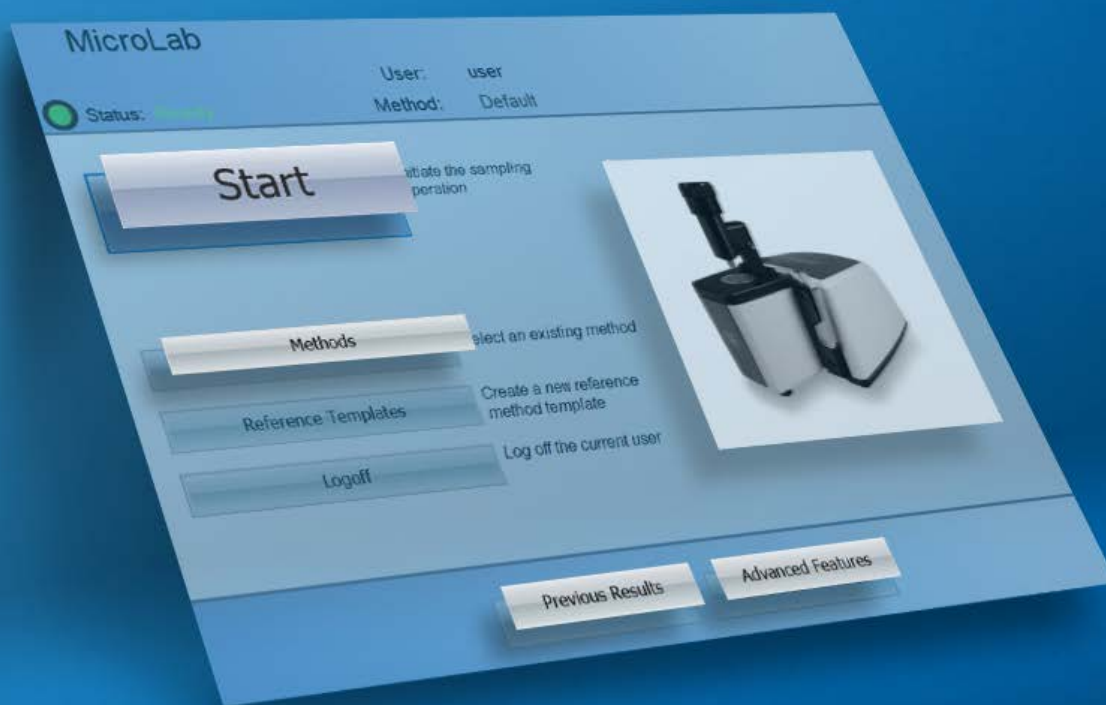


Pour des analyses FTIR en toute simplicité

Logiciel MicroLab Agilent



Logiciel MicroLab

La spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier (FTIR) est une technique rapide, facile et fiable pour l'identification des matériaux et la quantification des composants d'un échantillon.



Agilent offre une gamme d'instruments FTIR, allant des spectromètres FTIR portatifs, flexibles et solides, ainsi que des analyseurs FTIR portables pour les applications de terrain, aux instruments FTIR de paillasse fiables pour les tests de routine et la recherche de pointe. En partie, ce qui rend le spectromètre FTIR Agilent unique, ce sont les logiciels ou l'interface qui l'accompagnent. Le logiciel MicroLab Agilent permet aux utilisateurs de tous niveaux de l'utiliser pour des applications de routine allant de l'identification et la caractérisation de matériaux inconnus à l'analyse quantitative détaillée.



FTIR Cary 630



FTIR portable 4500



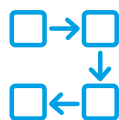
FTIR 5500 compact



FTIR 4300 portable

FTIR mobile

Caractéristiques du logiciel MicroLab



Les indications étape par étape grâce à des images explicatives et un logiciel intuitif permettent une navigation simple à travers le flux de travail complet, pour réduire les besoins de formation et les erreurs de l'utilisateur.



MicroLab identifie automatiquement l'instrument connecté et reconnaît le module d'échantillonnage auquel il est raccordé.



Le logiciel applique directement les paramètres adéquats et affiche les images pertinentes. Les modules permis peuvent être définis pour chaque méthode.



Éliminez les doutes dus à l'interprétation des données lors des flux de travail de routine : après la collecte de données, le logiciel fournit directement des résultats par code couleur, exploitables, simplifiant l'interprétation.



Étendez l'expérience logicielle rapide et simple au développement de modèle pour les applications quantitatives : le logiciel MicroLab Quant assiste les experts et les non-experts à travers chaque étape dans la construction d'un modèle quantitatif, et fournit un feed-back instantané lors de l'optimisation du modèle.



Rapportez tous les résultats importants : MicroLab incorpore des modèles de rapports prédéfinis et personnalisables. Les résultats peuvent être automatiquement rapportés, et un format cohérent permet un examen rapide des détails importants.

Pack logiciel MicroLab

Pour rendre l'utilisation du logiciel MicroLab aussi simple que possible, le logiciel MicroLab comprend quatre applications individuelles conçues spécifiquement pour la tâche à accomplir :



MicroLab PC

est un logiciel axé sur les méthodes, pour la collecte et l'analyse de données grâce à l'utilisation de méthodes prédéfinies.

Le logiciel

MicroLab Lite

peut être utilisé pour l'examen et l'analyse des données de FTIR hors ligne.

MicroLab Quant

est utilisé pour un développement et une vérification simples des modèles de quantification.

MicroLab OQ

est un logiciel automatisé de qualification opérationnelle (QO) qui peut être utilisé pour vérifier régulièrement les performances de l'instrument.

Le logiciel optionnel **MicroLab Expert Agilent** est idéal lorsque des outils de traitement, de visualisation et d'analyse des données plus sophistiqués sont requis.

Le logiciel **Agilent MicroLab Pharma** est une solution logicielle supplémentaire qui permet aux utilisateurs de gérer les privilèges utilisateur et le stockage sécurisé d'enregistrements électroniques. Il facilite également la conformité telle que définie par la réglementation US FDA 21 CFR Part 11, l'EU Annexe 11 et des réglementations nationales équivalentes relatives à l'enregistrement électronique.

Trouver des réponses avec MicroLab PC et MicroLab Lite

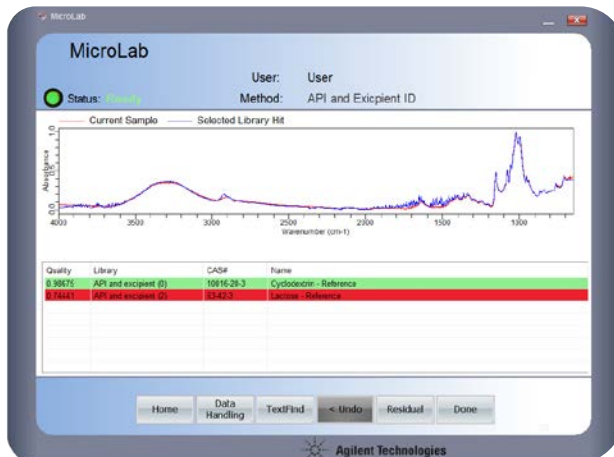


Types de méthodes logicielles

Le logiciel MicroLab suit une approche basée sur une méthode. Une fois la méthode configurée, le système devient une solution clés en main.

Trois différents types de méthodes couvrent les questions analytiques les plus importantes :

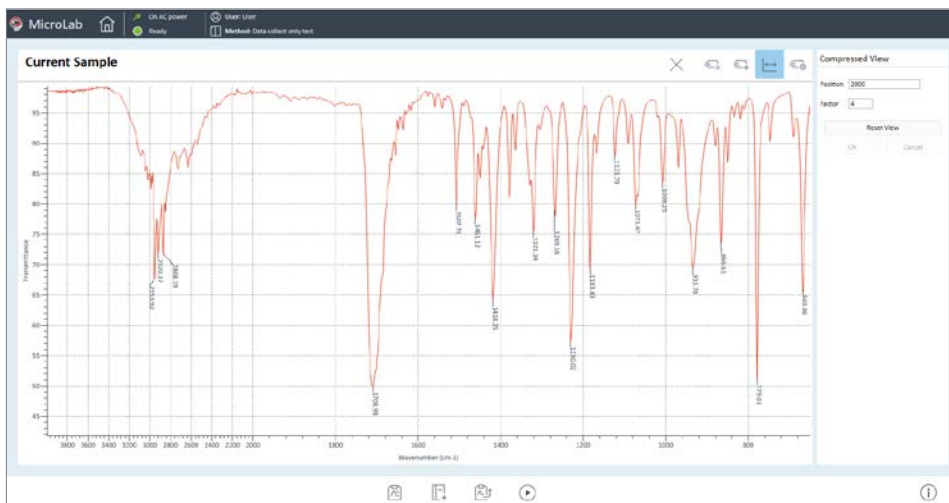
Identification



Quantification



Analyse spectrale



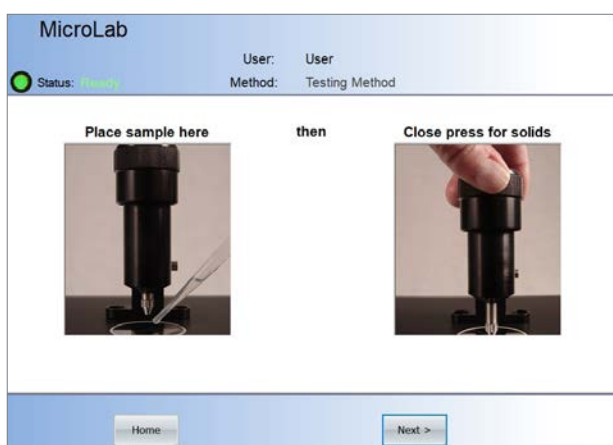
1 Démarrez l'analyse



Il suffit d'un simple clic pour démarrer un flux de travail guidé par des images, qui permet à l'utilisateur de naviguer à travers chaque étape de l'analyse. Le logiciel identifie l'instrument et l'interface d'échantillonnage en cours d'utilisation et affiche les images pertinentes.

Après la collecte de données, MicroLab effectue tous les calculs et présente des résultats facilement compréhensibles, même pour les utilisateurs novices. Le logiciel MicroLab fournit des résultats en code couleur, qui sont rapportés directement après l'acquisition des données, conformément aux paramètres de seuil critique et marginal de la méthode, comme indiqué sur la Figure 1.

2 Suivez les indications du logiciel en images



3 Recevez instantanément des résultats exploitables à code couleur

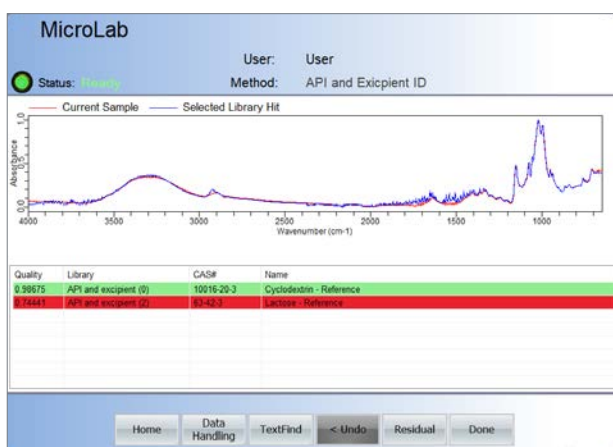


Figure 1. Trois étapes simples en utilisant le logiciel MicroLab Agilent et les spectromètres FTIR Agilent qui rendent le fait d'effectuer une analyse facile, avec des besoins réduits en matière de formation.

Applications d'identification

MicroLab compare automatiquement le spectre collecté avec une bibliothèque spectrale et identifie la meilleure correspondance spectrale. Pour une interprétation simple, un code couleur peut être appliqué selon les niveaux de confiance (Figure 2).

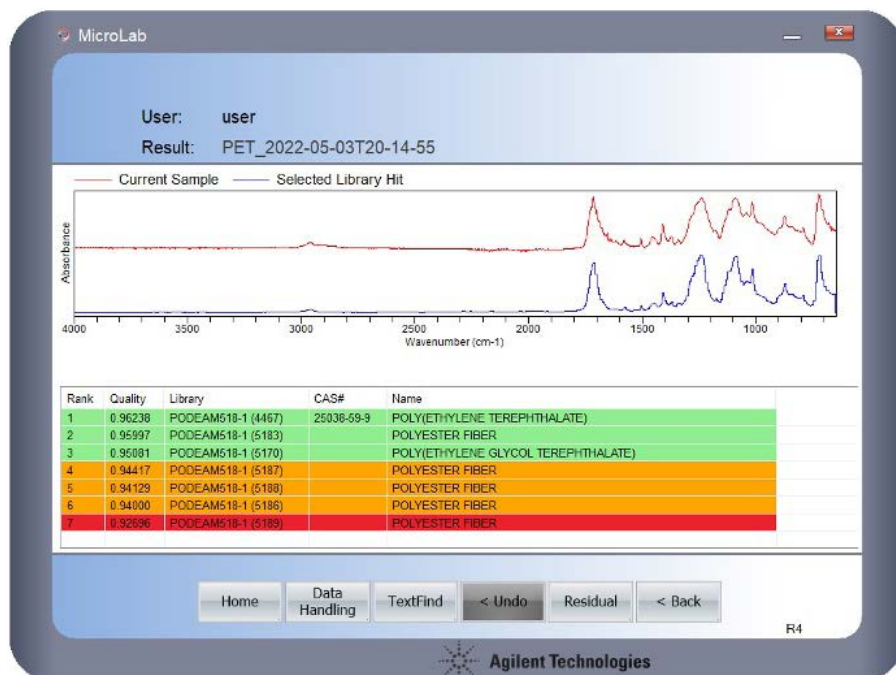


Figure 2. Confirmez l'identité de votre échantillon en affichant les correspondances de haute qualité avec les spectres de référence.

Les bibliothèques sont facilement utilisées dans le logiciel MicroLab.

- Agilent fournit des bibliothèques faciles à utiliser et spécifiques aux applications.
- Les utilisateurs peuvent créer leurs propres bibliothèques en quelques secondes.

Les recherches dans les bibliothèques peuvent être adaptées à l'application d'identification.

- Des recherches peuvent être effectuées dans plusieurs bibliothèques simultanément, par exemple dans une bibliothèque d'étalons de référence pour identifier l'échantillon et dans une bibliothèque d'échantillons hors spécifications pour identifier les problèmes récurrents.
- Une large sélection d'algorithmes de recherche est disponible.
- Des domaines spectraux peuvent être exclus de l'analyse.
- L'indice de qualité de touche (HQL) minimum et des paramètres relatifs au nombre maximum de touches garantissent que seules les touches pertinentes sont présentées.
- Le code couleur des résultats basé sur le HQL peut être utilisé pour définir des niveaux de confiance.

L'identification est simple avec un affichage des résultats facile à comprendre.

Les exemples d'application comprennent :

- Confirmer rapidement la pureté des produits chimiques utilisés pour la fabrication et des produits finis.
- Utiliser les bibliothèques spectrales pour l'authentification rapide des solvants, des tensioactifs, des amines spécialisées ou des composés organiques industriels.
- Identifier des analogues de narcotiques dans des échantillons saisis inconnus.

MicroLab PC et MicroLab Lite

Pour les applications de détection, les informations de sécurité et de danger pertinentes sont clairement affichées dans toutes les fenêtres de résultat (Figure 3). Plus d'informations détaillées peuvent être consultées, y compris la section Informations personnalisées, qui est modifiable par l'utilisateur (Figure 4).

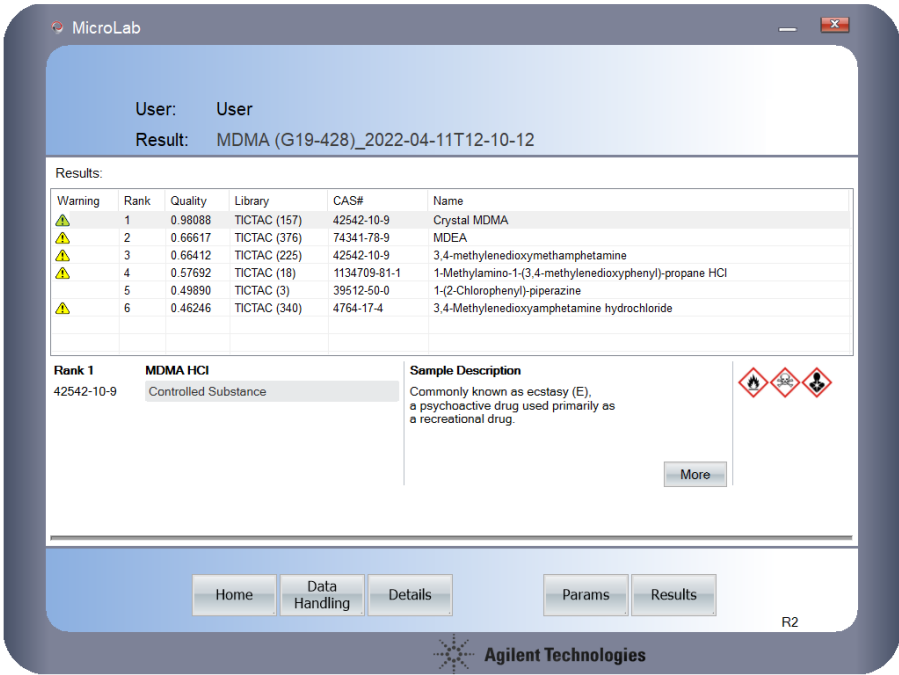


Figure 3. Informations de sécurité et de danger claires et exploitables pour la touche sélectionnée dans la bibliothèque, y compris un numéro CAS, des pictogrammes du SGH, un indicateur d'alerte (pour les substances réglementées) et une description brève de l'échantillon.

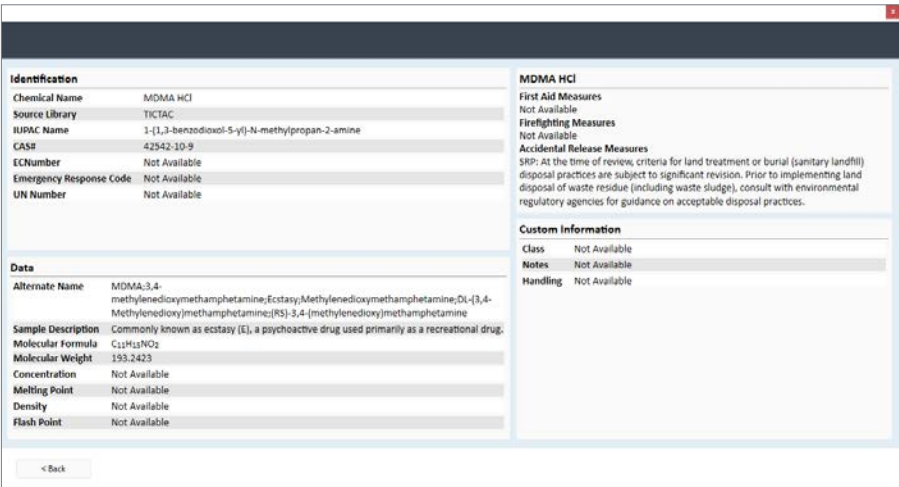


Figure 4. Informations chimiques et informations sur les gestes de premiers secours. La section modifiable Informations personnalisées fournit des indications supplémentaires spécifiques à l'utilisateur.

Applications de quantification

MicroLab permet aux utilisateurs de quantifier plusieurs composants dans un échantillon avec une seule mesure FTIR. Des modèles de quantification de base peuvent être facilement créés dans MicroLab Quant. Pour des modèles chimométriques plus exhaustifs, MicroLab prend également en charge les modèles de prévision développés dans MicroLab Expert Agilent.

- Grâce aux capacités uniques de paramétrage logique de MicroLab, seuls les résultats pertinents sont affichés.
- Les critères définis par l'utilisateur pour les résultats en code couleur (rouge, jaune, vert) offrent une grande flexibilité.
- MicroLab effectue tous les calculs et fournit instantanément des résultats en code couleur exploitables et des instructions de suivi.

– Les exemples d'application comprennent :

- S'assurer de répondre aux spécifications du fabricant en mesurant les taux d'additifs connus avec exactitude.
- Vérifier que les mélanges de produits de chimie fine sont correctement formulés.
- Obtenir des mesures rapides, faciles et fiables d'échantillons liquides par FTIR en transmission.

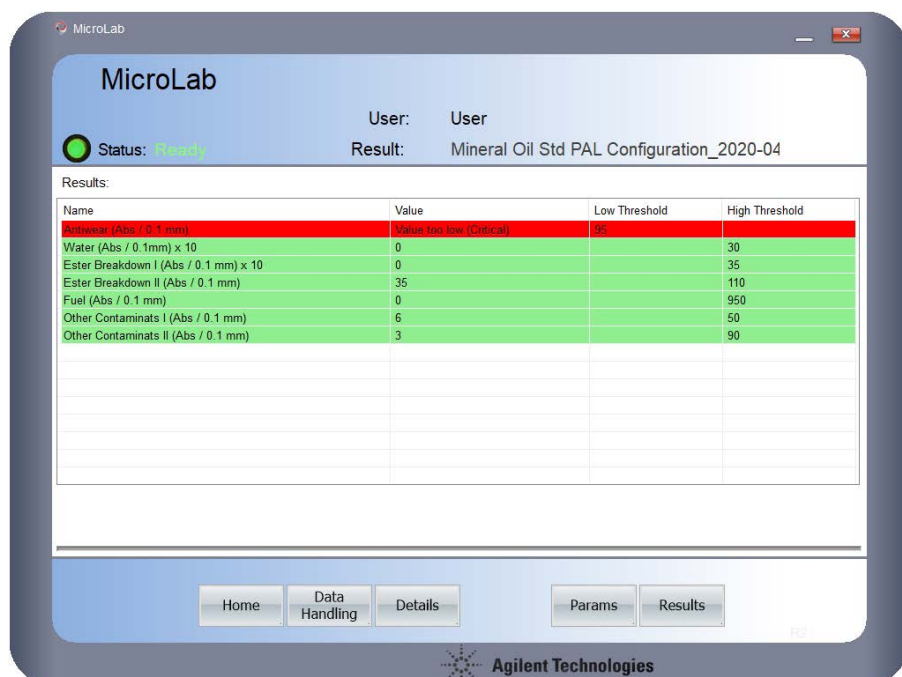


Figure 5. Le logiciel MicroLab effectue automatiquement tous les calculs et affiche le résultat final avec un code couleur pour en simplifier l'examen.

Collectez et examinez les spectres infrarouges

MicroLab peut également être utilisé pour collecter et examiner le spectre infrarouge (IR) d'un échantillon. Un spectre IR peut fournir des informations importantes comme la présence de groupements fonctionnels.

- MicroLab permet aux utilisateurs de changer le facteur d'échelle du nombre d'ondes pour une analyse plus détaillée de la plage ciblée des spectres.
- Les bandes peuvent être marquées pour le reporting ou la comparaison avec des valeurs provenant de la littérature (Figure 6).



Figure 6. Le logiciel MicroLab permet aux opérateurs de collecter, d'examiner et de réanalyser les spectres infrarouges d'échantillons, et il offre aussi une fonction de reporting.

Rapportez tous vos résultats

MicroLab PC incorpore des modèles de rapports prédéfinis et personnalisables. Les résultats peuvent être automatiquement rapportés, et un format cohérent permet un examen rapide des détails importants (Figure 7). Les modèles de rapports peuvent être modifiés dans Microsoft Word.

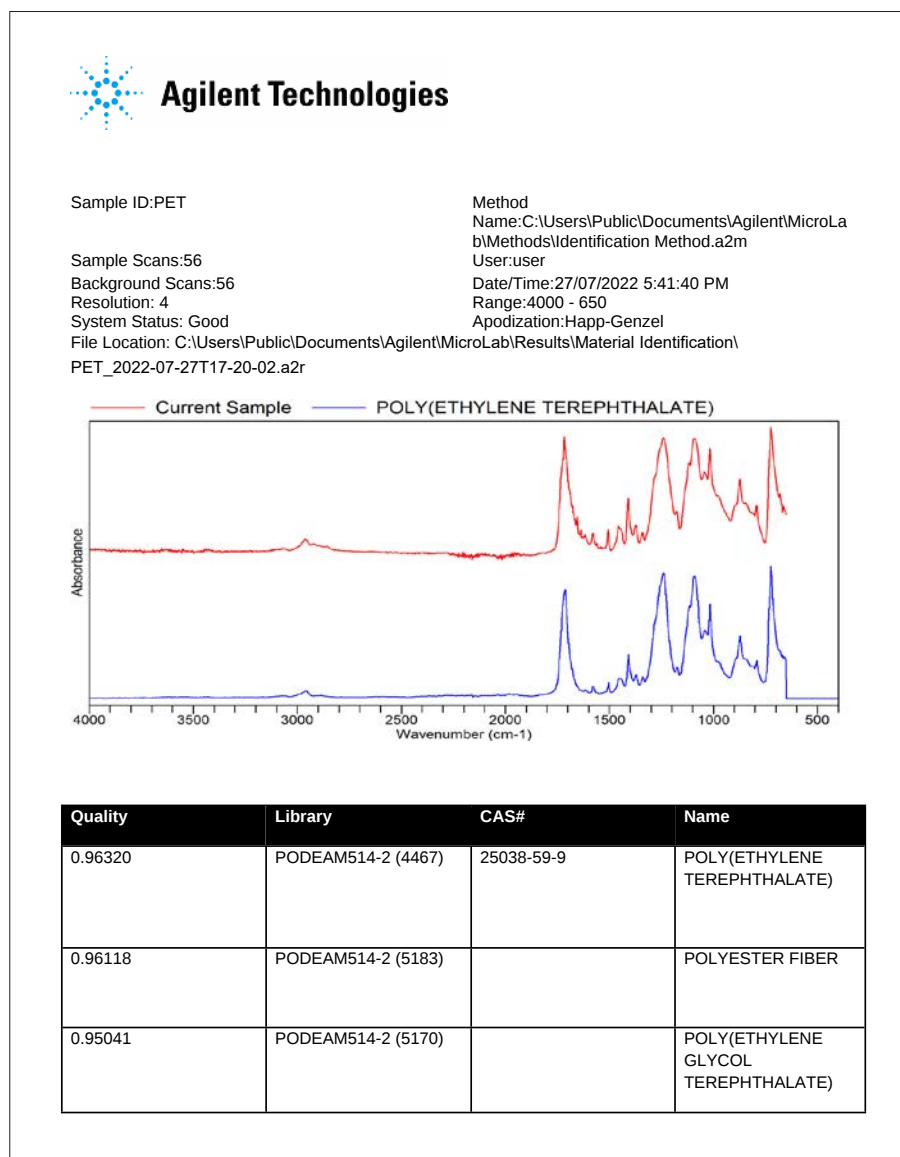
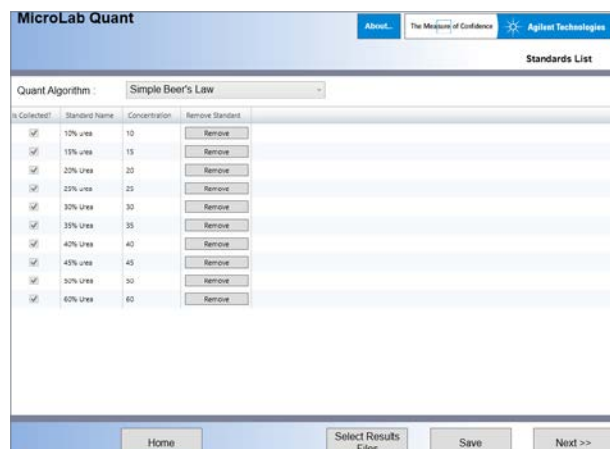


Figure 7. Rapport de résultats généré grâce au logiciel MicroLab. Tous les détails importants de l'échantillon analysé peuvent être enregistrés dans le rapport généré pour la conservation des données.

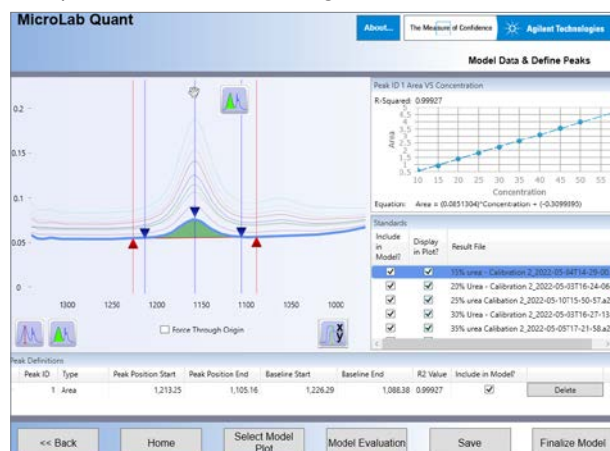
MicroLab Quant

MicroLab Quant présente les mêmes indications étape par étape que le reste de la suite logicielle MicroLab et étend l'expérience logicielle rapide et simple au développement de modèle pour les applications quantitatives (Figure 8). L'intégration simple des données permet l'utilisation facile des spectres IR et des modèles de quantification dans MicroLab PC, MicroLab Lite et MicroLab Quant.

- 1 Sélectionnez les étalons et saisissez les concentrations



- 2 Définissez la concentration maximale et optimisez l'étalonnage



- 3 Finalisez le modèle et utilisez-le dans MicroLab



Figure 8. Étapes faciles du logiciel MicroLab Quant pour développer des modèles quantitatifs.

MicroLab Quant

- L'interface logicielle interactive permet la création et l'optimisation rapides et faciles de modèles de quantification (Figure 9).
- Le feed-back direct montre l'influence de tout changement sur le graphique de corrélation.
- Les modèles de quantification peuvent être évalués avec une validation croisée ou indépendante des échantillons (Figure 10).



Figure 9. Évaluation de linéarité du module d'échantillonnage DialPath grâce à MicroLab Quant. Le logiciel crée les courbes d'étalonnage et calcule les coefficients de corrélation automatiquement.

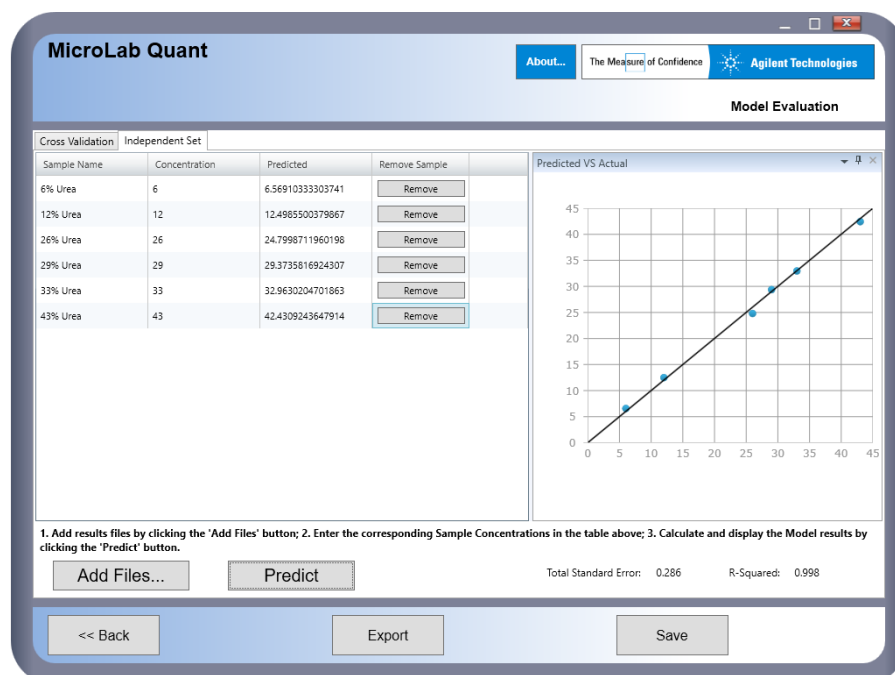


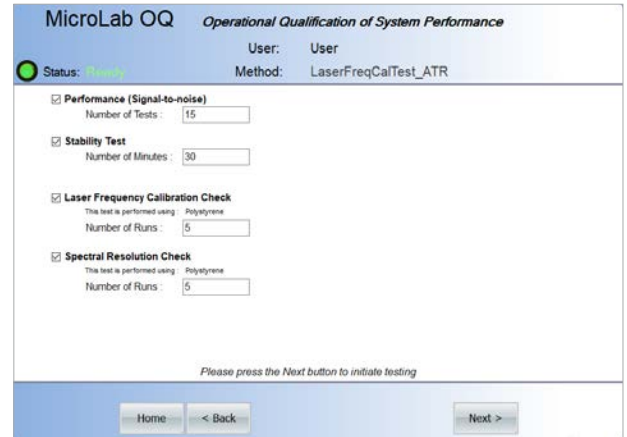
Figure 10. L'application MicroLab Quant permet également aux utilisateurs d'évaluer les modèles de quantification développés, soit par une validation croisée, soit par rapport à un ensemble distinct d'échantillons.

MicroLab OQ

Le contrôle des performances de l'instrument est un aspect essentiel dans la qualification de l'adéquation d'un instrument avec l'analyse prévue. MicroLab OQ permet aux utilisateurs d'effectuer facilement les vérifications des performances d'un instrument pour garantir qu'un instrument est en bonne condition.

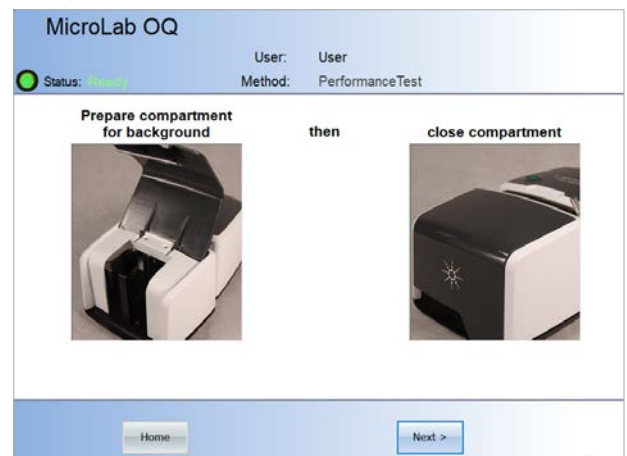
MicroLab OQ dispose d'une interface intuitive et graphique qui guide les utilisateurs à travers le processus de qualification.

- 1 Sélectionnez les tests de performances instrumentales



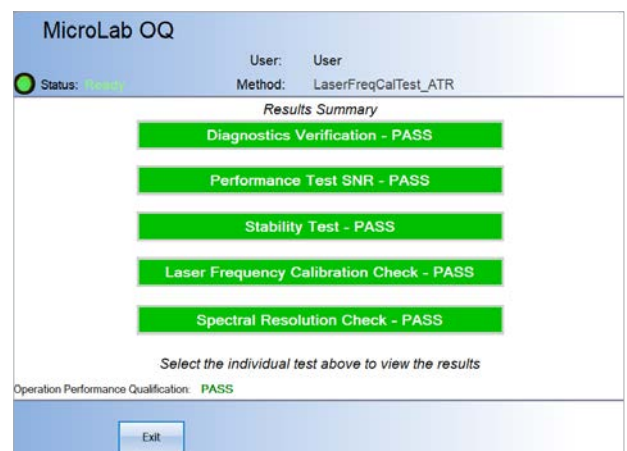
The screenshot shows the 'MicroLab OQ Operational Qualification of System Performance' interface. At the top, it displays 'Status: Ready', 'User: User', and 'Method: LaserFreqCalTest_ATR'. Below this, there are four test selection options, each with a checkbox and a 'Number of Runs' field: 'Performance (Signal-to-noise)' (15 runs), 'Stability Test' (30 minutes), 'Laser Frequency Calibration Check' (5 runs), and 'Spectral Resolution Check' (5 runs). A note states 'This test is performed using: Polystyrene'. At the bottom, there are 'Home', '< Back', and 'Next >' buttons. A message at the bottom reads 'Please press the Next button to initiate testing'.

- 2 MicroLab OQ donne des indications pendant chaque test



The screenshot shows the 'MicroLab OQ' interface for the 'PerformanceTest' method. It displays 'Status: Ready', 'User: User', and 'Method: PerformanceTest'. The main content area shows two images with instructions: 'Prepare compartment for background' (image of the instrument with the compartment open) and 'then close compartment' (image of the instrument with the compartment closed). At the bottom, there are 'Home' and 'Next >' buttons.

- 3 Examinez le résumé du test des performances



The screenshot shows the 'MicroLab OQ' interface for the 'Results Summary' of the 'LaserFreqCalTest_ATR' method. It displays 'Status: Ready', 'User: User', and 'Method: LaserFreqCalTest_ATR'. The main content area shows a list of test results, each in a green box: 'Diagnostics Verification - PASS', 'Performance Test SNR - PASS', 'Stability Test - PASS', 'Laser Frequency Calibration Check - PASS', and 'Spectral Resolution Check - PASS'. Below the list, a message reads 'Select the individual test above to view the results'. At the bottom, there is an 'Exit' button. The overall status is 'Operation Performance Qualification: PASS'.

Figure 11. MicroLab OQ guide les utilisateurs pour effectuer une qualification d'instruments à travers des étapes simples.

Pour la dernière étape, MicroLab OQ génère un rapport PDF affichant les valeurs de diagnostic, les résultats du test et les spécifications pour les tests et les critères de réussite/échec pour référence ultérieure (Figure 12).

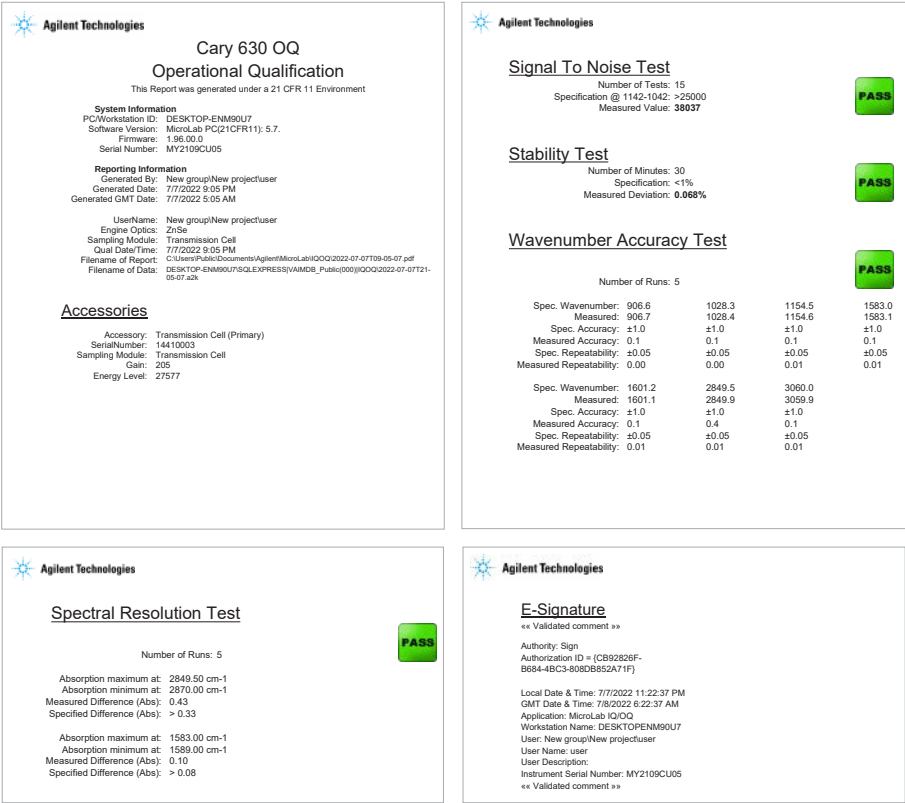


Figure 12. Rapport de qualification opérationnelle (QO) généré grâce à MicroLab OQ. Les résultats sont rapportés avec tous les paramètres de test, avec des résultats réussite/échec faciles à lire.

Pour en savoir plus :

www.agilent.com/chem/MicroLab

Pour commander en ligne :

www.agilent.com/chem/store

Pour obtenir les réponses à vos questions techniques et accéder à des ressources dans la communauté Agilent :

community.agilent.com

France

0810 446 446

customercare_france@agilent.com

États-Unis et Canada

agilent_inquiries@agilent.com

Europe

info_agilent@agilent.com

Asie-Pacifique

inquiry_lsca@agilent.com

RA44713.4331018518

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2022
Publié aux États-Unis, le 1er août 2022
5994-5139FR

