

Manuel d'utilisation

ASpect CS



Fabricant
Analytik Jena GmbH+Co. KG
Konrad-Zuse-Strasse 1
07745 Jena / Allemagne
Téléphone : +49 3641 77 70
Fax : +49 3641 77 9279
E-mail : info@analytik-jena.com

Service technique
Analytik Jena GmbH+Co. KG
Konrad-Zuse-Strasse 1
07745 Jena / Allemagne
Téléphone : +49 3641 77 7407
Fax : +49 3641 77 9279
E-mail : service@analytik-jena.com



Suivre ces instructions pour une utilisation correcte et en toute sécurité.
Conserver ce manuel pour toute consultation ultérieure.

Informations générales <http://www.analytik-jena.com>

Numéro de document -

Édition D (05/2023)

Documentation technique Analytik Jena GmbH+Co. KG

© Copyright 2023, Analytik Jena GmbH+Co. KG

Sommaire

1	Logiciel ASpect CS.....	7
1.1	Démarrer ASpect CS.....	7
1.1.1	Fenêtre Démarrage rapide.....	7
1.1.2	Commencer avec une fiche de travail.....	9
1.1.3	Commencer sans fiche de travail.....	10
1.1.4	Ouvrir l'application en deuxième instance.....	11
1.2	Quitter ASpect CS et éteindre l'appareil d'analyse.....	11
1.3	Instructions générales d'utilisation.....	12
1.3.1	L'interface de travail.....	12
1.3.2	Utiliser l'aide.....	13
1.3.3	Aperçu de la barre de menu, d'outils et de symboles.....	13
1.3.4	Éléments de commande fréquemment utilisés.....	15
2	Gestion des fiches de travail.....	18
2.1	Création d'une fiche de travail.....	19
2.2	Éditer la fiche de travail.....	21
2.3	Supprimer la fiche de travail.....	21
2.4	Ouvrir une fiche de travail.....	21
3	Méthodes.....	22
3.1	Créer, enregistrer et charger des méthodes.....	22
3.1.1	Créer nouvelle méthode.....	22
3.1.2	Enregistrer méthode.....	23
3.1.3	Charger la méthode.....	24
3.2	Spécifier les paramètres de méthode.....	25
3.2.1	Fenêtre Méthode / Lignes - Spécifier les lignes d'analyse.....	25
3.2.2	Fenêtre Méthode / Flamme - Spécifier les paramètres de la flamme.....	30
3.2.3	Fenêtre Méthode / Four - Spécifier les paramètres pour l'atomisation dans le four en graphite.....	31
3.2.4	Fenêtre Méthode / Hydride.....	38
3.2.5	Fenêtre Méthode / Alimentation échantillons - Spécifier l'alimentation des échantillons.....	41
3.2.6	Fenêtre Méthode / Exploitation - Spécifier la plage spectrale et les corrections du fond.....	49
3.2.7	Fenêtre Méthode / Etalonnage - Spécifier l'étalonnage.....	51
3.2.8	Fenêtre Méthode / Statistiques - Spécifier les paramètres de statistique.....	58
3.2.9	Fenêtre Méthode / QCS - Spécifier les échantillons pour le contrôle de la qualité.....	60
3.2.10	Fenêtre Méthode / QCC.....	63
3.2.11	Fenêtre Méthode / Edition - Spécifier la sortie des résultats et les contenus mémorisés.....	65
4	Séquences.....	66
4.1	Créer, enregistrer et charger des séquences.....	66
4.1.1	Créer nouvelle séquence.....	66
4.1.2	Enregistrer séquence.....	66
4.1.3	Charger la séquence.....	67
4.2	Fenêtre Séquence.....	68
4.3	Spécifier des mesures et actions dans une séquence.....	70
5	Données d'informations échantillon (ID échantillon).....	73
5.1	Créer, enregistrer et ouvrir des données d'informations échantillon.....	73
5.2	Fenêtre ID échant.	74

5.3	Spécifier les informations échantillons et les échantillons QC.....	76
6	Effectuer les analyses et calculer les résultats	78
6.1	Aperçu des commandes de menu et des boutons pour démarrer les analyses dans la fenêtre principale .	78
6.2	Démarrage de la routine de mesure.....	78
6.3	Interrompre, poursuivre ou arrêter la routine de mesure	81
6.4	Répéter des actions de la séquence.....	81
6.5	Recalculer les résultats d'analyse	82
6.6	Exploiter des mesures en parallèle à une analyse en cours	84
6.7	Affichage des résultats et du déroulement de l'analyse	84
6.7.1	Carte Séquence/Résultats	84
6.7.2	Carte Séquence	85
6.7.3	Carte Résultats	85
6.7.4	Carte Sommaire	88
6.7.5	Carte Solide	89
6.8	Ouvrir des fichiers de résultats ou en supprimer de l'affichage	89
6.9	Détails échantillons et spectres.....	90
6.9.1	Afficher des valeurs isolées d'échantillon	90
6.9.2	Afficher et évaluer les spectres	93
6.10	Analyse de solides avec technologie du four graphite.....	102
6.10.1	Fonctions sur la carte Solide	102
6.10.2	Mesurer les échantillons solides	105
6.10.3	Enregistrer les données d'échantillons déjà préparés.....	106
6.10.4	Remesurer les échantillons d'une analyse de solides	106
6.11	Rincer le système.....	107
7	Étalonnage.....	109
7.1	Afficher la courbe d'étalonnage	110
7.2	Afficher les résultats d'étalonnage.....	111
7.3	Modifier la courbe d'étalonnage.....	112
7.4	Remplacer les étalons de calibration par une mesure ultérieure.....	112
8	Contrôle qualité	114
8.1	Afficher les onglets QC :	114
8.2	Paramètres des onglets QC	115
8.3	Entrées et limites des onglets QC	116
9	Commander et contrôler l'appareil et les accessoires.....	117
9.1	Spectromètre.....	117
9.1.1	Test de fonctionnement de l'appareil avec le contrAA	117
9.1.2	Mesurer le pic spectral sur une longueur d'onde déterminée	119
9.1.3	Mesure continue.....	119
9.2	Flamme	120
9.2.1	Contrôle des fonctions de la flamme.....	121
9.2.2	Optimiser la flamme.....	123
9.3	Four	127
9.3.1	Afficher le programme du four	128
9.3.2	Afficher les modificateurs de matrice, enrichissement et prétraitement.....	128
9.3.3	Optimiser le programme du four	129

9.3.4	Afficher sous forme de graphique le programme du four et procéder au revêtement du tube en graphite	131
9.3.5	Autres fonctions du four.....	132
9.4	Système d'atomisation hydrure.....	134
9.4.1	Contrôler les fonctions du système hydrure	134
9.4.2	Détecter les erreurs du système hydrure	136
9.5	Paramètres du distributeur d'échantillons	136
9.5.1	Distributeur d'échantillons pour la technique par flamme	136
9.5.2	Distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite	144
9.5.3	Distributeur d'échantillons solides.....	153
10	Gestion des données	157
10.1	Informations sur les fonctions d'impression.....	157
10.1.1	Imprimer les résultats.....	157
10.1.2	Imprimer les autres paramètres d'analyse et réglages	159
10.1.3	Adapter les modèles de protocole	159
10.2	Gestion de tous les types de fichiers.....	161
10.2.1	Gérer les méthodes et les séquences.....	161
10.2.2	Gérer les données de résultat	164
10.2.3	Exporter les fichiers de lignes / longueurs d'onde	165
10.2.4	Gérer des modèles de correction	165
10.2.5	Supprimer les spectres de correction.....	166
10.2.6	Importer des modèles de protocole.....	166
10.2.7	Gestion des fiches de travail	167
10.3	Gérer les unités	167
10.4	Gérer les bases de données pour les stocks et les échantillons QC.....	168
10.5	Créer des remarques prédéfinies	168
10.6	Utiliser le presse-papier Windows	169
11	Options - Personnaliser ASpect CS.....	170
11.1	Options de visualisation	170
11.2	Liens de sauvegarde	171
11.3	Options pour l'exportation ASCII/CSV.....	172
11.4	Options pour l'exportation continue ASCII	172
11.5	Options pour le déroulement de l'analyse.....	173
11.6	Options pour la purge de l'optique.....	175
11.7	Options concernant l'étalonnage et les corrections à blanc	176
12	Module de conformité FDA 21 CFR Part 11 en option	178
12.1	Gestion des utilisateurs	178
12.1.1	Hiérarchie et accès à l'information.....	178
12.1.2	Gestion des utilisateurs – Affichages et paramètres	179
12.1.3	Configurer les paramètres généraux de la gestion des utilisateurs.....	180
12.1.4	Créer un nouveau compte utilisateur	182
12.1.5	Modifier un compte d'utilisateur existant	183
12.1.6	Modifier le mot de passe.....	184
12.2	Afficher, imprimer et exporter la piste d'audit	184
12.3	Signatures électroniques	185
12.3.1	Signer les résultats de mesure	185
12.3.2	Afficher la signature	186

12.4	Protection des fichiers AJ	187
13	Annexe.....	188
13.1	Aperçu des marquages dans l'affichage des valeurs.....	188
13.2	Description des algorithmes utilisés pour la correction du fond des spectres.....	189
13.2.1	Correction du fond « sans référence »	189
13.2.2	Correction du fond « avec référence »	189
13.2.3	Correction du fond « IBC » et « IBC-m »	190
13.2.4	Soustraction de spectres (correction de structures permanentes)	190
13.3	Emplacement d'enregistrement des fichiers ASpect CS.....	191

1 Logiciel ASpect CS

ASpect CS est le logiciel de contrôle et d'exploitation du spectromètre d'absorption atomique d'Analytik Jena. Le logiciel prend en charge les appareils AAS de la gamme contrAA.

Pour les mesures, les paramètres de méthode peuvent être optimisés selon les exigences de l'échantillon. Les données de résultat peuvent être recalculées, exportées dans différents formats de fichier et imprimées.

Version du logiciel décrite

Le document suivant concerne la version ASpect CS 2.3.

Utilisation conforme à l'usage prévu

ASpect CS sert exclusivement à piloter les appareils susmentionnés et à exploiter les données obtenues avec ces appareils. Le fabricant décline toute responsabilité pour les problèmes ou les dommages résultant d'une utilisation non conforme d'ASpect CS. ASpect CS et l'appareil qu'il contrôle ne doivent être utilisés que par du personnel compétent et formé. L'utilisateur doit être familiarisé avec le contenu de ce manuel d'utilisation et du manuel de l'appareil.

1.1 Démarrer ASpect CS

Démarrer ASpect CS avec l'appareil AAS. Au cours de cette procédure, l'appareil est connecté au PC et initialisé dans le logiciel.

- Mettre l'appareil AAS et le distributeur d'échantillons sous tension.
- Cliquer sur l'icône ASpect CS sur le bureau Windows. ASpect CS démarre.
- Si la gestion des utilisateurs (option) est installée, le système demande un nom d'utilisateur et un mot de passe. Le programme ASpect CS ne s'ouvre qu'une fois cette identification effectuée.

Le menu Quickstart apparaît à l'ouverture du logiciel. Il permet de choisir des fiches de travail avec des méthodes et des séquences présélectionnées afin de pouvoir commencer rapidement à prendre des mesures ou de passer directement à l'interface d'ASpect CS.

1.1.1 Fenêtre Démarrage rapide

La fenêtre **Démarrage rapide** apparaît après le démarrage du logiciel et l'identification d'un utilisateur (uniquement si la gestion des utilisateurs est installée). Il est ensuite possible de charger une fiche de travail ou d'ouvrir la fenêtre principale du logiciel sans autres pré réglages. La fenêtre **Démarrage rapide** peut aussi être affichée dans la fenêtre principale à partir du point de menu **Fichier | Démarrage rapide**.

DéMARRAGE RAPIDE 02.03.2022 10:19:52

Appareil: contrAA 800D ASpect CS Version: 2.3.0.0 **analytikjena**
An Endeas+Hauzer Company

UTILISATEUR:

LABO:

TECHNIQUE: Detect tube type

Feuille	Dernière modification	Par	Technique
As aqueous HS	21.10.2021 15:22	Analytik Jena	Hydride
B aqueous (C2H2-N2O)	01.10.2021 8:00	Analytik Jena	Flamme
Cd-Fe simultaneous, aqueous	01.10.2021 8:00	Analytik Jena	Tube graphite (Plate-fc)
Cu aqueous	01.10.2021 8:00	Analytik Jena	Tube graphite (Plate-fc)
Fe-Ni-Cu-Zn aqueous (C2H2-Air)	01.10.2021 8:00	Analytik Jena	Flamme
Hg aqueous	01.10.2021 8:00	Analytik Jena	HydrEA
Hg with enrichment, aqueous	01.10.2021 8:00	Analytik Jena	Hydride
Li-Na-K Emission, aq. (C2H2-Air)	01.10.2021 8:00	Analytik Jena	Flamme

Favoris Récent Pré-défini Tous tous (18)

Simulation

DESCRIPTION

Measurement details:
 Modifier: Pd/Mg(NO3)2
 Sample volume: 20 µL
 Temperature: 700/2400 °C
 Calibration range: 0 - 1.2 µg/L

Elem./Wavelength: Fe 228.725 nm
 Measurement details:
 Modifier: Pd/Mg(NO3)2
 Sample volume: 20 µL
 Temperature: 700/2400 °C
 Calibration range: 0 - 600 µg/L

Réglages dans la fenêtre Démarrage rapide


Les options et les boutons suivants sont disponibles dans la fenêtre **Démarrage rapide**.

Option / bouton	Description
Utilisateur	L'utilisateur connecté est indiqué lorsque la gestion des utilisateurs en option a été installée et est utilisée. Lorsque la gestion des droits n'est pas utilisée, un nom d'utilisateur peut être saisi manuellement ici.
Labo	Il est possible d'entrer jusqu'à 30 caractères. Le dernier nom saisi est mémorisé et ajouté à titre d'information dans les protocoles du résultat.
Technique	Différentes techniques d'atomisation peuvent être sélectionnées selon la configuration de l'appareil AAS. <p>Tube graphite (Paroi) Atomisation électrothermique (EA) dans un tube graphite standard L'échantillon est sous forme liquide. L'atomisation de l'échantillon est réalisée sur la paroi du tube graphite.</p> <p>Tube graphite (Plate-forme) Atomisation électrothermique (EA) dans un tube graphite avec plate-forme L'échantillon est sous forme liquide. L'atomisation de l'échantillon est réalisée sur la plateforme du tube graphite.</p> <p>Flamme Atomisation dans la flamme avec système brûleur/nébuliseur</p> <p>Hydride Détermination de métaux générateurs d'hydrures et de mercure dans une cuvette en quartz, éventuellement en combinaison avec un enrichissement de mercure</p> <p>HydrEA Détermination de métaux générateurs d'hydrures et de mercure avec enrichissement dans un tube graphite avec revêtement</p> <p>Four graphite solide Atomisation électrothermique (EA) dans un tube graphite pour matières solides Les échantillons sont transférés sur des plateformes d'échantillons avec un distributeur d'échantillons solides (SSA 600 ou SSA 6z) dans le tube graphite.</p>

Option / bouton	Description
Simulation	À des fins de formation et de démonstration, il est possible d'utiliser le logiciel sans appareil d'analyse branché. Lors de l'activation, toutes les fonctions de l'appareil (enregistrement des valeurs mesurées et analyse) sont traitées en mode simulation.
Vérif. du système	Établir une connexion entre l'appareil AAS et le PC (logiciel) Cliquer sur le bouton déclenche la détection et la configuration du spectromètre et des accessoires en fonction de la technique d'atomisation sélectionnée.
Changer la lampe	Remplacement assisté par le logiciel de la lampe au xénon Des consignes pour le remplacement de la lampe apparaissent en cliquant sur le bouton.
Passer le démarrage rapide	Ouvrir la fenêtre principale sans sélectionner de fiche de travail
Quitter	Fermer la fenêtre Démarrage rapide et quitter le logiciel
OK	Ouvrir la fenêtre principale après avoir sélectionné une fiche de travail et lancer la mesure

Tableau des fiches de travail

Le tableau des fiches de travail liste les fiches de travail actuellement à disposition. Les 4 onglets facilitent l'accès à une fiche de travail :

Onglet	Contenu
Favoris	Fiches de travail avec marque Favori
Récent	Dernières fiches de travail utilisées
Pré-défini	Fiches de travail d'Analytik Jena installées lors de l'installation du logiciel
Tous	Toutes les fiches de travail
	L'icône de la loupe permet de filtrer les fiches de travail par élément. Un clic sur ce symbole affiche une liste d'éléments permettant de sélectionner un élément. Il est possible de répéter la sélection si la recherche porte sur des éléments supplémentaires. Lorsque plusieurs éléments sont marqués, alors toutes les fiches de travail qui comprennent au moins un de ces éléments (logique OU) sont affichées. La recherche porte aussi bien sur les méthodes liées directement à une fiche de travail que sur des méthodes chargées dans une séquence liée.

1.1.2 Commencer avec une fiche de travail

Une fiche de travail est un dossier qui contient une méthode et une séquence. En option, une fiche de travail peut également contenir des paramètres sur l'identifiant d'un échantillon et sur l'enregistrement du fichier de résultats. Sélectionner une fiche de travail permet de commencer immédiatement une mesure. Lorsque plusieurs versions de la méthode et de la séquence existent, alors la version la plus récente est utilisée pour la mesure.

- ▶ Installer les accessoires sur l'appareil d'analyse, puis allumer les accessoires et l'appareil.
- ▶ Démarrer le logiciel.
La fenêtre **Démarrage rapide** apparaît.
- ▶ Procéder aux entrées nécessaires dans les champs **Utilisateur** et **Labo**.
- ▶ Dans la liste **Technique**, sélectionner la technique d'atomisation.

- ▶ Cliquer sur **Vérif. du système**.
L'appareil et les accessoires sont initialisés et connectés avec le PC/logiciel. La configuration de l'appareil apparaît dans le champ au-dessus. Un contrôle est également effectué pour vérifier que les accessoires installés correspondent à la technique sélectionnée.
- ▶ Marquer la fiche de travail souhaitée dans le tableau des fiches de travail.
- ▶ Cliquer sur **OK**.
 - ✓ La fenêtre principale du logiciel apparaît. La méthode et la séquence sont déjà chargées.

Selon la configuration de la fiche de travail, il est à présent possible de relier la méthode et la séquence chargées avec la fiche de travail à un fichier d'ID d'échantillons ou de démarrer directement la mesure.

Voir également

- 📖 Fenêtre Démarrage rapide [▶ 7]

1.1.3 Commencer sans fiche de travail

En l'absence d'une fiche de travail préparée, charger la méthode, la séquence et l'ID échantillon pour la mesure ou créer une nouvelle configuration.

- ▶ Installer les accessoires sur l'appareil d'analyse, puis allumer les accessoires et l'appareil.
- ▶ Démarrer le logiciel.
La fenêtre **Démarrage rapide** apparaît.
- ▶ Procéder aux entrées nécessaires dans les champs **Utilisateur** et **Labo**.
- ▶ Dans la liste **Technique**, sélectionner la technique d'atomisation.
- ▶ Cliquer sur **Vérif. du système**.
L'appareil et les accessoires sont initialisés et connectés avec le PC/logiciel. La configuration de l'appareil apparaît dans le champ au-dessus. Un contrôle est également effectué pour vérifier que les accessoires installés correspondent à la technique sélectionnée.
- ▶ Cliquer sur Passer le démarrage rapide.
La fenêtre principale du logiciel apparaît.

Déroulement général d'une procédure de mesure

Spécifier une méthode et une séquence pour l'analyse et lancer la procédure de mesure. Les actions suivantes sont nécessaires pour une procédure manuelle ou automatique de mesure :

- ▶ Spécifier les **Paramètres de méthode** (développement de méthode).
- ▶ Créer une **Séquence**. La séquence des échantillons et actions est présentée dans l'ordre de traitement. Certaines données décrivant les échantillons comme leur désignation et leur position sur le distributeur d'échantillons peuvent être entrées directement et enregistrées avec la séquence.
- ▶ Pour les analyses de routine, il est intéressant de créer un **fichier d'identification d'échantillon** (ID échantillon). Celui-ci comporte les données de description de l'échantillon comme la désignation, le facteur de dilution et la position sur le distributeur d'échantillons. Ces données sont nécessaires s'il faut recalculer la concentration par rapport à l'échantillon d'origine. Les fichiers d'identification d'échantillon sont des fichiers de texte et peuvent être créés avec des programmes externes.
- ▶ Démarrer la **mesure**.

Au cours de la mesure, les résultats sont immédiatement entrés dans la base de résultats. L'accès à ce fichier de résultats central se fait avec les fonctions de gestion de données (p. ex. exportation, impression).

Après le démarrage de la procédure de mesure, les valeurs de résultat sont entrées dans la liste de résultats dans la fenêtre principale. Pour un affichage détaillé (p. ex. valeurs individuelles, spectres), il est possible de sélectionner la ligne d'échantillon correspondante. Les résultats mesurés en dernier sont toujours ajoutés à la fin du tableau et il n'est pas possible d'écraser les résultats.

Si nécessaire, il est possible d'effectuer une nouvelle exploitation des données par un nouveau calcul. Les données de mesure peuvent être préparées pour l'impression d'un protocole ou exportées.

1.1.4 Ouvrir l'application en deuxième instance

Si une application est déjà en cours, une autre instance de programme de l'application est ouverte en mode Offline. Dans ce mode, il n'y a pas de liaison avec l'appareil. Toutes les autres fonctions comme la création de méthodes ou le chargement et l'exploitation des résultats peuvent cependant être utilisées dans la première instance de programme en parallèle avec le mode mesure en cours.

Démarrer le programme dans la deuxième instance avec le point de menu **Fichier | Démarrer hors ligne**.

Voir également

- ▣ Exploiter des mesures en parallèle à une analyse en cours [► 84]

1.2 Quitter ASpect CS et éteindre l'appareil d'analyse

Éteindre toujours l'appareil d'analyse de manière sécurisée en quittant ASpect CS.

- ▶ Sélectionner l'élément de menu **Fichier | Quitter**.
- ▶ Si à ce moment des données d'information sur l'échantillon, la méthode ou la séquence ne sont pas enregistrées, un message invitant à enregistrer s'affiche.
- ▶ Selon les accessoires installés et la technique d'atomisation utilisée, d'autres messages apparaissent pour des procédures assistées par le logiciel :
 - Flamme : Éteindre la flamme allumée
 - Système hydride : Nettoyer le système d'atomisation hydrure
 - Lampe au xénon : Éteindre la lampe au xénon
Remarque : Après avoir éteint la lampe, attendre 30 s avant d'arrêter le contrAA. L'écoulement du temps d'attente est représenté graphiquement sur l'écran.
- ▶ Uniquement contrAA 800 : Lorsque le nettoyage de l'optique est en cours, un message demande si le nettoyage doit être éteint.
 - ✓ ASpect CS est fermé et l'appareil d'analyse s'éteint après avoir traité les procédures.



1.3 Instructions générales d'utilisation

1.3.1 L'interface de travail

Après le démarrage du logiciel, la fenêtre **Démarrage rapide** s'ouvre. Elle permet d'atteindre l'interface de travail.

The screenshot shows the ASpect CS 2.3 software interface. The main window displays a table with the following columns: Nr, Nom, Raie, Conc., ET, Unité, Conc., Unité, ET (Abs), RSD, and Abs. The table contains data for various elements like Cd228, Zn213, and Cu324, including calibration standards and sample results. Numbered callouts (1-7) point to specific interface features: 1 (Title bar), 2 (Menu bar), 3 (Toolbar), 4 (Symbol bar), 5 (Table header), 6 (Bottom tabs), and 7 (Status bar).

Composants principaux de l'interface de travail

N°	Description
1	La ligne de titre contient des informations sur la version du logiciel, l'appareil connecté, la technique et (le cas échéant) la fiche de travail ouverte.
2	La barre de menu permet d'accéder à toutes les fonctions de programmation du logiciel.
3	La barre d'outils contient les boutons pour démarrer et mettre en pause les séquences de mesure. Elle indique la méthode actuellement ouverte, la séquence et le fichier d'ID échantillon. Un clic sur le bouton  à droite des champs permet de charger l'enregistrement. Le bouton de création d'une nouvelle fiche de travail  se trouve également ici.
4	La barre de symboles permet d'accéder aux fenêtres principales (fonctions) du logiciel. Dès qu'une des fenêtres est ouverte, le symbole correspondant apparaît en rouge. Lorsque plusieurs fenêtres sont ouvertes, cliquer une nouvelle fois sur le symbole pour afficher cette fenêtre au premier plan.
5	Dans la fenêtre principale, la séquence et les résultats de mesure sont affichés dans différents onglets.
6	Certains onglets principaux comportent d'autres sous-onglets situés en bas de la fenêtre.
7	La barre de statut au niveau du bord inférieur fournit des informations sur l'appareil branché, l'utilisateur connecté et le nom du fichier de résultats actuellement à l'écran.

1.3.2 Utiliser l'aide

L'aide pour utiliser le logiciel se trouve au point de menu ? | **Rubriques d'aide**. Lors du travail avec les fenêtres et les fenêtres de dialogue dans ASpect CS, appuyer sur la touche de fonction **F1** pour obtenir une aide contextuelle.

Le programme affiche de brèves informations (infobulles) sur les boutons lorsque le pointeur de la souris se trouve dessus.

1.3.3 Aperçu de la barre de menu, d'outils et de symboles

Fonctions dans la barre de menu










En haut de l'interface du logiciel se trouve la barre de menu qui permet de déclencher toutes les commandes du logiciel. Les menus et boutons qui ne sont pas actifs sur l'interface de travail apparaissent en gris. Certains points de menu, p. ex. la fonction d'impression, sont affichés en selon les autres fenêtres ouvertes.

Point de menu	Description
Fichier	<ul style="list-style-type: none"> ■ Créer, ouvrir et enregistrer des méthodes, séquences et données d'information ■ Ouvrir les résultats ■ Supprimer des méthodes et des séquences ■ Exporter les données spectrales ■ Imprimer la fenêtre ou le protocole actif ■ Afficher le mode Ébauche de protocoles ■ Démarrer l'instance de programme offline ou online ■ Ouvrir Démarrage rapide ■ Créer des fiches de travail ■ Quitter l'application ■ Ouvrir directement les dernières méthodes et séquences ouvertes
Editer	<ul style="list-style-type: none"> ■ Copier et insérer le contenu de champs de texte et de saisie ■ Copier les lignes sélectionnées dans la liste de résultats dans le presse-papier ■ Effacer le contenu de la liste de résultats
Actions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouvrir/ferme, chauffer et formater le four ■ Éteindre la flamme ■ Déclencher le racloir ■ Rincer le système (système hydride, distributeur d'échantillons ou système du brûleur) ■ contrAA 800 : Initialiser l'entraînement de l'atomiseur
Vue	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouvrir et fermer les fenêtres qui comportent des représentations et des informations, p. ex. la courbe du signal ■ Sélectionner l'échelle de l'axe de signaux des représentations ■ Afficher des valeurs isolées d'échantillon
Mise au point méthode	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouvrir les fenêtres nécessaires pendant le développement des méthodes ■ Modifier des fiches de travail ■ Ouvrir le livre de recettes
Routine	<ul style="list-style-type: none"> ■ Démarrer, mettre en pause et interrompre la routine de mesure ■ Lancer des lignes spécifiques de la séquence ■ Recalculer les résultats
Extras	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouvrir les fenêtres Données et Options ■ Chercher des échantillons ■ Activer le Scientific Mode pour l'élaboration de méthodes ■ Activer le mode Monitor pour documenter les données de diagnostic (nécessaire uniquement pour les activités de diagnostic après demande par du personnel du service client autorisé)

Point de menu	Description
Système	Disponible lorsque le module en option « 21 CFR partie 11 Compliance ASpect CS » est installé <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurer la gestion des utilisateurs ▪ Modifier le mot de passe ▪ Afficher la piste d'audit ▪ Signer les résultats
?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afficher l'aide et les informations de version





Barre d'outils








Les boutons de la barre d'outils servent principalement à démarrer / interrompre et à poursuivre la routine de mesure. Les méthodes, séquences et identifiants d'échantillons actuellement chargés sont affichés dans les champs de la barre d'outils.

Outil	Description
	Démarrer la mesure de séquence
	Mesurer les lignes marquées dans la séquence
	Interrompre immédiatement la routine de mesure en cours
	Arrêt de la routine de mesure à la fin de la mesure en cours Les étapes nécessaires de nettoyage de l'unité d'atomisation sont encore exécutées.
	Recalculer les résultats
	Ouvrir des fichiers Il est possible de charger des méthodes, des séquences ou des ID d'échantillon dans le programme et de les utiliser pour l'analyse actuelle.
	Ouvrir le livre de recettes
	Créer une fiche de travail
	Uniquement dans une deuxième instance du logiciel : Actualiser la liste de résultats

Barre de symboles

La barre de symboles permet d'accéder rapidement aux fonctions principales du logiciel. Cliquer sur un bouton ouvre la fenêtre sur la fonction du programme correspondante. Après l'installation, la barre de symboles se trouve sur le bord gauche de l'écran. Elle peut être déplacée à n'importe quel autre endroit en maintenant le bouton de la souris enfoncé.

Bouton	Description
	Contrôler les fonctions du spectromètre
	Ouvrir la fenêtre de la flamme
	Ouvrir la fenêtre du four
Hy	Ouvrir la fenêtre Système hydride
	Ouvrir la fenêtre des méthodes



Bouton	Description
	Spécifier le distributeur d'échantillons
	Ouvrir la fenêtre avec les données d'informations échantillons
	Ouvrir la fenêtre de séquence
	Ouvrir la fenêtre avec l'étalonnage
	Ouvrir la fenêtre avec les données du contrôle qualité
	Ouvrir la gestion des données
	Gérer les fiches de travail, ouvrir les fiches de travail enregistrées
Reset atomizer drive	Uniquement contrAA 800 L'appareil contrôle automatiquement la bonne position de l'atomiseur. Par ailleurs, cliquer sur ce bouton permet de ramener l'atomiseur dans sa position de départ, p. ex. après un choc mécanique contre la tête du brûleur.

1.3.4 Éléments de commande fréquemment utilisés

Les fonctions de différents boutons, de la souris et du clavier ont un effet identique ou similaire dans le logiciel. Ces éléments de commande sont décrits ici de manière générale. Si nécessaire, des informations spécifiques se trouvent dans la description de la fenêtre correspondante.

Boutons généraux

La signification des boutons de symbole est affichée par une infobulle quand vous passez la souris sur le symbole correspondant.

Bouton	Description
OK	Fermer la fenêtre et accepter les paramètres
Annuler	Fermer la fenêtre, rejeter les modifications
Accepter	Accepter les paramètres sans fermer la fenêtre
Fermer	Fermer la fenêtre, impossible d'enregistrer les paramètres durablement
Ouvrir	Ouvrir une fenêtre de sélection pour charger un fichier ou un enregistrement
Enregistrer	Ouvrir une fenêtre de sélection pour enregistrer un fichier ou un enregistrement
	Ouvrir une fenêtre de sélection de données, p. ex. un dialogue de sélection de l'emplacement
	La fenêtre Impression s'ouvre. Le contenu de la fenêtre actuelle peut être imprimé ou exporté dans un fichier.

Tableaux

Dans certaines fenêtres, les valeurs sont entrées directement dans un tableau. En fonction du type d'entrée, la case du tableau se comporte comme un champ de saisie, une liste de sélection ou un champ de saisie pour une plage de valeurs numériques limitée avec touches flèche.




- Pour sélectionner une case du tableau, cliquer sur la ligne voulue dans la première colonne du tableau à fond gris. La barre de marquage peut ensuite être déplacée avec les flèches du clavier.

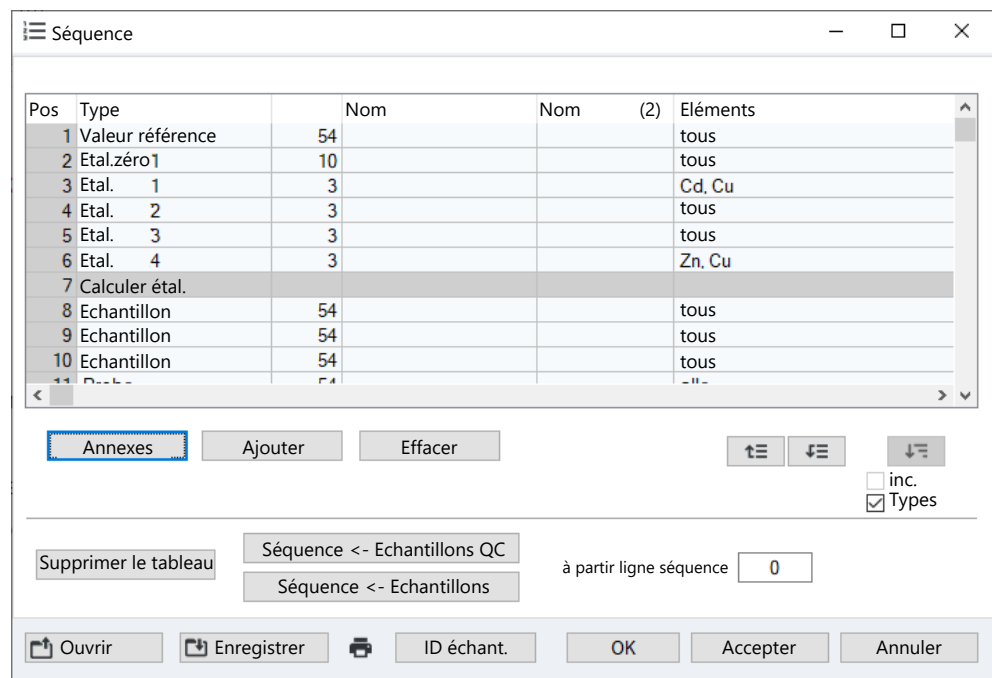
- ▶ Pour modifier la largeur de colonne, déplacer le curseur de la souris sur la ligne séparant deux colonnes jusqu'à ce qu'une flèche double apparaisse. Cliquer ensuite sur le bouton gauche de la souris et modifier la largeur de la colonne.

Dans les champs de saisie, les fonctions supplémentaires suivantes sont à disposition :

- ▶ La touche de fonction **F2** active le mode Édition. Dans ce mode, les flèches du clavier servent à éditer un caractère après l'autre. Appuyer de nouveau sur **F2** active le mode standard dans lequel les flèches du clavier permettent de naviguer entre les cases.
- ▶ Les points du menu **Editer | Copier** et **Editer | Coller** ou la combinaison de touches **Ctrl+C** et **Ctrl+V** permettent de copier du texte dans le presse-papier Windows et de le coller à nouveau.





Boutons dans les tableaux

Bouton	Description
Annexes	Ajoute une nouvelle ligne de tableau à la fin de la liste
Ajouter	Ajoute une nouvelle ligne dans le tableau avant la ligne sélectionnée
Effacer	Supprime la ligne du tableau marquée
	Déplace la ligne du tableau marquée d'une position vers le haut Remarque : Pour déplacer une ligne du tableau, celle-ci doit être marquée en entier. Cliquer pour cela dans la première colonne du tableau sur le numéro de la ligne concernée.
	Déplace la ligne du tableau marquée d'une position vers le bas
	Reprend la valeur de la cellule sélectionnée dans toutes les lignes suivantes du tableau du même type d'échantillon Lorsque la case de contrôle inc. (pour incrément) est cochée, cette valeur est augmentée automatiquement, p. ex. Échantillon001, Échantillon002 ...



Graphiques

Sur les graphiques, il est possible d'ouvrir un menu contextuel avec le bouton droit de la souris ou de copier toute la fenêtre au format graphique dans le presse-papier Windows. Plusieurs fenêtres de graphiques comprennent en outre des boutons de symboles supplémentaires.

Symbole	Description
	Active le mode Zoom Après activation du bouton, tirer un cadre autour de la zone du graphique à agrandir en gardant le bouton gauche de la souris appuyé, puis le relâcher.
	Désactive le mode zoom et l'affichage revient à l'échelle d'origine
	Active le mode Texte Après activation du bouton, dessiner un cadre dans le graphique en gardant le bouton gauche de la souris appuyé et saisir un texte. Un double-clic sur un texte existant ouvre la fenêtre permettant de modifier ou de supprimer un texte. La combinaison Ctrl + clic droit permet de déplacer un texte existant.
	Active le mode marquage dans les représentations de courbes de signaux ou de spectres Le bouton gauche de la souris permet d'ajouter des inscriptions aux points de mesure.

Touches de fonction

Touche	Fonction
F1	Ouvrir une aide contextuelle
F2	Éditer les cases du tableau
F6	Mesurer la ligne sélectionnée de la séquence
F7	Ouvrir des fenêtres d'affichage supplémentaire pendant une routine de mesure (p. ex. courbe du signal)
F8	Fermer fenêtre d'affichage
F10	Pour utiliser le clavier, commuter entre la ligne de menu de la zone de travail et la fenêtre de résultats
F11	Reprendre la routine de mesure interrompue
F12	Démarrer et arrêter la routine de mesure

Utiliser l'imprimante

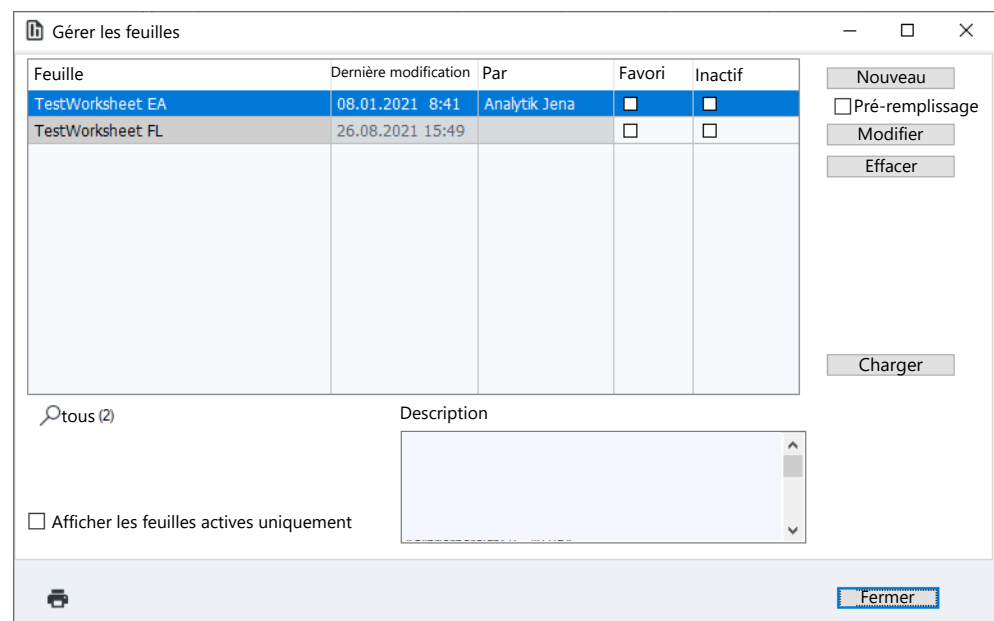
Le logiciel utilise l'imprimante standard configurée sur Windows.

2 Gestion des fiches de travail

Une fiche de travail est un dossier qui regroupe une méthode et une séquence. Par ailleurs, il est possible d'enregistrer dans une fiche de travail les paramètres d'un ID échantillon et des données de résultats. Une fiche de travail ouverte permet de lancer directement la routine de mesure.

Il est possible de créer, modifier, supprimer, désactiver ou bien ouvrir des fiches de travail. Les fonctions se trouvent dans la fenêtre **Gérer les feuilles**.

La fenêtre **Gérer les feuilles** s'ouvre en cliquant sur  dans la barre de symboles.



Éléments dans la fenêtre Gérer les feuilles


Option / bouton	Description
Nouveau	Créer une fiche de travail
Pré-remplissage	Accepter la séquence et la méthode actives en tant que pré-réglage
Modifier	Éditer la fiche de travail sélectionnée
Effacer	Supprimer la fiche de travail sélectionnée
Charger	Ouvrir la fiche de travail sélectionnée pour une mesure
Afficher les feuilles actives uniquement	Masquer dans le tableau toutes les fiches de travail marquées comme inactives
Description	Description de la fiche de travail sélectionnée Ces informations sont indiquées lors de la création de la fiche de travail.

Les informations suivantes sur les fiches de travail sont indiquées dans le tableau :

Colonne du tableau	Description
Feuille	Nom de la fiche de travail
Dernière modification	Date de la dernière modification de la fiche de travail
Par	Cet utilisateur a procédé à la dernière modification. Le nom de l'utilisateur affiché dans le Quickstart est utilisé.
Favori	La fiche de travail est affichée dans l'onglet Favoris dans la fenêtre Démarrage rapide .

Colonne du tableau	Description
Inactif	La fiche de travail n'est pas affichée dans la fenêtre Démarrage rapide . Une fiche de travail marquée comme inactive peut toutefois être ouverte dans la fenêtre Gérer les feuilles .

Voir également


 Commencer avec une fiche de travail [► 9]


2.1 Création d'une fiche de travail

La fenêtre **Nouvelle feuille** permet de créer une fiche de travail.

Nouvelle feuille

Nom :

Méthode:  Favori
 Inactif

Séquence: 
08.01.2021 8:40
08.01.2021 8:40

ID échantillon:

Fichier de résultats:

Dossier:



Nom:
C:\Users\Public\Documents\Analytik Jena\ASpectCS\EA\RESULTS\Filename.tps



Éléments:

Dernière modification 30.08.2021 13:25



Description:

Éléments dans la fenêtre Nouvelle feuille

Option	Description
Nom	Saisir le nom de la fiche de travail
Méthode	Méthode enregistrée dans la fiche de travail Ouvrir la fenêtre Base de données en cliquant sur  et sélectionner la méthode.
Séquence	Séquence enregistrée dans la fiche de travail Ouvrir la fenêtre Base de données en cliquant sur  et sélectionner la séquence.
ID échant.	Paramètres en option pour ouvrir un fichier d'ID échantillon

Option	Description
	<p>(aucun) Aucun paramètre n'est enregistré pour le fichier d'ID échantillon.</p> <p>Ouvrir le dossier contenant les fichiers ID échantillon Un dossier contenant le fichier d'ID échantillon est ouvert après le chargement de la fiche de travail. Cliquer sur  et sélectionner le dossier.</p> <p>Charger le fichier ID échantillon Un fichier d'ID échantillon est chargé automatiquement en ouvrant la fiche de travail. Cliquer sur  et sélectionner le fichier. Les caractères de substitution « * » et « ? » permettent aussi de définir un formulaire de fichier.</p>
Fichier de résultats	<p>Paramètres en option pour l'enregistrement des résultats</p> <p>(aucun) La routine de mesure commence par la fenêtre Début mesure où le nom du fichier de résultats et l'emplacement d'enregistrement sont indiqués.</p> <p>Toujours créer un nouveau fichier (mettre à jour date et heure) Les résultats d'une routine de mesure sont enregistrés à chaque fois dans un nouveau fichier. Le nom du fichier se compose d'une partie fixe (nom) et de la date et heure de la mesure. Sélectionner un dossier où enregistrer le fichier et lui donner un nom.</p> <p>Créer et ajouter au fichier Le fichier de résultats est généré lors du premier démarrage. Pour chaque démarrage supplémentaire, les résultats sont ajoutés à la suite de ce fichier.</p>
Description	<p>Dans le champ Description, certains paramètres d'analyse extraits de la méthode sont tout d'abord prédéfinis. Ils peuvent être modifiés librement pour donner des informations concrètes sur l'utilisation de la fiche de travail. Les informations apparaissent dans Démarrage rapide et dans la fenêtre Gérer les feuilles pour une fiche de travail sélectionnée.</p>
Favori	<p>Cliquer sur l'étoile permet de marquer la fiche de travail en tant que favori :</p> <p>Étoile jaune : favori</p> <p>Étoile grise : pas de favori</p>
Inactif	<p>Si activée, la fiche de travail n'est pas affichée dans le Quickstart.</p>

Spécifier une fiche de travail


- ▶ Pour créer une nouvelle fiche de travail, ouvrir la fenêtre **Gérer les feuilles** en cliquant sur  dans la barre de symboles et cliquer sur **Nouveau**. Sinon, cliquer sur  dans la barre d'outils. La fenêtre **Nouvelle feuille** apparaît.
- ▶ Sélectionner une méthode et une séquence.
Remarque : Des méthodes supplémentaires peuvent être ouvertes par la suite en tant qu'actions dans une séquence.
- ▶ En option, spécifier l'enregistrement du fichier de résultats et l'utilisation d'un fichier d'ID échantillon, et éditer la description.
- ▶ Fermer la fenêtre en cliquant sur **OK**.
 - ✓ La nouvelle fiche de travail apparaît dans la fenêtre **Gérer les feuilles** et peut être ouverte.

Voir également

- 📖 Démarrage de la routine de mesure [▶ 78]


2.2 Éditer la fiche de travail

Tous les paramètres d'une fiche de travail existante peuvent être édités.

- ▶ Cliquer sur  dans la barre de symboles pour ouvrir la fenêtre **Gérer les feuilles**.
- ▶ Sélectionner la fiche de travail et cliquer sur **Modifier**.
- ▶ La fenêtre **Modifier la feuille** apparaît.
- ▶ Procéder aux modifications de la même manière que pour créer une nouvelle fiche de travail.
- ▶ Fermer la fenêtre **Modifier la feuille** en cliquant sur **OK**.
 - ✓ Les informations de la fiche de travail sont mises à jour.


2.3 Supprimer la fiche de travail

Il est possible de supprimer une fiche de travail inutile.

- ▶ Cliquer sur  dans la barre de symboles pour ouvrir la fenêtre **Gérer les feuilles**.
- ▶ Sélectionner la fiche de travail et cliquer sur **Effacer**.
 - ✓ La fiche de travail est supprimée après un message de confirmation.

2.4 Ouvrir une fiche de travail

Une fiche de travail peut être sélectionnée dans **Démarrage rapide** ou ouverte dans la fenêtre **Gérer les feuilles**.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Gérer les feuilles** en cliquant sur  dans la barre de symboles.
- ▶ Sélectionner la fiche de travail dans le tableau et cliquer sur **Charger**.
 - ✓ La fiche de travail est chargée et la séquence correspondante s'affiche dans la fenêtre principale.

Selon la configuration de la fiche de travail, il est à présent possible de relier la méthode et la séquence chargées avec la fiche de travail à un fichier d'ID d'échantillons ou de démarrer directement la mesure.

Remarque :


En ouvrant une fiche de travail, seule la version la plus récente de la méthode et de la séquence est utilisée. L'ouverture d'une méthode ou d'une séquence différente de la fiche de travail réinitialise les paramètres du fichier de résultats et des ID échantillons dans la fiche de travail.

3 Méthodes

Les paramètres nécessaires pour une analyse sont enregistrés dans les méthodes :

- Sélection des lignes d'analyse
- Paramètres pour l'exploitation de ligne
- Paramètre du spectromètre
- Paramètres de l'atomiseur
- Type d'alimentation des échantillons
- Paramètres d'étalonnage
- Évaluations statistiques
- Paramètres pour le contrôle qualité et l'assurance qualité
- Paramètres pour la fourniture de valeurs de mesure

Des séquences de mesures peuvent être créées en se basant sur une méthode. Une séquence contient les séries de mesures d'échantillons et les autres actions définies au sein d'une analyse. Les méthodes enregistrées peuvent ainsi être utilisées pour des analyses avec différentes séquences.

La fenêtre **Méthode** s'ouvre en cliquant sur  dans la barre de symboles. La dernière méthode active est affichée. Si aucune méthode n'a été chargée après le démarrage du programme jusqu'à ce moment, les fenêtres affichent les préreglages ou sont vides.

3.1 Créer, enregistrer et charger des méthodes


Les méthodes sont enregistrées dans une base de données. Si les paramètres d'une méthode existante varient et que ces changements sont enregistrés sous le même nom, une nouvelle version de la méthode est créée. La méthode existante ne peut donc pas être écrasée et ainsi supprimée par erreur. Il est possible de créer, modifier, enregistrer et ouvrir des méthodes. D'autres fonctions sur la gestion des méthodes se trouvent dans la fenêtre **Données / Gestion des données**.

Voir également

-  Gérer les méthodes et les séquences [► 161]

3.1.1 Créer nouvelle méthode

Lors de la création d'une nouvelle méthode, il est possible d'utiliser les paramètres par défaut, les paramètres d'une méthode enregistrée ou les paramètres de méthode actuels.

- ▶ Sélectionner le point de menu **Fichier | Nouvelle méthode**.
Sinon cliquer sur  lorsqu'aucune méthode n'est activée.
- ▶ Sélectionner une des trois options dans la fenêtre **Nouvelle méthode** :
 - **Basée sur les valeurs standard** : ouvrir la fenêtre **Méthode** seulement avec les préreglages pour l'étalonnage et les statistiques.
 - **Basée sur les paramètres actuels** : ouvrir la fenêtre **Méthode** avec les paramètres de méthode actuels.
 - **Basée sur méthode enregistrée** : sélectionner une méthode dans la fenêtre Base de données des méthodes **Ouvrir la méthode**.
- ▶ Confirmer la sélection avec **[OK]**.
La fenêtre **Ouvrir la méthode** apparaît avec les préreglages sélectionnés.

- ▶ Spécifier la méthode dans les différents onglets et procéder aux améliorations nécessaires.
- ▶ Activer les paramètres de méthode avec les boutons **[OK]** ou **[Accepter]**.
 - ✓ La méthode peut maintenant être enregistrée ou utilisée pour la prochaine analyse. Pour l'analyse, créer une séquence se basant sur la méthode et remplir éventuellement un tableau d'ID échantillon. Commencer ensuite la mesure.

3.1.2 Enregistrer méthode

Après la saisie des paramètres de la méthode, enregistrer la méthode dans la base de données. Cela permet de charger plus tard la méthode pour d'autres mesures ou de l'intégrer à une fiche de travail. Les méthodes sont enregistrées dans la fenêtre **Sauvegarder la méthode** de la base de données. Il est possible d'enregistrer d'autres informations avec la méthode afin de catégoriser et de retrouver plus facilement les méthodes.

Éléments dans la fenêtre Sauvegarder la méthode

Option	Description
Nom	Nom de la méthode
Cat.	Catégorie (trois caractères) pour une autre désignation et un autre classement des méthodes Cette entrée est en option.
Tableau	Aperçu des méthodes disponibles
Classer d'après	Les options dans ce groupe permettent de trier la liste des méthodes. Lorsque l'option N'afficher que la version actuelle est activée, seule la version la plus récente des méthodes portant le même nom s'affiche.
Enregistrer également l'étalonnage	Enregistrer les courbes d'étalonnage disponibles avec la méthode Les courbes d'étalonnage peuvent être utilisées pour d'autres analyses.
Description	En option, entrer des explications plus détaillées sur la méthode Cliquer sur ... permet d'ouvrir une liste avec des remarques prédéfinies. La gestion de ces remarques se fait dans la fenêtre Données / Remarques prédéfinies .

Enregistrer méthode

- ▶ Dans la fenêtre **Méthode**, cliquer sur **Enregistrer** et ouvrir la fenêtre **Sauvegarder la méthode**.
Sinon, sélectionner l'élément de menu **Fichier | Enregistrer | Méthode**.
- ▶ Dans la fenêtre **Sauvegarder la méthode**, sélectionner le nom de la méthode et d'autres paramètres.
- ▶ Confirmer les paramètres avec **OK**.
 - ✓ La méthode est enregistrée dans la base de données. En cas d'utilisation d'un nom de méthode existant, une nouvelle version est enregistrée dans la base de données.

Remarque : La méthode est également enregistrée dans le fichier de résultats de la mesure. Une fois le fichier de résultats ouvert, il est également possible de restaurer la méthode. D'autres fonctions de gestion des méthodes sont disponibles dans la fenêtre **Données / Gestion des données**.



Voir également

- 📄 Créer des remarques prédéfinies [▶ 168]
- 📄 Gérer les méthodes et les séquences [▶ 161]

3.1.3 Charger la méthode


Des méthodes enregistrées peuvent être chargées et utilisées pour lancer une mesure avec une séquence. Il est possible de charger les paramètres de la méthode à partir de la base de données de méthodes ou d'un fichier de résultats existant.

Charger à partir de la base de données

- ▶ Ouvrir la fenêtre de la base de données de l'une des manières suivantes :
 - Cliquer dans la barre d'outils sur le symbole Dossier  à côté du champ **Méthode**.
 - Sélectionner l'élément de menu **Fichier | Ouvrir la méthode**.
 - Ouvrir la fenêtre **Méthode** en cliquant sur , puis cliquer sur **Ouvrir**.
- ▶ En option, sélectionner une catégorie dans le champ **Cat.** pour réduire les méthodes affichées. Supprimer la saisie dans le champ **Cat.** pour afficher toutes les méthodes.
- ▶ En option, activer l'option **N'afficher que la version actuelle**, lorsque seule la version la plus récente doit être affichée pour les méthodes disposant de plusieurs versions.
- ▶ Sélectionner la méthode dans la liste et cliquer sur **OK**.
 - ✓ La fenêtre **Méthode** apparaît avec les paramètres enregistrés.

Charger à partir du fichier de résultats

Il est possible d'extraire la méthode d'un fichier de résultats affiché dans la fenêtre principale. Cela se fait automatiquement lorsque les valeurs individuelles des échantillons sont affichées.

- ▶ Cliquer deux fois sur n'importe quel échantillon dans la liste de résultats ou sélectionner le point **Valeurs ind.échant.** dans le menu contextuel en faisant un clic droit sur un échantillon.
- ▶ À la question s'il faut charger les paramètres de méthode, cliquer sur **Oui** pour fermer le message.
 - ✓ La méthode peut maintenant être ouverte en cliquant sur .



3.2 Spécifier les paramètres de méthode

Dans la fenêtre **Méthode**, spécifier les paramètres de mesure et d'exploitation des résultats pour une analyse.



Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Méthode**.

Boutons dans la fenêtre Méthode

Des boutons toujours disponibles se trouvent en bas de la fenêtre.

Bouton	Description
Ouvrir	Ouvrir une méthode enregistrée
Sauvegarder	Enregistrer les paramètres de méthode actuels
	Imprimer les paramètres de méthode
	Afficher les caractéristiques de la méthode
OK	Accepter les paramètres dans la fenêtre et fermer la fenêtre
Accepter	Accepter les paramètres dans la fenêtre, mais garder la fenêtre ouverte
Annuler	Ne pas accepter les paramètres modifiés et fermer la fenêtre

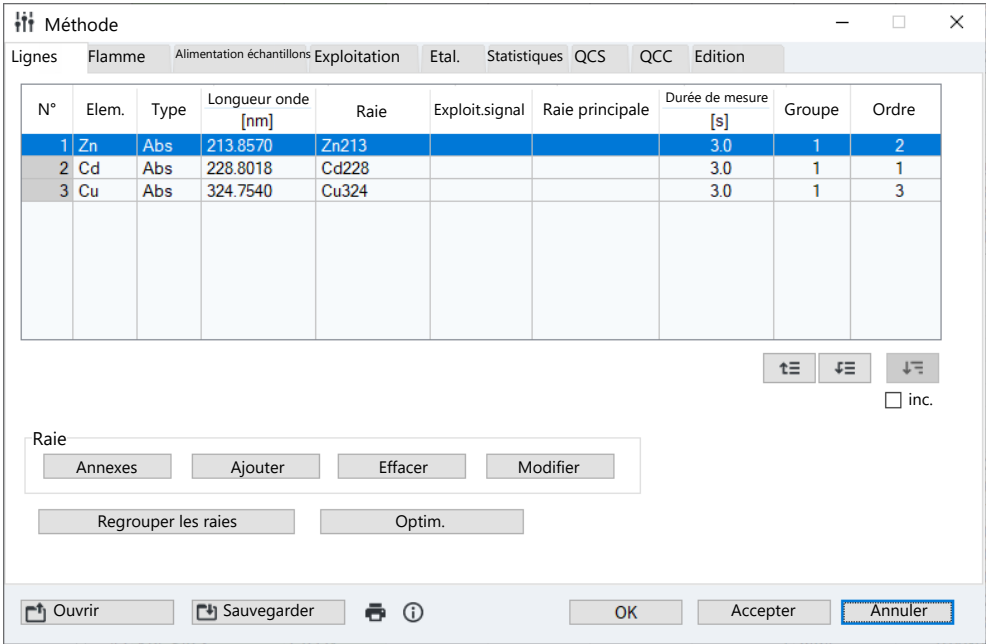
Voir également

-  Éléments de commande fréquemment utilisés [▶ 15]
-  Spécifier les informations échantillons et les échantillons QC [▶ 76]

3.2.1 Fenêtre Méthode / Lignes - Spécifier les lignes d'analyse

Dans la fenêtre **Méthode / Lignes**, sélectionner les lignes d'analyse de la méthode. Au cours de cette sélection, les données du livre de recettes sont ouvertes avec les pré-réglages pour l'atomisation des éléments.



Éléments dans la fenêtre Méthode / Lignes



N°	Elem.	Type	Longueur onde [nm]	Raie	Exploit.signal	Raie principale	Durée de mesure [s]	Groupe	Ordre
1	Zn	Abs	213.8570	Zn213			3.0	1	2
2	Cd	Abs	228.8018	Cd228			3.0	1	1
3	Cu	Abs	324.7540	Cu324			3.0	1	3

inc.

Raie

Paramètres du tableau

Colonne du tableau	Description
N°	Ordre des lignes sélectionnées dans le tableau
Elem.	Symbole d'éléments de l'élément à analyser
Type	Sélection du mode de mesure Abs : mode absorption Ems : mode émission
Longueur d'onde	Afficher la longueur d'onde de la ligne d'analyse en nm
Raie	Désignation de la ligne d'analyse. Dans le pré-réglage, la désignation de la ligne est constituée du symbole de l'élément et de la longueur d'onde. La désignation peut cependant être librement éditée et doit être claire.
Exploit.signal	Sélection de l'exploitation du signal Moyenne : Moyenne de l'absorbance par le temps d'intégration Aire : Surface du pic de l'absorbance par le temps d'intégration Hauteur : Hauteur de pic de l'absorbance par le temps d'intégration L'analyse Moyenne est utilisée lorsqu'il y a suffisamment de quantités d'échantillons, donc plutôt pour la technique flamme et rarement pour la technique hydride. Les analyses Aire et Hauteur sont utilisées pour l'atomisation de quantités d'échantillons définies. Sélectionner ces exploitations des signaux lors de l'utilisation de la technique tube graphite, technique hydride ou technique flamme en relation avec un module d'injection.
Raie principale	Affichage de la ligne d'analyse avec laquelle la ligne actuelle est mesurée en mesure simultanée La durée totale de l'analyse peut être raccourcie en saisissant les lignes proches avec un réglage du spectromètre. Cliquer sur Regrouper les raies permet d'afficher les combinaisons possibles.
Durée de mesure	Durée de mesure totale pour une ligne d'analyse
Groupe	Seulement technique flamme Les lignes d'analyse ayant le même numéro de groupe sont mesurées avec un débit continu d'échantillon, c'est-à-dire que pendant le démarrage de la ligne d'analyse suivante et le réglage du brûleur, la canule du distributeur d'échantillons reste plongée dans l'échantillon. Cela raccourcit le temps de temporisation entre les analyses de chaque ligne d'élément et par conséquent aussi le temps total de mesure. Entre différents groupes, le distributeur d'échantillons émerge de l'échantillon. Le débit d'échantillon vers le brûleur est interrompu. Les éléments doivent être attribués à différents groupes lorsque le débit de gaz combustible et la hauteur du brûleur varient considérablement. Ensuite, le temps de temporisation entre les analyses est utilisé pour stabiliser les paramètres de flamme.
Ordre	Ordre dans l'analyse L'ordre de mesure peut être librement défini. Seulement technique flamme Cliquer sur Optim. permet de déterminer automatiquement l'ordre selon un ordre croissant des débits de gaz.

Boutons dans le groupe Lignes Les boutons **Annexes**, **Ajouter** et **Modifier** permettent d'ajouter d'autres lignes d'analyse ou de modifier une ligne sélectionnée. Un clic sur l'un de ces boutons ouvre la fenêtre **Sélectionner élément/ligne** pour effectuer d'autres entrées. Le bouton **Effacer** permet de supprimer une ou plusieurs lignes d'analyse sélectionnées de la méthode.

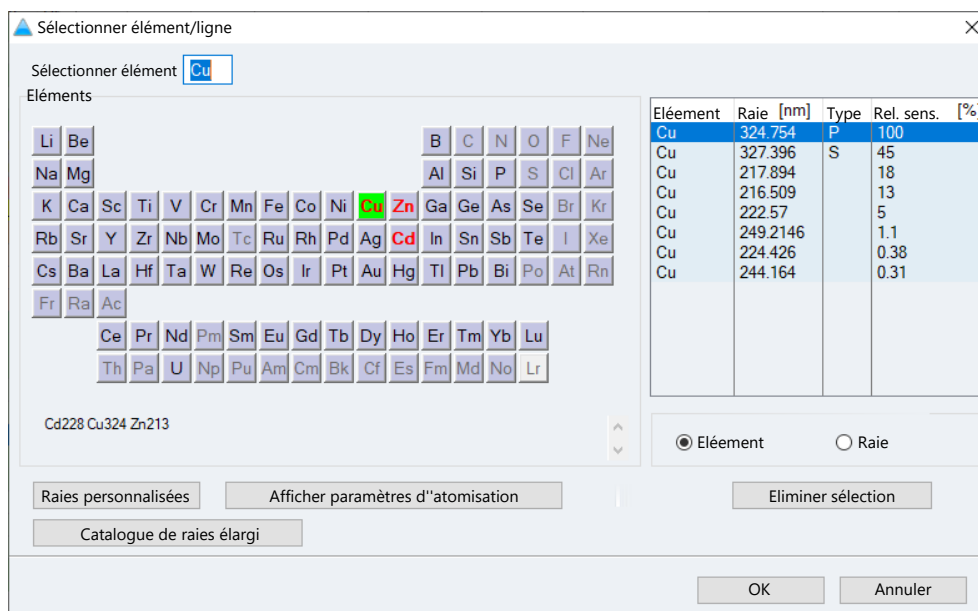
Autres boutons

Bouton	Description
Regrouper les raies	Les lignes pouvant être saisies dans un réglage du spectromètre peuvent être mesurées ensemble. Cela réduit la durée de mesure.
Optim.	Seulement technique flamme Trier les lignes par débit de gaz croissant

3.2.1.1 Insérer des lignes d'analyse dans le tableau de lignes

La sélection des lignes d'analyse se fait dans la fenêtre **Sélectionner élément/ligne**.

La fenêtre **Sélectionner élément/ligne** apparaît lorsque l'on clique dans la fenêtre **Méthode / Lignes** sur **Annexes**.




Éléments dans la fenêtre Sélectionner élément/ligne

Le système périodique montre tous les éléments analysables avec la technique AAS (boutons gris foncé et symboles d'éléments noirs). Les éléments « grisés » ne peuvent pas être analysés avec la technique AAS.

Le tableau des lignes comprend toutes les lignes sélectionnables avec les indications suivantes :

Colonne du tableau	Description
Elem.	Élément
Longueur onde	Longueurs d'onde d'analyse en nm
Type	Type de ligne P : longueur d'onde primaire. Cette longueur d'onde est la ligne la plus sensible avec une sensibilité relative de 100 %. S : longueur d'onde secondaire. La longueur d'onde secondaire a la deuxième sensibilité la plus importante.

Colonne du tableau	Description
	Remarque : la longueur d'onde primaire n'est pas toujours la ligne conseillée pour une mesure. Consulter dans le Livre de recettes les Remarks pour en savoir plus.
Rel. sens.	Sensibilité relative par rapport à la longueur d'onde primaire P
Élément / Longueur d'onde	Trier le tableau des lignes par ordre croissant selon le symbole chimique ou la longueur d'onde
	Ouvrir le livre de recettes avec les paramètres d'analyse conseillés

Sélectionner des lignes

- ▶ Dans la fenêtre **Méthode / Lignes**, cliquer sur **Annexes** ou **Ajouter**. La fenêtre **Sélectionner élément/ligne** apparaît.
- ▶ Cliquer dans le système périodique sur un symbole d'élément. Les boutons gris foncé sont des éléments sélectionnables. Ainsi, seules les lignes de l'élément sélectionné sont affichées dans le tableau de lignes.
Sinon, saisir dans le champ **Sélectionner élément** le symbole de l'élément. Supprimer la saisie dans le champ **Sélectionner élément** pour afficher la liste d'éléments complète dans le tableau d'éléments.
- ▶ Sélectionner les lignes dans le tableau des lignes.
- ▶ Continuer jusqu'à avoir sélectionné les lignes pour chaque analyte. Quitter la fenêtre avec **OK**.
 - ✓ Les lignes marquées sont reprises dans la fenêtre **Méthode / Lignes**.

Remarque :

Pendant l'élaboration de la méthode, sélectionner plusieurs lignes pour chaque analyte. La ligne primaire n'est pas toujours adaptée. Consulter le livre de recettes pour connaître les paramètres d'atomisation recommandés, ainsi que les problèmes et les parasites éventuels.

Contrôler les paramètres de la flamme

Lors de l'utilisation de la technique flamme, cliquer sur **Afficher paramètres d'atomisation** pour contrôler les paramètres d'atomisation des lignes sélectionnées. Si possible, combiner dans une méthode uniquement des éléments pour qui le même type de flamme est recommandé, autrement dit soit avec la flamme air/acétylène ou la flamme protoxyde d'azote/acétylène. En retournant sur la page de méthode Lignes, il est possible de trier les méthodes automatiquement par ordre croissant selon les débits de gaz en cliquant sur **Optim..**

Catalogue amélioré de lignes

La liste de lignes comprend après l'installation une présélection de lignes d'analyse. Celle-ci peut être complétée par des lignes d'analyse du catalogue de lignes élargi.

- ▶ Cliquer sur **Catalogue de raies élargi**.
- ▶ Sélectionner les lignes dans la liste en cliquant avec la souris.
Cliquer de nouveau sur une ligne retire le marquage. Un clic sur **Eliminer sélection** supprime tous les marquages.
- ▶ Un clic sur **Ajouter** transfère la sélection à la liste de lignes.

**REMARQUE**

Les lignes ajoutées depuis le catalogue de lignes élargi ne peuvent pas être supprimées du catalogue.

Créer et modifier ses propres lignes d'analyse

Il est possible de créer ses propres lignes d'analyse et de les utiliser pour l'analyse.

- ▶ Cliquer sur **Raies personnalisées**.
- ▶ Dans la fenêtre **Modifier les raies**, saisir les données pour la nouvelle ligne : **Élément**, **Longueur d'onde** et **Type**.
- ▶ Transférer les entrées à la propre liste de lignes en cliquant sur **Ajouter**.
- ▶ Un clic sur **Fermer** envoie les propres lignes vers la liste de lignes de la fenêtre **Sélectionner élément/ligne**.

Les propres lignes peuvent être modifiées et retirées de la liste de lignes.

- ▶ Modifier une ligne : Dans la liste de la fenêtre **Modifier les raies**, sélectionner la ligne, saisir les nouvelles données de lignes, puis cliquer sur **Modifier**.
- ▶ Effacer une ligne : Sélectionner une ligne et cliquer sur **Effacer**.

3.2.1.2 Mesurer plusieurs lignes en même temps

En regroupant des lignes, le système recherche dans le programme de mesure actuel les lignes qui peuvent être perçues par le détecteur avec un réglage monochromateur et donc être mesurées simultanément.

- ▶ Dans la fenêtre **Méthode / Lignes**, cliquer sur **Regrouper les raies**.
La fenêtre du même nom apparaît avec un aperçu des combinaisons de lignes possibles.

Éléments dans la fenêtre Regrouper les raies

La fenêtre **Regrouper les raies** liste les combinaisons de lignes possibles. Un diagramme à barres montre la position des lignes sur le détecteur pour la ligne de la liste sélectionnée.

Colonnes du tableau / Bouton	Contenu
Cases de contrôle	Lorsqu'activées, la combinaison de lignes concernée est mesurée simultanément dans la méthode.
Raie principale	Les paramètres de mesure de la Raie principale sont utilisés pour la mesure de la combinaison de lignes. Raie Désignation de la ligne principale Longueur onde Longueur d'onde en nm de la ligne principale
Raie additionnelle	Raie Désignation de la ligne supplémentaire à analyser Longueur onde Longueur d'onde en nm de la ligne supplémentaire à analyser
Meas.wavel.	Longueur d'onde de mesure en nm (point médian de la ligne du détecteur)
Etat action	Remarques
Aucune raie combinée	Supprimer tous les marquages. Aucune ligne n'est mesurée avec d'autres dans la méthode.
Intervertir la priorité des raies	Intervertit dans une combinaison de lignes la ligne principale et la ligne supplémentaire.

Pour une combinaison de lignes, la ligne principale et la ligne supplémentaire sont déterminées automatiquement. Les lignes supplémentaires reprennent l'heure d'analyse et les paramètres d'atomisation de la ligne principale. Cliquer sur **Intervertir la priorité des raies** permet d'inverser cette attribution.

3.2.2 Fenêtre Méthode / Flamme - Spécifier les paramètres de la flamme

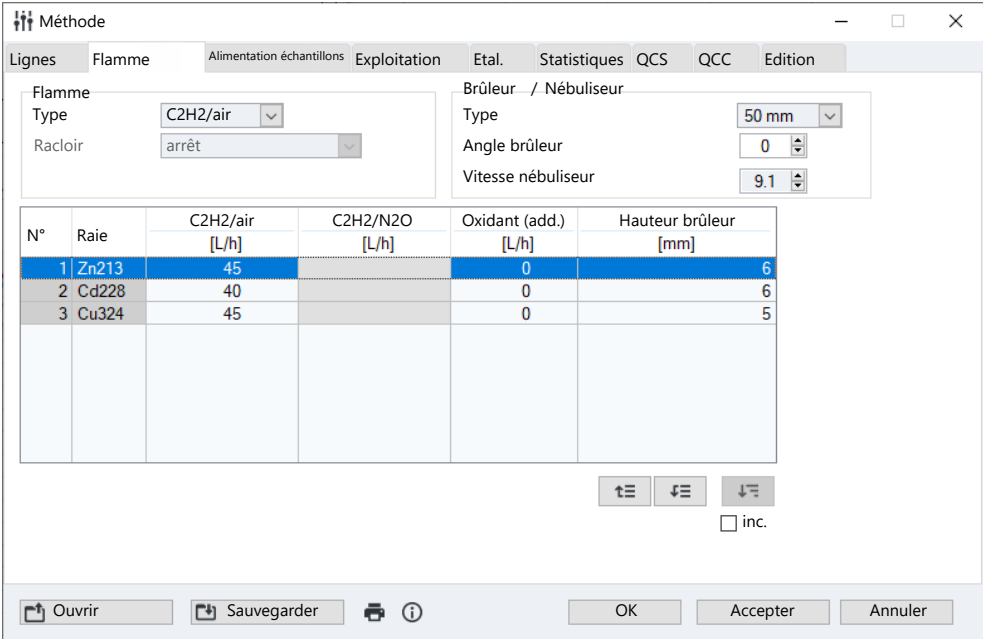
Seulement technique flamme

Dans la fenêtre **Méthode / Flamme**, spécifier les paramètres suivants pour l'atomisation dans la flamme :

- paramètres du brûleur et du nébuliseur
- Type de flamme
- Flux de gaz
- Utilisation d'un racler

Les données du livre de recettes sont tout d'abord chargées en tant que pré-réglages.

La fenêtre **Méthode / Flamme** s'ouvre en cliquant sur .



The screenshot shows the 'Méthode' window with the 'Flamme' tab selected. The 'Flamme' section has 'Type' set to 'C2H2/air' and 'Racler' set to 'arrêt'. The 'Brûleur / Nébuliseur' section has 'Type' set to '50 mm', 'Angle brûleur' set to '0', and 'Vitesse nébuliseur' set to '9.1'. Below these are three tables for analysis lines:

N°	Raie	C2H2/air [L/h]	C2H2/N2O [L/h]	Oxidant (add.) [L/h]	Hauteur brûleur [mm]
1	Zn213	45		0	6
2	Cd228	40		0	6
3	Cu324	45		0	5

At the bottom of the window, there are buttons for 'Ouvrir', 'Sauvegarder', 'OK', 'Accepter', and 'Annuler'. There are also some utility icons and a checkbox labeled 'inc.'.

Paramètres indépendants des lignes

Les paramètres indépendants des lignes sont les mêmes pour toutes les analyses des éléments avec la méthode actuelle. Régler d'abord les paramètres qui sont valides pour la méthode complète et qui ne peuvent pas être modifiés pour les lignes d'analyse individuelles.

Option	Description
Flamme / Type	Choix du type de flamme C2H2/air : Flamme air-acétylène, débit gaz combustible = 40 ... 120 L/h C2H2/N2O : Flamme protoxyde d'azote-acétylène, débit gaz combustible = 120 ... 180 L/h Ce type de flamme ne peut être sélectionné qu'en utilisant le brûleur de 50 mm.
Racler	Le racler est activé pour le processus d'analyse automatique pour le brûleur de 50 mm avec flamme protoxyde d'azote - acétylène. Il nettoie automatiquement la tête du brûleur. Le nettoyage peut être réalisé avant chaque échantillon, avant chaque groupe, avant chaque ligne, avant chaque mesure ou avant chaque 2e/3e mesure.
Brûleur / Type	Affichage du type de brûleur utilisé Le brûleur est identifié automatiquement par l'appareil grâce au capteur de brûleur.
Angle brûleur	Angle du brûleur par rapport à l'axe optique

Option	Description
	L'angle du brûleur doit être réglé manuellement au niveau du brûleur (en règle générale à 0°). La saisie est optionnelle et n'est effectuée que pour l'exhaustivité de la méthode et du protocole. La rotation manuelle du brûleur modifie la sensibilité. Approximativement : une rotation de 10° baisse la sensibilité d'un facteur 2 ... 3. Une rotation de 90° baisse la sensibilité d'un facteur 10.
Vitesse nébuliseur	Taux d'aspiration du nébuliseur Ce taux est une valeur spécifique au nébuliseur. La saisie est optionnelle et n'est effectuée que pour l'exhaustivité de la méthode et du protocole.

Paramètres dépendants des lignes

Le tableau liste les paramètres dépendant de la ligne pour les débits de gaz et les hauteurs de brûleur. Les valeurs peuvent être recherchées manuellement ou automatiquement dans le programme pour optimiser la flamme et être transférées dans ce tableau des paramètres de flamme dépendant de la ligne. La flamme ne peut être optimisée que manuellement en cas d'utilisation d'un agent d'oxydation supplémentaire. Sinon, il est possible d'éditer manuellement les valeurs.

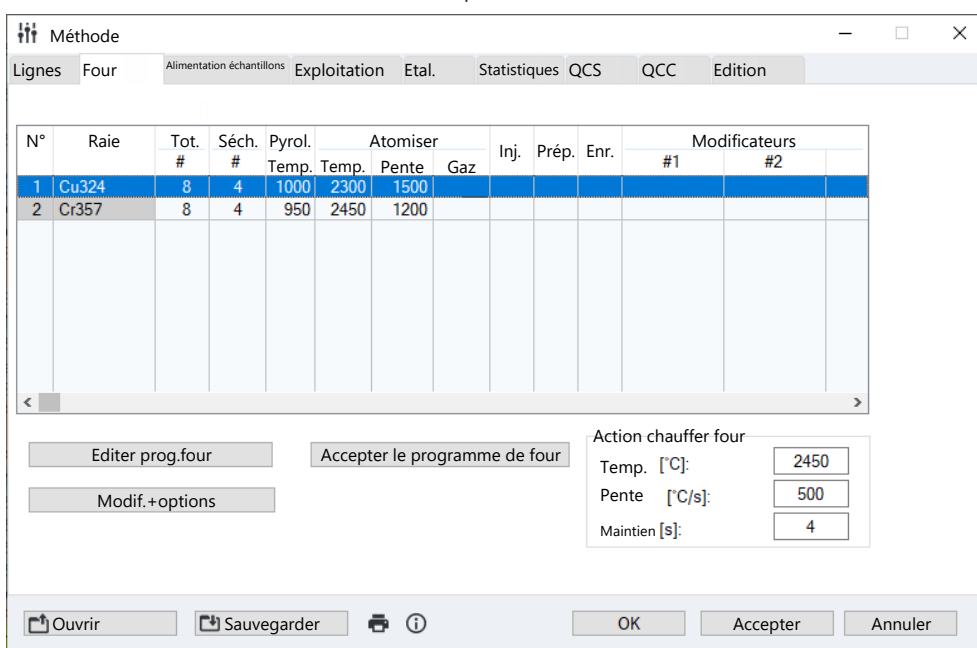
Voir également

 Optimiser la flamme [▶ 123]

3.2.3 Fenêtre Méthode / Four - Spécifier les paramètres pour l'atomisation dans le four en graphite

La fenêtre **Méthode / Four** donne un aperçu des paramètres les plus importants des programmes du four pour l'atomisation des éléments à analyser. Les données des programmes du four tirées du livre de recettes servent de préréglage pour l'atomisation des éléments au moyen de la technique du four en graphite. Le programme de four peut être modifié pour chaque ligne d'analyse dans la fenêtre **Four**.

La fenêtre **Méthode / Four** s'ouvre en cliquant sur .



N°	Raie	Tot. #	Séch. #	Pyrol. Temp.	Atomiser			Inj.	Prép.	Enr.	Modificateurs	
					Temp.	Pente	Gaz				#1	#2
1	Cu324	8	4	1000	2300	1500						
2	Cr357	8	4	950	2450	1200						

Action chauffer four
 Temp. [C]:
 Pente [C/s]:
 Maintien [s]:

Le tableau permet de savoir pour quel type de tube graphite (paroi ou plateforme) la méthode a été créée. Si jamais ce type ne correspond pas au type initialisé, cela est également affiché.

Les paramètres suivants des programmes du four sont listés :

Option	Description
Raie	Nom de la ligne d'analyse
Tot.	Nombre total d'étapes du programme du four
Séch.	Nombre d'étapes de séchage dans le programme du four
Pyrol. Temp.	Température de pyrolyse en °C
Atomiser	Affichage détaillé des données de température pendant la phase d'atomisation Temp. Température finale de la phase d'atomisation Pente Modification de température dans la phase d'atomisation en °C/s Gaz Alimentation en gaz inerte
Inj.	aucun marquage L'injection de l'échantillon est effectuée avant le démarrage du programme du four. « * » L'échantillon est injecté à un moment ultérieur.
Prép.	Prétraitement thermique Lorsqu'indiqué, l'échantillon ou les modificateurs sont préparés thermiquement.
Enr.	Lorsqu'indiqué, l'échantillon est enrichi.
Modificateurs	Modificateurs supplémentaires utilisés Il est possible de rajouter jusqu'à 5 modificateurs par mesure.

Boutons

Bouton	Description
Editer prog.four	Ouvre la fenêtre Four / Programme de four dans laquelle l'ensemble du programme de four est représenté. Les paramètres du four peuvent être adaptés pour chaque ligne d'élément à analyser. Sinon, il est aussi possible de cliquer deux fois sur la ligne de la ligne d'analyse dans le tableau des lignes pour ouvrir la fenêtre Four / Programme de four .
Accepter le programme de four	Transfère les paramètres de la ligne d'analyse marquée à toutes les lignes suivantes dans la liste.
Modif.+options	La fenêtre Four / Modif.+options pour spécifier les modificateurs utilisés

Le four est chauffé, action supplémentaire dans la séquence

De manière générale, le four est chauffé à la fin du programme de four pour une ligne d'élément afin de le nettoyer. Il est également possible de convenir de l'action spéciale **Chauffer four** comme étape de nettoyage supplémentaire dans la séquence. Les paramètres pour cette action sont saisis dans **Action chauffer four**.

Option	Description
Temp.	Température finale à atteindre dans le processus de chauffage.
Pente	Vitesse de modification de la température
Maintien	Durée de maintien de la température finale

3.2.3.1 Éditer le programme du four

La fenêtre **Four / Programme de four** apparaît en version éditable lorsque l'on clique sur le bouton **Editer prog.four** dans la fenêtre **Méthode / Four**.


The screenshot shows a window titled 'Four' with a tab 'Programme de four Modif.+options Graphique'. It contains a table with 8 rows and 10 columns: Pas, *, Nom, Temp. [°C], Pente [°C/s], Maintien [s], Temps [s], Gaz (Lav., Add.), Inj., and E/P. Below the table are buttons for 'Annexes', 'Ajouter', and 'Effacer'. There is a 'Total time : 151 s' indicator and a 'Supprimer le tableau' button. A 'Tempers. démarrage mes.' section has a 'Temps[s]' input field set to 0. Other buttons include 'Progne livre de recettes', 'Contrôler le programme', 'Accepter séchage', and 'Accepter flambage'. At the bottom, there is a 'Raie:' dropdown set to 'Ga287', navigation arrows, and 'OK' and 'Annuler' buttons.

Pas	*	Nom	Temp. [°C]	Pente [°C/s]	Maintien [s]	Temps [s]	Gaz		Inj.	E/P
							Lav.	Add.		
1		Sécher	80	6	20	28.3	Max	Arrêt		
2		Sécher	90	3	20	23.3	Max	Arrêt		
3		Sécher	110	5	10	14.0	Max	Arrêt		
4		Sécher	350	50	20	24.8	Max	Arrêt		
5		Pyrolyse	1100	300	10	12.5	Max	Arrêt		
6		GS	1100	0	5	5.0	Arrêt	Arrêt		
7		Atomiser	2300	1500	3	3.8	Arrêt	Arrêt		
8		Brûler	2450	500	4	4.3	Max	Arrêt		

Affichage du tableau

Le tableau liste pour chaque ligne d'analyse toutes les étapes appartenant au programme de four actuel avec les paramètres correspondants pour la température, le temps de maintien, l'alimentation en gaz, l'utilisation de modificateurs et l'enrichissement/le prétraitement thermique. Après avoir sélectionné une ligne d'analyse, les pré-réglages pour le livre de recettes sont chargés en premier.

Icônes et champs de saisie

Option	Description
Annexes	Insérer une nouvelle ligne à la fin de la liste
Coller	Insérer une nouvelle ligne avant l'emplacement de liste marqué
Effacer	Supprimer les lignes marquées
Supprimer le tableau	Supprimer tout le tableau des programmes du four
	Copier les paramètres de la ligne sélectionnée sur toutes les lignes suivantes
Tempers. démarrage mes.	Entrer si besoin l'enregistrement du signal de mesure avec un décalage dans le temps L'enregistrement des signaux de mesure démarre de manière standard avec le début de l'étape du programme du four Atomiser . En saisissant une durée, le début de l'enregistrement du signal est décalé de cette durée. Cette fonction est utilisée pour démarrer la mesure seulement lorsque la température d'atomisation est atteinte sur le plateau de température.
Progne livre de recettes	Charger le programme du four pour la ligne d'analyse sélectionnée à partir du livre de recettes

Option	Description
Contrôler le programme	<p>Contrôler le programme de four</p> <p>Contient les erreurs du programme du four qui rendent impossible l'exécution ; l'étape contenant une erreur s'affiche dans une fenêtre d'avertissement. Le démarrage du programme est impossible. Modifier l'étape contenant une erreur ou modifier le programme du four précédent l'étape.</p> <p>Une surcharge thermique éventuelle du four est contrôlée au démarrage du programme lorsque toutes les conditions aux limites sont connues. Si les températures ou les durées sélectionnées sont trop grandes, le message d'erreur apparaît au démarrage du programme.</p>
Accepter séchage	Accepter les paramètres de séchage de la ligne d'analyse sélectionnée pour toutes les lignes d'analyse
Accepter flambage	Accepter les paramètres de la ligne d'analyse sélectionnée concernant le chauffage du tube graphite pour toutes les lignes d'analyse

Spécifier les paramètres de chaque pas de programme du four

Lors de la sélection de la ligne d'analyse, un programme de four adapté est d'abord chargé à partir du livre de recettes.

- ▶ Les boutons **Annexes**, **Coller** ou **Effacer** permettent d'ajouter des étapes au programme de four ou de supprimer des étapes.
- ▶ Cliquer sur une cellule du tableau pour éditer.
En cas de présélection limitée, une liste s'ouvre dans la cellule. Les chiffres sont directement édités dans le champ.

Étapes du programme

Les étapes suivantes peuvent être programmées dans un programme de four :

Étape	Description
Sécher	Vaporisation du solvant dans l'échantillon
Pyrolyse	Prétraitement thermique permettant la décomposition thermique de l'échantillon sans apport d'oxygène
Incinérer	Prétraitement thermique servant à la décomposition thermique de l'échantillon en utilisant un gaz supplémentaire sélectionné en conséquence (p. ex. avec apport d'oxygène)
Atomiser	Libération des atomes d'analyte
Brûler	Élimination de résidus d'échantillon
Refroidir	
GS	Adaptation du débit de gaz aux conditions d'atomisation

Paramètres de température

Option	Description
Temp.	<p>Température finale de ce pas</p> <p>Plage de valeurs : température maximale jusqu'à 3000 °C par pas de 1 °C Température minimale d'au moins 20 °C au-dessus de la température de l'eau de refroidissement (de préférence 35 °C) du refroidisseur</p>
Pente	<p>Cadence de chauffage pour atteindre la température cible</p> <p>Plage de valeurs : 1 à 3000 °C/s par pas de 1 °C/s ; FP (Full Power), NP (No Power) sont les limites possibles.</p>
Maintien	<p>Durée de maintien de la température cible</p> <p>Plage de valeurs : 0 à 999 s moins la durée de chauffage</p>

Option	Description
Temps	La durée totale de l'étape (somme des durées de chauffage et de maintien) est calculée automatiquement.

Alimentation en gaz

Option	Description
Lav.	Flux de gaz inerte Arrêt Pas d'arrivée, agit 2 s avant le changement d'étape Min Débit d'arrivée minimal (0,1 L/min Ar) Max Débit d'arrivée maximal (2,0 L/min Ar)
Add.	Flux de gaz supplémentaire, p. ex. air, azote, etc. Arrêt Pas d'arrivée, agit 2 s avant le changement d'étape Max Débit d'arrivée maximal (0,5 L/min)

Pas injection/prétraitement thermique

Option	Description
Inj.	Lorsqu'il est accompagné de « * », l'échantillon (avec la technique HydrEA le gaz) n'est introduit dans le tube graphite qu'après cette étape (pipetage dans le tube préchauffé).
E/P	Uniquement analyse de solutions Enrichir/Prétraiter thermiquement (Enrichment/Pretreatment) Lors de l'enrichissement, l'échantillon est prétraité jusqu'à l'étape d'enrichissement pendant le cycle de mesure, ensuite le tube est refroidi à la température ambiante et le volume d'échantillon suivant est injecté. Lors du prétraitement thermique de la solution d'analyte et/ou des modificateurs, ce prétraitement est effectué jusqu'à l'étape indiquée. À la fin de l'étape, le tube graphite doit refroidir et l'échantillon doit être injecté. Le nombre de cycles d'enrichissement, l'utilisation de modificateurs et le type de prétraitement thermique sont spécifiés dans la fenêtre Four / Modif.+options .

La fenêtre **Four / Optimisation** permet d'optimiser un programme de four pour une ligne d'analyse en profitant de l'aide du logiciel.

3.2.3.2 Spécifier les modificateurs de matrice, enrichissement et prétraitement

La fenêtre **Four / Modif.+options** apparaît en version éditable lorsque l'on clique sur le bouton **Modif.+options** dans la fenêtre **Méthode / Four**. Les paramètres suivants peuvent être spécifiés :

- Utilisation et volume des modificateurs de matrice
- Enrichissement dans le tube graphite grâce au pipetage et au séchage répétés
- Prétraitement thermique de l'échantillon

The screenshot shows the 'Four' software window with the 'Modificateurs' section active. It contains a table with 5 rows for modifiers. The first row is checked and has 'Pd(NO3)2' in the 'Nom' column, '5' in 'Vol.', and '20' in 'Pos'. The 'après Echantillon' column has checkboxes. Below the table, there are sections for 'Enrichissement' (arrêt, Cycles) and 'Préchauffage' (Traitement thermique préliminaire, Préchauffer échantillon). The 'Raie' is set to 'Cu324'.

	Nom	Vol.	Pos	après Echantillon
<input checked="" type="checkbox"/>	#1 Pd(NO3)2	5	20	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#2	0	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#3	0	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#4	0	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#5	0	0	<input type="checkbox"/>

Enrichissement
arrêt Cycles 0

Traitement thermique préliminaire Chauffer pdt temporisation 0
 Préchauffer échantillon

Raie Cu324 OK Annuler

L'utilisation de modificateurs pour la décomposition de matrices et le prétraitement thermique sont réglés de manière spécifique à la ligne.

Modificateurs de matrice

Jusqu'à 5 modificateurs différents peuvent être spécifiés pour l'analyse d'une ligne d'élément. Ils sont activés en cliquant sur la case de commande du modificateur correspondant. Afin d'éviter toute erreur de transfert, la détection des composants à analyser est effectuée par défaut dans l'ordre suivant :

- Blanc (avec dilution)
- Modificateur 1
- Autres modificateurs (si définis)
- Solution d'échantillon

L'ordre d'introduction dans le tube graphite est inversé de telle manière que l'échantillon soit injecté en premier. Avec tous les autres composants, les résidus d'échantillon sont lavés du tuyau de dosage et injectés dans le tube graphite. L'ordre standard de l'échantillon et des modificateurs peut être modifié si besoin.

Saisir les paramètres suivants pour les modificateurs :

Option	Description
Cases de contrôle	Activer le modificateur pour l'analyse
Nom	Le champ de liste contient les noms des modificateurs les plus utilisés. Sélectionner un nom de la liste ou saisir directement dans le champ de saisie
Vol.	Volume à prélever (1 à 50 µL)
Pos	Position du modificateur sur le distributeur d'échantillons
après Echantillon	Le modificateur est aspiré par le distributeur d'échantillons après l'échantillon, c'est-à-dire qu'il est injecté dans le tube graphite avant l'échantillon.
Prép.	Prétraiter thermiquement le modificateur

Enrichissement

Lors d'un enrichissement, le programme du four est répété jusqu'au pas identifié (colonne E/P). La quantité d'échantillons spécifiée dans le tableau d'échantillons est alors injectée et prétraitée, le tube est ensuite refroidi à la température ambiante et le volume de l'échantillon suivant est injecté. Une plus grande quantité d'échantillons peut ainsi être introduite dans le four. Le volume des modificateurs n'est injecté qu'une fois.

Les modes d'enrichissement suivants peuvent être spécifiés :

Option	Description
arrêt	Aucun enrichissement n'est effectué.
Permanent (uniq.échantillons)	Enrichissement de chaque échantillon (sans échantillons spéciaux comme des étalons, etc.)
Permanent (y cm-prs. étalonnage)	Enrichissement pour chaque échantillon, étalons, échantillons QC et étalons d'addition inclus
pour valeur inférieure à BG	Enrichissement seulement pour les échantillons dont la concentration est inférieure à la limite de détermination
Cycles	Nombre de cycles d'enrichissement (2 à 100) Remarque : Étant donné qu'avec l'élément à mesurer toutes les autres impuretés présentes dans le tube sont également enrichies, le nombre d'étapes d'enrichissement pour les échantillons réels doit être limité.

Traitement thermique préliminaire

Lors du prétraitement thermique de la solution d'analyte et/ou des modificateurs, ce prétraitement est effectué dans le programme du four jusqu'au pas identifié. À la fin de l'étape, les composants restants sont injectés dans le tube.

Option	Description
Traitement thermique préliminaire	Un prétraitement thermique des modificateurs ou de l'échantillon est effectué. Dans la zone Modificateurs , les cases de commande Prép. doivent être activées pour les modificateurs à prétraiter. Remarque : La température de prétraitement du modificateur peut être supérieure à la température de pyrolyse de l'échantillon.
Préchauffer échantillon	Prétraiter la solution d'analyte, puis ajouter les modificateurs et d'autres composants.
Chauffer pdt temporisation	Temps d'attente entre l'ajout des composants à traiter thermiquement et les composants suivants.



REMARQUE

Après prétraitement thermique à plus de 300 °C, refroidir le tube !

Lorsque la température du prétraitement thermique est supérieure à 300 °C, le tube graphite doit refroidir à moins de 300 °C avant d'ajouter les composants restants au cours d'une étape supplémentaire. Le pipetage dans le tube brûlant (>300 °C) détériore l'extrémité du tuyau ! Pour des températures plus élevées, il n'y a pas de messages d'erreur !

Analyse de solides avec utilisation du distributeur d'échantillons solides SSA 600

Pour l'analyse de solides, seul l'ajout de modificateurs de matrice peut être convenu. Si l'un des modificateurs est activé, il est possible de définir un nom et un volume (comme ci-dessus).

Avec le SSA 600 sans dosage de liquide, les modificateurs doivent être pipetés manuellement sur l'échantillon. L'ajout est réalisé immédiatement avant que la plateforme soit introduite dans le four ou bien à la dernière étape d'une préparation d'échantillon complète au moyen du SSA 600.

Avec le SSA 600 avec dosage de liquide, le modificateur ou les échantillons liquides sont pipetés automatiquement.

Pour le prétraitement thermique au sein d'une analyse de solides, les plateformes subissent tout d'abord un prétraitement avec les modificateurs (p. ex. palladium). Pour cela, le programme de four est effectué jusqu'à l'étape **E/P**. Ensuite, la plateforme avec revêtement est tarée et l'échantillon est dosé. Le programme de four reprend ensuite à partir de l'étape **E/P**.

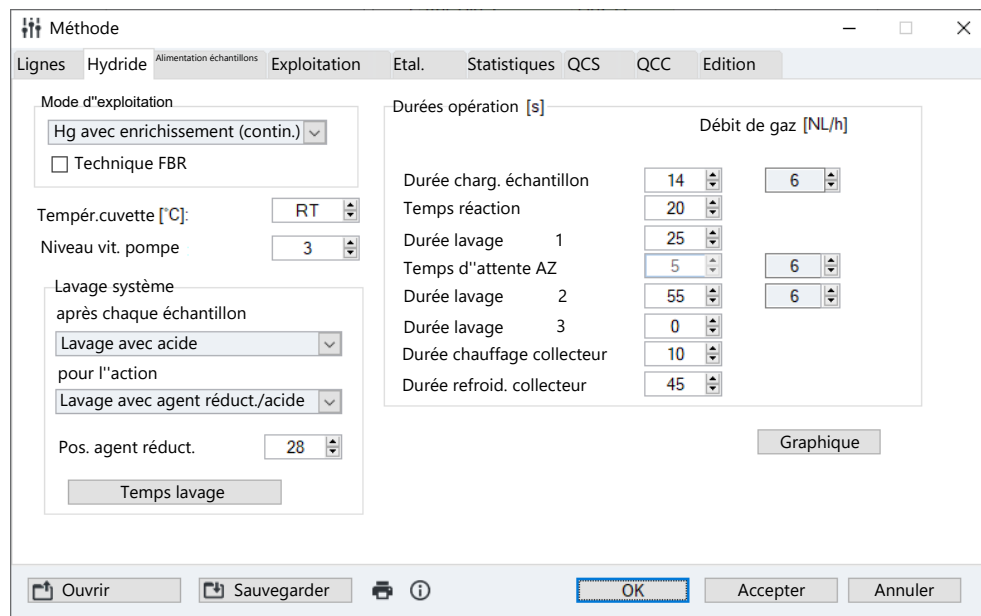
3.2.4 Fenêtre Méthode / Hydride

La fenêtre **Méthode / Hydride** permet de déterminer les paramètres pour les systèmes hydrides :

- HS60A / HS60
- HS55A/HS55
- HS 60 modulaire
- HS 55 modulaire

Le système hydride branché est détecté lors de l'initialisation de l'appareil. Les paramètres de l'injecteur hydride HS50 sont définis dans la fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons**. Les instructions de lavage ou de chargement supplémentaires du système hydride sont indiquées dans la fenêtre **Système hydride**.

La fenêtre **Méthode / Hydride** s'ouvre en cliquant sur .



Mode de fonctionnement

L'utilisateur peut choisir parmi différents modes de fonctionnement en fonction de l'équipement du système hydride.

Option	Description
Hydride (continu)	HS 60 A / HS 60 / HS 60 modulaire La réaction se produit dans le réacteur dans des conditions continues. La distribution des échantillons peut se faire avec un distributeur d'échantillons ou manuellement.
Hydride (Batch)	HS 55 A / HS 55 / HS 55 modulaire L'échantillon est pipeté dans le récipient de réaction (max. 30 mL), celui-ci est attaché de manière étanche aux gaz au niveau de la tête du module Batch Le réducteur est introduit dans le récipient de réac-

Option	Description
	tion au moyen du premier canal de la pompe à composants. La réaction rapide et parfois violente libère des hydrures métalliques gazeux ou de la vapeur atomique de Hg.
Technique FBR	Uniquement analyse Hg en mode continu Fast Baseline Return, FBR Une fois que l'absorption maximale est atteinte, le flux d'argon direct lave la cuvette pendant la Durée de lavage 2 et ramène le signal rapidement à la ligne de base.

Température de la cuvette / Vitesse de la pompe

Option	Description
Tempér.cuvette	Seulement technique d'analyse des hydrures Pour les générateurs d'hydride As, Se, Sn, Sb, Te et Bi, on peut choisir une température de cuvette située entre 600 °C et 1000 °C. Pour Hg, il est possible de sélectionner TA (température ambiante <60 °C) ou 150 °C. Le chauffage à la température de cuvette sélectionnée est effectué au démarrage de l'analyse ou peut être déclenché dans la fenêtre Système hydride .
Niveau vit. pompe	4 vitesses (1 ... 4) sont à disposition pour le transport de l'échantillon en mode continu et des composants. En mode continu, cela permet de déterminer la quantité d'échantillons introduite et la durée de la réaction.

Rinçage du système

Pour le mode continu

Il est possible de définir en option un lavage du système après chaque mesure d'échantillon et/ou comme action.

Option	Description
après chaque échantillon	Lavage du système après chaque mesure d'échantillon arrêt Le système n'est pas lavé. Lavage avec acide Un lavage avec de l'acide dilué est effectué après chaque échantillon. La durée est déterminée sous Durée lavage acide . Une fois que la moitié de la durée du lavage est écoulée, la conduite de l'échantillon est redirigée vers le réacteur. Lavage avec agent réduct./acide En cas de forte contamination du système (échantillons avec importante concentration en élément), ce type de lavage est recommandé. Le lavage est d'abord effectué avec un réducteur pendant la durée Temps lav. agent réduction , ensuite un temps d'attente (Durée du bain), afin de laisser agir le réducteur sur les dépôts au niveau des parois du flexible. Ensuite a lieu le lavage avec de l'acide dilué (Durée lavage acide).
pour l'action	Le lavage du système est défini comme action dans la séquence sous fonction spéciale. Cette étape de lavage supplémentaire peut être ajoutée après des échantillons à grande concentration en élément. Pour l'action dans la séquence, les options Lavage avec acide et Lavage avec agent réduct./acide sont disponibles (voir ci-dessus).
Pos. agent réduct.	Position du réducteur sur le plateau d'échantillons

Option	Description
Durée lavage	Ouvre une fenêtre de saisie pour les trois durées de lavage : Durée lavage acide , Temps lav. agent réduction , Durée du bain . Régler les temps en fonction des options de lavage.

Temps de fonctionnement

Les durées d'opération doivent être réglées en fonction du mode de fonctionnement sélectionné. Toutes les durées d'opération sont saisies en secondes.

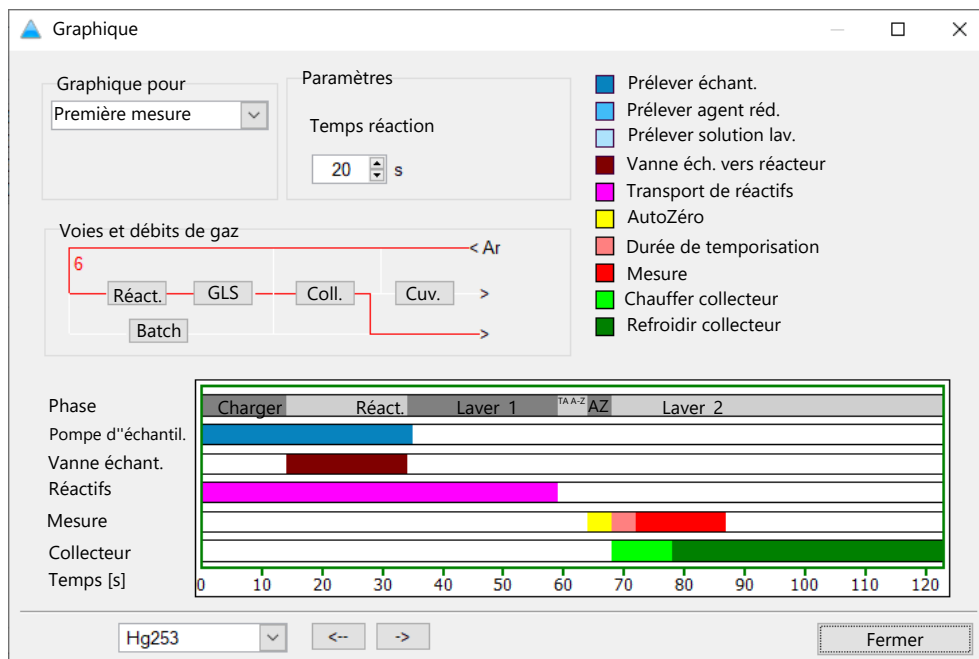
Option	Description
Durée charg. échantillon	La pompe à échantillon a besoin de cette période pour remplir le tuyau d'échantillon avant le groupe de 2 valves avec l'échantillon. Cette durée est nécessaire pour la première mesure d'un nouvel échantillon.
Temps d'attente AZ	Période immédiatement avant la compensation de la ligne de base (AZ = Auto Zéro)
Durée pré-lavage	Période de rinçage du récipient à l'argon avant la réaction (générateurs d'hydride) La période de pré-rinçage est utilisée pour l'évacuation de l'air afin d'empêcher une réaction de gaz détonnant dans la réaction qui s'en-suit.
Temps réaction	Pendant cette période, la pompe à échantillon pompe l'échantillon dans le réacteur. Cette période est le paramètre décisif pour la quantité d'échantillons alimentés et la sensibilité de la mesure.
Durée pompage	Pendant cette période, le réducteur est pompé dans un récipient pour provoquer une réaction.
Durée lavage 1 ... 3	Ces périodes sont nécessaires pour le transport du gaz de réaction avec le flux d'argon. Les voies de transport sont différentes dans chaque phase en fonction des différents modes de fonctionnement et peuvent être représentées dans un graphique.
Durée chauffage collecteur	Pendant cette période, le chauffage fonctionne pour libérer le mercure enrichi du collecteur en or.
Durée refroid. collecteur	Pendant cette période, le collecteur en or est refroidi pour le préparer à l'enrichissement suivant.
Débit de gaz	Avec cette valeur, le débit d'argon s'écoule dans les phases correspondantes. Le débit d'argon s'applique jusqu'à ce qu'un nouveau débit de gaz puisse être saisi. Pour les différents modes de fonctionnement, il est possible de modifier le débit de gaz aussi souvent que l'on veut. Les voies du gaz pour chaque phase de l'analyse peuvent être lues sur la représentation graphique de l'analyse dans le système hydride. Les débits de gaz peuvent être sélectionnés sur 3 niveaux de 5 à 15 litres/heure.

Paramètres batch

Option	Description
Volumes d'échant.	Volume de l'échantillon se trouvant dans le bécher
Cycles d'enrichissement	Pour le mode batch avec enrichissement Hg sur le collecteur Nombre de béchers dont le contenu est enrichi

Représenter dans un graphique les débits de gaz et les déroulements d'analyses du système hydride/HydrEA

Cliquer sur **Graphique** permet d'ouvrir la représentation graphique des voies du gaz pour chacune des phases de l'analyse. Dans cette fenêtre, le processus d'analyse programmé est représenté graphiquement.



Les différentes phases du processus d'analyse sont représentées graphiquement par des couleurs. En cliquant sur une des zones colorées d'une phase, les paramètres associés apparaissent dans la zone **Paramètres** et le débit de gaz réglé s'affiche dans la zone **Voies et débits de gaz**. Le processus est déterminé par la sélection du mode de fonctionnement.

Option	Description
Graphique pour	Si un calcul statistique d'échantillon est prévu (fenêtre Méthode / Statistiques), les différents processus peuvent être représentés pour la première mesure ainsi que la suivante et la dernière.
Voies et débits de gaz	Dans le diagramme du débit s'affichent les voies du gaz du système hydride. Les modules Réact. (réacteur), GLS (séparateur gaz-liquide), Coll. (collecteur en or), Batch (module Batch) et Cuv. (cuvette) Four sont représentés avec leurs tuyaux flexibles de raccordement (pour l'argon et le gaz de réaction). Cliquer sur la phase du graphique pour laquelle le débit de gaz doit être affiché. La voie du gaz est marquée de rouge et le débit d'argon s'affiche numériquement en L/h.
Paramètres	Afficher et modifier les durées d'opération, les durées de mesure et le cas échéant les débits de gaz associés d'une phase sélectionnée Cliquer sur la phase correspondante. Les noms et valeurs des durées d'opération ou de mesure / débit de gaz s'affichent et peuvent être modifiés. Le graphique du processus est adapté aux paramètres modifiés.
Raie	Ligne d'analyse sélectionnée

Voir également

📖 Spécifier des mesures et actions dans une séquence [► 70]

3.2.5 Fenêtre Méthode / Alimentation échantillons - Spécifier l'alimentation des échantillons

L'affichage dans la fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons** est différent selon la technique d'atomisation utilisée.

3.2.5.1 Paramètres de méthode pour le distributeur d'échantillons pour les techniques par flamme et hydride

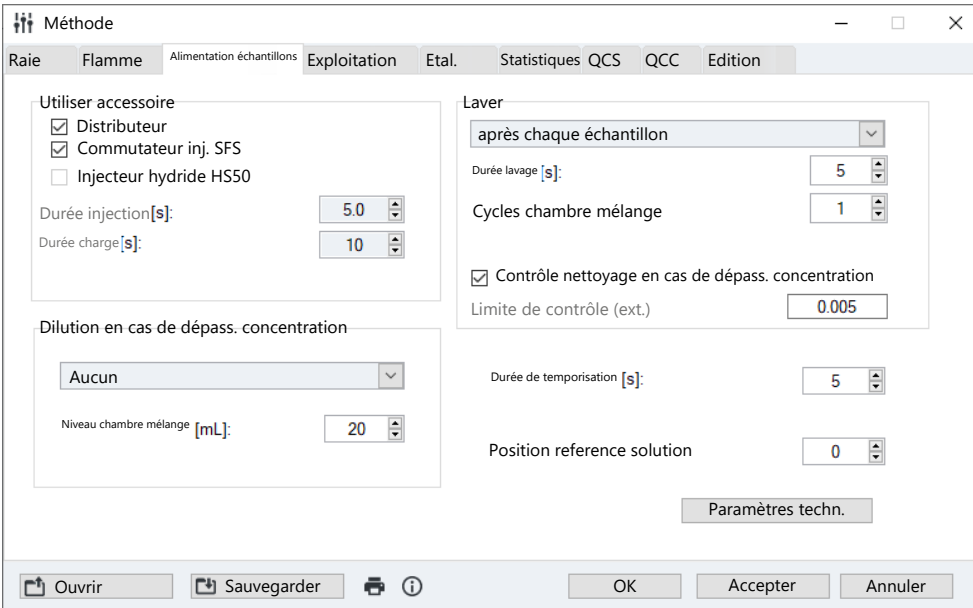
Les distributeurs d'échantillons suivants sont disponibles pour la technique par flamme :

- AS 52s / AS 51s
- AS-FD / AS-F

Spécifier les paramètres suivants dans la fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons**.

- Utilisation du distributeur d'échantillons
- Mode de lavage et contrôle du nettoyage
- Dilutions automatiques pendant l'analyse
- Utilisation du commutateur d'injection SFS 6 ou de l'injecteur d'hydride HS 50

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons**.



Utiliser accessoires

Option	Description
Distributeur d'échantillons	Utiliser le distributeur d'échantillons raccordé et initialisé. Si désactivé, l'échantillon est introduit manuellement sans distributeur d'échantillons.
Commutateur inj. SFS	Le module d'injection SFS 6 peut être utilisé avec un distributeur d'échantillons ou en mode manuel. Le SFS 6 crée des conditions reproductibles dans la flamme. Il aspire continuellement la solution de rinçage ou vecteur, maintenant ici le brûleur à une température constante. Il permet de mesurer des petites quantités d'échantillons par rapport à une solution porteuse, et ce de manière reproductible. Les paramètres suivants sont actifs lorsque les options Aire ou Hautteur sont sélectionnées en tant qu'exploitation du signal dans la fenêtre Méthode / Lignes . Durée injection Pendant ce temps, la vanne du SFS 6 ouvre la voie de l'échantillon afin de vaporiser l'échantillon et de transporter l'aérosol vers le brûleur. La durée est relative à la concentration attendue la plus élevée. Valeurs typiques : 0,5 ... 2,0 s. Durée charge Pendant ce temps, la voie d'aspiration des échantillons entre l'échantillon et le module d'injection est remplie avec un nouvel échantillon.

Option	Description
	Le SFS 6 peut également être utilisé pour le traitement de signaux constants dans le temps (intégration valeur moyenne).
Injecteur hydride HS50	<p>L'injecteur d'hydride HS 50 est un système batch purement pneumatique destiné au mode manuel. Il est constitué d'un dispositif batch et d'un porte-cuvette avec cuvette en quartz. La solution réductrice est transportée par un système pneumatique de la bouteille de réserve au réacteur. La cuvette en quartz est chauffée par la flamme.</p> <p>Le HS 50 fonctionne avec les exploitations de signaux Aire ou Hauteur. Le processus de mesure est constitué des étapes : Prélavage - Méthode par zéro - Réaction/intégration.</p> <p>Temps réaction Pendant la durée de la réaction, le réactif est transporté dans le béccher de réaction. Lorsque la durée de la réaction commence, commence également la prise de la valeur de mesure. Le temps d'intégration doit être choisi de telle manière que toute la période du signal soit saisie.</p> <p>Durée prélavage Pendant la durée du prélavage, le béccher de réaction est lavé par l'air. Le prélavage est supprimé avec la détermination d'Hg, car le courant d'argon chasse l'Hg de l'échantillon.</p> <p>Volumes d'échant. : Volume d'échantillon utilisé</p>

Dilution en cas de dépassement de concentration

Les distributeurs d'échantillons AS-FD et AS 52s peuvent diluer automatiquement les échantillons. Dans cette méthode, il est possible de déterminer le niveau de remplissage dans le mélangeur et d'activer une dilution automatique en cas de dépassement de concentration.

La concentration mesurée des échantillons est vérifiée lors d'une dilution en cas de dépassement de concentration. Si la concentration dépasse de plus de 10 % la plage de mesure de la courbe d'étalonnage, l'échantillon est dilué dans le mélangeur. Les volumes sont calculés dans le programme en fonction de la valeur d'absorbance de la solution non diluée. Le volume d'analyte calculé est introduit dans le mélangeur qui est rempli de solution de dilution provenant du flacon de réserve jusqu'au niveau donné.

Option	Description
Dilution en cas de dépass. concentration	<p>Aucun La dilution automatique est désactivée.</p> <p>ds chambre de mélange La dilution est effectuée comme décrit ci-dessus.</p>
Niveau chambre mélange	Niveau de remplissage jusqu'auquel la solution de dilution est ajoutée dans le mélangeur. La valeur indiquée ici est aussi utilisée pour la dilution individuelle d'échantillons.

Remarque : La dilution individuelle d'échantillons est définie dans la fenêtre **ID échant.**.

Laver et contrôle du nettoyage

Pendant l'exécution d'une séquence de mesure, il est possible de définir des étapes de lavage pour le nettoyage des voies d'échantillon dans l'appareil et dans les accessoires.

Si la concentration de l'échantillon dépasse de plus de 10 % la plage de mesure de la courbe d'étalonnage, le système de brûleur-nébuliseur (technique flamme) ou le système hydride (technique hydride) peuvent être lavés afin d'éviter une contamination provenant de la mesure précédente. Pendant le lavage, l'absorbance/émission est mesurée pour le contrôle du résultat du nettoyage. Le contrôle du nettoyage automatique est recommandé après la mesure d'échantillons très concentrés, en particulier lorsque le mode **Dilution en cas de dépass. concentration** est activé.

Option	Description
Mode de lavage	arrêt Le lavage automatique est désactivé. après chaque échantillon Un lavage est effectué après chaque échantillon, mais pas au sein d'une série statistique.
Durée lavage	Pendant cette période, un produit de nettoyage est aspiré du récipient de lavage. Les tuyaux et le système de brûleur-nébuliseur sont lavés.
Cycles chambre mélange	Nombre de cycles de lavage pour le mélangeur Dans un cycle de lavage, le mélangeur est rempli de produit de lavage / diluant et est vidé.
Contrôle nettoyage	Un nettoyage contrôlé a lieu automatiquement en cas de dépassement de concentration.
Limite de contrôle (ext.)	Le niveau du signal doit revenir à cette valeur pendant le nettoyage avant de mesurer les échantillons dilués ou à faible concentration.

Remarque : Un contrôle du nettoyage peut également être défini dans la séquence.

Processus de lavage du distributeur d'échantillon

Pour le lavage de la voie d'aspiration des échantillons et du système de brûleur-nébuliseur, le bras du distributeur d'échantillons est immergé avec la canule dans le récipient de lavage du distributeur d'échantillons. Une pompe à membrane fournit du produit de lavage provenant de la bouteille de réserve pendant la durée de l'immersion. Le débit de pompage est supérieur au débit d'aspiration du nébuliseur ou du débit de pompage du système hydride. Tout le parcours de l'échantillon est lavé (canule, tuyau d'échantillon, module d'injection SFS 6 et système de brûleur-nébuliseur). L'excès de liquide de lavage s'écoule dans le récipient collecteur à déchets.

Lors du nettoyage du mélangeur de l'AS 52s et AS-FD, dans un cycle de lavage le mélangeur est rempli de liquide de lavage/diluant et ensuite vidé.

Temps de temporisation

Le temps de temporisation est nécessaire pour transporter l'échantillon vers l'unité d'atomisation (p. ex. flamme ou chambre de réaction dans le système hydride). Suivant la longueur de la distance de prélèvement entre l'échantillon et le nébuliseur, la temporisation de la mesure doit être adaptée.

- Saisir la durée dans le champ **Durée de temporisation**. Utiliser les durées suivantes si une pseudo-mesure est définie dans la fenêtre **Méthode / Statistiques**. Si aucune pseudo-mesure n'est activée, ajouter 3 s aux durées données.

Accessoires / avec pseudo-mesure activée	Temps
Capillaires de prélèvement courts pour les applications manuelles	8 s
Capillaires de prélèvement étalon pour les applications manuelles	12 s
Module d'injection SFS pour les applications manuelles	18 s
Distributeur d'échantillon sans module d'injection	18 s
Distributeur d'échantillon avec module d'injection	20 s

Autres boutons / Options

Option / bouton	Description
Position reference solution	Position de la solution de référence sur le plateau d'échantillons Remarque : Toutes les autres positions des échantillons sont définies dans la séquence ou l'ID échantillons.

Option / bouton	Description
Paramètres techn.	Ouvrir la fenêtre Distributeur / Paramètres techn. Il est possible ici de spécifier d'autres paramètres du distributeur d'échantillons, p. ex. la profondeur d'immersion dans les récipients d'échantillon et la vitesse de dosage.

Voir également

- 📖 Paramètres techniques du distributeur d'échantillons pour la technique par flamme [▶ 139]
- 📖 Spécifier les informations échantillons et les échantillons QC [▶ 76]
- 📖 Spécifier des mesures et actions dans une séquence [▶ 70]

3.2.5.2 Paramètres de méthode pour le distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite (analyse de solutions)


Un des distributeurs d'échantillons suivants doit être utilisé pour l'alimentation d'échantillons dans le four graphite :

- MPE 60 ou MPE 60/2
- AS-GF

Spécifier les paramètres suivants pour ce distributeur d'échantillons dans la fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons** :

- Utilisation du distributeur d'échantillons
- Mode de lavage
- Dilution automatique pendant l'analyse

L'option **Distributeur d'échantillons** doit toujours être activée pour l'analyse de solutions avec la technologie du four graphite.

La fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons** s'ouvre en cliquant sur .

Diluer automatiquement au moyen du distributeur d'échantillons

En relation avec le MPE 60, il est possible d'exécuter une dilution d'échantillon automatique. Les facteurs de dilution individuels peuvent être réglés pour chaque échantillon dans la fenêtre ID échantillons. Les paramètres généraux de dilution (mode et position du diluant) sont définis dans la méthode.

Il est également possible de spécifier les paramètres pour une dilution automatique en cas de dépassement de concentration. Si la concentration de l'échantillon dépasse ici de plus de 10 % la plage de mesure de la courbe d'étalonnage, l'échantillon est dilué. Le facteur de dilution maximum possible est limité par le volume d'injection minimal qu'il est possible de doser avec exactitude, 2 µL.

Une dilution dans le mélangeur n'est possible que pour le MPE 60. Avec les distributeurs d'échantillons MPE 60/2 et AS-GF, la réduction d'un analyte a lieu directement dans le tube graphite. Par ailleurs, des récipients d'échantillon non utilisés peuvent être utilisés pour la dilution en cas de dépassement de concentration.

Option	Description
Aucun	L'échantillon n'est pas dilué.
ds four graphique	Le volume d'échantillon est réduit en fonction du facteur de dilution et introduit dans le tube graphite. La quantité manquante par rapport au volume d'échantillon initial est complétée par le diluant.
par réduction volume	Le volume d'échantillon est réduit en fonction du facteur de dilution et introduit dans le tube graphite. La quantité manquante par rapport au volume initial n'est pas complétée.
ds chambre de mélange	Seulement MPE 60 La dilution est effectuée dans le mélangeur. Le volume est toujours complété à 500 µL.
in sample cups	La dilution se fait dans des récipients d'échantillon non utilisés dont le nombre et la position de départ sur la tablette sont sélectionnés sous No. mixing cups . Le volume de remplissage est spécifié sous Level in mix. positions . Après avoir remplacé les récipients d'échantillon, les positions utilisées doivent être remises à zéro pour une autre utilisation dans la fenêtre Distributeur d'échantillons / Paramètres techn. avec l'option empty mixing cups .
Position agent dilution	Sélectionner la position du diluant sur le plateau d'échantillons.

Spécifier les étapes de lavage

Pendant l'exécution d'une séquence de mesure, il est possible de définir des étapes de lavage pour le nettoyage des voies d'échantillon dans les accessoires.

Option	Description
Mode de lavage	arrêt Le lavage est éteint. Il n'y a pas de lavage automatique. après chaque mesure Lavage après chaque série statistique après chaque composant Lavage après introduction de chaque composant (modificateur, étalon, échantillon, etc.) dans le tube graphite
Cycles lavage	Nombre de cycles de lavage par lavage, de 1 ... 5
Cycles chambre mélange	Seulement MPE 60 Nombre de cycles de lavage pour le mélangeur Dans un cycle de lavage, le mélangeur est rempli de produit de lavage / diluant avant d'être vidé.

Nettoyage contrôlé

Si des échantillons provoquant un dépassement de la plage de travail de plus de 10 % sont analysés, alors le tube graphite peut être chauffé pour supprimer les contaminations de la mesure précédente. Pendant le lavage, l'absorbance est mesurée pour le contrôle du résultat du nettoyage. Le contrôle automatique du nettoyage est recommandé après avoir mesuré des échantillons hautement concentrés et lorsque l'option **Dilution en cas de dépass. concentration** est activée.

Option	Description
Contrôle nettoyage en cas de dépass. concentration	Un nettoyage contrôlé a lieu automatiquement en cas de dépassement de concentration.
Limite de contrôle (ext.)	Pendant le nettoyage, le niveau du signal doit revenir à cette valeur avant de mesurer les échantillons dilués ou à faible concentration.

Remarque

Un contrôle du nettoyage peut également être défini dans la séquence, sans avoir besoin d'un dépassement de la concentration.

Lavage du distributeur d'échantillon
Après la prise des échantillons ou d'autres liquides, le tuyau de dosage est automatiquement nettoyé avec le liquide de lavage qui se trouve dans le récipient de réserve (eau désionisée, légèrement acidifiée avec 0,1 N HNO₃). Le liquide de rinçage est pompé du flacon de réserve, passe par le tuyau de dosage, puis se déverse dans le récipient de rinçage du distributeur d'échantillons.

Paramètres Profondeur d'immersion et vitesse de dosage
Les paramètres du distributeur d'échantillons relatifs à la profondeur d'immersion dans les différents récipients et aux vitesses de dosage sont réglés dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn..** La méthode peut être ouverte ici en cliquant sur **Paramètres techn..**

Voir également

- ▣ Paramètres techniques du distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite [► 147]
- ▣ Spécifier les informations échantillons et les échantillons QC [► 76]
- ▣ Spécifier des mesures et actions dans une séquence [► 70]

3.2.5.3 Paramètres de méthode pour le distributeur d'échantillons pour l'analyse directe des solides

Spécifier pour cela les paramètres suivants dans la fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons** :

- L'utilisation du distributeur d'échantillons SSA 600 ou SSA 6 (z)
- Mode de fonctionnement – Processus d'analyse
- Modifications du distributeur d'échantillons

La fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons** s'ouvre en cliquant sur .

The screenshot shows the 'Méthode' configuration window with the following settings:

- Distributeur:** SSA600 Auto (selected)
- Mode d'exploitation:** Mode Batch (selected)
- Nbre de plate-formes:** 2
- Vitesse:** Niv. Vitesse: 2
- Disque d'échantillons:** Panier indiv. (42 pos.) (selected)
- Saisie de masse d'échantillons:** Peser avec confirmation (selected)
- Lieu de mise en place:** très irrégulier
- Contrôle nettoyage:** Contrôle nettoyage (unchecked)

Distributeur d'échantillons

Option	Description
SSA6/SSA6Z Mode manuel	Distributeur d'échantillons manuel SSA 6 (z) Lors de l'utilisation du distributeur d'échantillons manuel SSA 6, aucune autre option pour l'arrivée d'échantillon ne doit être spécifiée. Les échantillons doivent être pesés séparément et les masses d'échantillons doivent être reportées dans la fenêtre principale dans l'onglet Solide .
SSA600 Auto	Distributeur d'échantillons solides automatique SSA 600
SSA600 avec dosage liquide automatique	Distributeur d'échantillons solides automatique SSA 600 avec système de dosage automatique intégré pour les composants liquides (étalons et/ou modificateurs)

Pour le distributeur d'échantillons SSA 600, spécifier plus en détail dans cette fenêtre le processus d'arrivée d'échantillon.

Option	Description
Mode d'exploitation	<p>Exploitation 1ère plate-forme L'analyse est effectuée avec une seule plateforme toujours réalimentée. La plateforme se trouve sur la position de plateau 1. Pendant le processus d'analyse, toutes les étapes nécessaires (tarer, doser, peser, doser liquide) sont effectuées avec cette plateforme.</p> <p>Mode Batch Pendant l'analyse, plusieurs plateformes sont utilisées. Selon le réglage, l'analyse peut être automatisée.</p> <p>Batch (pos.spéc. 42) Pendant l'analyse, plusieurs plateformes sont utilisées. Selon le réglage, l'analyse peut être automatisée. Pour les échantillons ne nécessitant pas de pesage, p. ex. Etal.zéro ou étalons liquides, la position 42 du plateau d'échantillons est utilisée. Pour cela, une plateforme vide sur laquelle les échantillons peuvent être pipetés, si besoin, doit être présente.</p> <p>Nbre de plate-formes Pour le Mode Batch et Batch (pos.spéc. 42) Nombre de plateformes utilisées et ainsi nombre de positions d'échantillons disponibles</p>

Option	Description
Workflow for time critical samples	<p>Comportement du distributeur d'échantillons lors de la préparation des échantillons et du dosage</p> <p>Lorsqu'activé, les plateformes ne sont chargées avec les échantillons que peu de temps avant la mesure. Cela empêche que des échantillons se volatilisent après avoir attendu longtemps sur le plateau d'échantillons ou « rampent » sur la plateforme à cause de leur adhésion élevée, comme c'est le cas des huiles. Ce mode nécessite la présence en continu de l'opérateur.</p> <p>Lorsque désactivé, toutes les plateformes disponibles sont préparées avant le début de la mesure. Toutes les actions nécessitant la présence de l'utilisateur (distribution d'échantillon ou pipetage manuel de modificateurs) sont regroupées. L'appareil AAS peut effectuer des mesures dans ce mode sans la présence en continu de l'opérateur.</p>
Vitesse	La vitesse des mouvements du SSA 600 peut être réglée sur 3 niveaux. Niveau recommandé : 2
Disque d'échantillons	Nombre de plateaux disposés les uns sur les autres
Saisie de masse d'échantillons	<p>Poids Après le pesage du solide dosé, le résultat de la pesée est accepté sans demande d'acceptation du poids.</p> <p>Peser avec confirmation Après chaque pesée de solide, le résultat de la pesée s'affiche. En appuyant sur la touche verte (touche du distributeur d'échantillons ou OK dans la fenêtre de pesée de l'écran), l'utilisateur peut signaler qu'il est satisfait du résultat de la pesée. En appuyant sur la touche orange (touche du distributeur d'échantillons ou Répéter dans la fenêtre de pesée), la plateforme est ramenée à la position de dosage, le dosage est modifié et une nouvelle pesée est effectuée.</p> <p>Sans pesée Dans ce mode de pesage, aucune mesure de concentration n'est possible. Il ne sert qu'à l'analyse qualitative d'échantillons solides.</p>
Lieu de mise en place	<p>En fonction des facteurs perturbateurs (en particulier les chocs), régler la précision de la microbalance intégrée</p> <p>Si la durée du pesage semble trop longue, elle peut être réduite aux dépens de la précision en changeant le réglage du lieu d'installation.</p>
Contrôle nettoyage	<p>Un nettoyage contrôlé a lieu automatiquement en cas de dépassement de concentration.</p> <p>Si des échantillons provoquant un dépassement de la plage de travail de plus de 10 % sont analysés, alors le tube graphite et la plateforme d'échantillons peuvent être chauffés pour supprimer les contaminations de la mesure précédente. Pendant le lavage, l'absorbance est mesurée pour le contrôle du résultat du nettoyage.</p> <p>Remarque : Un contrôle du nettoyage peut également être défini dans la séquence, indépendamment d'un dépassement de la concentration existant.</p>
Limite de contrôle (ext.)	Pendant le nettoyage, le niveau du signal doit revenir à cette valeur avant de mesurer les échantillons à faible concentration.

3.2.6 Fenêtre Méthode / Exploitation - Spécifier la plage spectrale et les corrections du fond

La fenêtre **Méthode / Exploitation** permet de définir les paramètres d'exploitation spécifiques aux lignes pour la détermination des résultats de mesure à partir du spectre.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Méthode / Exploitation**.

Paramètres dépendants des lignes pour l'exploitation du signal




Option	Description
Raie	Nom de la ligne d'élément
Signal / Smooth	<p>Pas pour la technologie par flamme</p> <p>arrêt : Les signaux ne sont pas lissés.</p> <p>weak : Les signaux ne sont que légèrement lissés, p. ex. pour la réduction du bruit.</p> <p>strong : Les signaux sont beaucoup lissés.</p>
Plage spectrale	<p>Nombre de pixels pour l'enregistrement d'un spectre (max. 200)</p> <p>Seule la quantité indiquée de pixels de la ligne CCD est lue et mémorisée. Il est ainsi possible d'optimiser le temps de calcul de l'exploitation et le volume de données mémorisé.</p>
Pixels expl.	<p>1 ... 19 pixels</p> <p>Nombre de pixels nécessaires à l'exploitation du signal d'absorption et avec lesquels les valeurs de mesure sont représentées. Les absorbances des pixels d'exploitation sont ajoutées. De cette manière, les écarts d'analyse qui seraient provoqués par un pic entre deux pixels sont éliminés. Par conséquent, dans le résultat, une absorbance jusqu'à 9 peut théoriquement apparaître comme résultat de mesure. Nombre recommandé de pixels de sélection : 3</p> <p>Hauteur</p> <p>Interpolation du maximum de crête</p> <p>User defined</p> <p>Libre choix du pixel d'exploitation, p. ex. pour l'exploitation de multiplets. Exemple d'entrée : 50,120-130 constitue la somme des valeurs mesurées des pixels 50 et 120 à 130.</p>
Correction du fond	<p>IBC</p> <p>Correction itérative de la ligne de base. Cette correction du fond nécessite un spectre de référence dans la séquence.</p> <p>IBC-m</p> <p>Correction itérative de la ligne de base pour structures à bande large (absorptions moléculaires). Cette correction du fond nécessite un spectre de référence dans la séquence.</p> <p>sans référence</p> <p>La correction du fond ne nécessite aucun spectre de référence.</p> <p>avec référence</p> <p>La correction du fond nécessite un spectre de référence dans la séquence.</p>
Struct.perm.	<p>Éliminer les structures permanentes</p> <p>Le procédé nécessite un spectre de référence. Les structures permanentes sont des bandes qui peuvent être présentes dans le spectre de référence et dans le spectre d'échantillons dans différentes intensités, mais qui ne sont cependant pas provoquées par l'élément à analyser. Ces structures sont la plupart du temps provoquées par des vibrations moléculaires, p. ex. de la flamme du protoxyde d'azote.</p> <p>arrêt : Ne pas exécuter la correction de structures permanentes.</p> <p>marche : Corriger les structures permanentes.</p>
Adaptation	<p>Adapter le pixel pour la correction de fond</p> <p>dynam.</p> <p>Les pixels pour la correction du fond sont trouvés automatiquement par le logiciel.</p> <p>statique</p> <p>Les pixels pour la correction du fond sont préalablement donnés par l'utilisateur dans la colonne Pos.pixels.</p>

Option	Description
Pos.pixels	Position du pixel en adaptation statique de la correction du fond Entrer les numéros de pixel pour la correction du fond. La ligne d'état contient un exemple de saisie.

Boutons

Bouton	Description
Corrections spectrales	La fenêtre Corrections spectrales apparaît. Il est possible de sélectionner des modèles de correction disponibles ou de créer de nouveaux modèles. Remarque : Dans l'affichage des spectres de lignes, les pixels peuvent être choisis grâce à la représentation graphique de la correction du fond et transférés dans la méthode.
Argon	La fenêtre Argon apparaît. En cas d'affaiblissement du signal, seuls les pixels à gauche et à droite du maximum de crête sont pris en compte pour créer le signal. Le signal du pixel de crête et, selon le niveau d'affaiblissement, celui des pixels voisins sont « découpés ». Plus le niveau d'affaiblissement de signal sélectionné est élevé, plus les zones de signal analysées se trouvent éloignées du pixel de crête. L'affaiblissement du signal permet d'élargir la plage de travail de l'étalonnage. Les pixels sur les bords utilisés pour l'analyse sont affichés dans la colonne Evaluation pixels . Exemple : En sélectionnant le niveau moyen, alors deux pixels éloignés de 3 pixels du pixel de crête sont pris en compte pour la constitution de la valeur de mesure.
Signal integration	Pas pour la technologie par flamme La fenêtre Signal integration apparaît. Pour l'exploitation de zone des signaux transitoires, la plage d'intégration peut être limitée à la plage « de ... à ». Cela est surtout pratique pour l'exploitation multi-ligne simultanée. Dans les autres cas, la plage est déjà limitée lors de la mesure, p. ex. en sélectionnant une durée de mesure adaptée. Les limites pour l'intégration du signal peuvent être déterminées aussi dans la fenêtre Valeurs ind.échant. dans le graphique de spectre. Cliquer sur Remise à zéro permet de définir la plage de la ligne sélectionnée dans le tableau à la durée totale de mesure. Si aucune ligne n'est sélectionnée, alors les limites d'intégration de toutes les lignes sont remises à zéro.

Voir également

-  Créer un modèle pour les corrections de spectre [► 97]
-  Description des algorithmes utilisés pour la correction du fond des spectres [► 189]
-  Afficher des valeurs isolées d'échantillon [► 90]

3.2.7 Fenêtre Méthode / Etalonnage - Spécifier l'étalonnage

La fenêtre **Méthode / Etalonnage** permet de définir le type d'étalonnage et de saisir le tableau de concentration des étalons. Pour l'étalonnage, il est possible d'utiliser des étalons composés de plusieurs éléments qui sont définis comme étalons de solution mère.

La fenêtre **Méthode / Etalonnage** s'ouvre en cliquant sur .

Sélectionner le procédé

Dans la liste **Procédé d'étalonnage**, sélectionner le procédé :

Procédé d'étalonnage	Description
Pas d'étalonnage	Les résultats de l'échantillon sont publiés uniquement comme intensité. Aucun étalonnage n'est nécessaire pour ces mesures.
Procédé étalon	L'étalonnage se fait avec des échantillons comprenant l'analyte dans une concentration connue (étalons). Les échantillons de concentration inconnue sont mesurés par rapport à cet étalonnage.
Méthode d'addition	L'échantillon inconnu est enrichi avec différentes concentrations d'un étalon et mesuré. Le résultat de l'égalisation correspond à la concentration d'analyte dans l'échantillon.
Méthode étalonnage par additions	La courbe d'étalonnage permettant de déterminer d'autres concentrations est générée par un ajout d'étalon. Simultanément, la concentration du premier échantillon est déterminée.

Décider des corrections de valeur à blanc

Le procédé d'ajout d'étalon et l'étalonnage par addition nécessitent une correction de valeur à blanc. Dans la liste **Correction du blanc**, sélectionner le procédé :

Correction	Description
sur base d'absorbance	Pour chaque ajout d'échantillon, la valeur à blanc est aussi mesurée et la valeur d'intensité mesurée avant le calcul des lignes d'ajustement est soustraite de toutes les valeurs mesurées. Ce procédé a été longtemps courant, mais il conduit à des résultats erronés avec de nombreux échantillons réels.
sur base de concentration	Avec la solution de valeur à blanc, un ajout d'étalon avec les mêmes additions de concentration qu'avec l'échantillon est d'abord effectué. La concentration déterminée est automatiquement soustraite de toutes les autres concentrations déterminées par ajout d'échantillon (conc. 2).

Production des étalons

Procédé	Description
Fabriqué manuellement	Les solutions de référence sont créées par l'utilisateur.


Procédé	Description
mélangé par le distributeur d'échant.	<p>Seulement pendant l'utilisation du distributeur d'échantillons AS-FD ou AS 52s</p> <p>Les solutions de référence sont produites dans le mélangeur du distributeur d'échantillons par mélange de différentes proportions d'étalons de solution mère et de solution diluante.</p> <p>Dans ce cas, procéder aux réglages dans Volumes pour la production des solutions de référence :</p> <p>Quantité : Entrer le volume de remplissage total dans le mélangeur (plage de valeurs : 1 ... 20 mL)</p> <p>dont l'échantillon : seulement pour les procédés d'addition Proportion de volume d'échantillon (par pas de 0,5 mL)</p> <p>Au cours du procédé d'addition, la proportion de solution d'échantillon d'une série de mesures est toujours égale. La proportion de solution d'échantillon doit être inférieure au volume total de remplissage. Le volume restant est complété avec de la solution de base et de la solution diluante. Le rapport quantité d'échantillon/quantité totale est le facteur de correction pour la concentration à déterminer.</p>
par différents volumes	<p>Seulement technique à tube graphite</p> <p>Différents volumes de solution de base ou différentes quantités d'échantillons de référence sont ajoutés pour l'atomisation et l'on obtient ainsi une gradation de la concentration (rapportée au volume/poids de l'échantillon).</p>
par dilution	<p>Seulement technique à tube graphite</p> <p>Un volume défini de solution de base et le volume manquant de solution diluante par rapport au volume d'échantillon sont ajoutés dans le tube graphite au cours d'une étape de transfert et l'on obtient ainsi une gradation de concentrations (rapportée au volume d'échantillon).</p>

Paramètres d'étalonnage spécifiques à une ligne

Les paramètres spécifiques à une ligne sont réglés dans le tableau.

Colonne du tableau	Description
N°	Ordre des lignes sélectionnées dans le tableau
Raie	Désignation de la ligne d'analyse.
Fonction étal.	<p>Seulement pour l'étalonnage selon l'étalonnage standard</p> <p>linéaire Déroulement linéaire de la fonction Étalonnage $y = a + bx$</p> <p>nonlin. ratio. Déroulement non linéaire de la fonction d'étalonnage décrit par une fonction rationnelle fractionnelle $y = \frac{a + bx}{1 + cx}$</p> <p>nonlin. quadr. Déroulement non linéaire de la fonction d'étalonnage décrit par une fonction quadratique $y = a + bx + cx^2$</p> <p>automatique Pour l'étalonnage, une fonction linéaire et une fonction non linéaire sont calculées. Les sommes des résidus sont comparés (test de Mandel). Si la somme pour la fonction non linéaire est significativement inférieure à celle pour la fonc-</p>

Colonne du tableau	Description
	<p>tion linéaire, le déroulement non linéaire de la courbe d'étalonnage est sélectionné ; sinon, le déroulement linéaire de la courbe d'étalonnage est choisi. La fonction non linéaire est sélectionnée dans la fenêtre Options/ Déroulement analyse. La fonction rationnelle fractionnelle est prévue ici comme paramètre par défaut.</p> <p>Remarque : Pour le procédé par ajout d'étalon et l'étalonnage par ajout, seules les courbes linéaires sont autorisées.</p>
Interception.	<p>Remise à zéro La courbe d'étalonnage est exactement définie par le point de valeur zéro mesuré.</p> <p>Calculer La valeur zéro est intégrée dans le calcul comme tous les autres points d'étalonnage.</p>
Pondération	<p>Aucun Prendre en compte tous les points d'étalonnage de la même manière.</p> <p>1/conz Prendre en compte davantage les points d'étalonnage de faibles concentrations.</p> <p>1/EcrtSd Prendre en compte davantage les points ayant un écart plus faible au sein des mesures répétées d'un échantillon (prérequis : la statistique de valeur médiane est activée).</p> <p>1/(ET*Conc.) Combinaison des procédés de calcul 1/conz et 1/EcrtSd</p>
Contrôle	<p>Le logiciel permet de contrôler automatiquement les courbes d'étalonnage déterminées au moyen d'une bande de pronostic calculée sur la base d'une sécurité statistique sélectionnée manuellement.</p> <p>Aucun Tous les points d'étalonnage mesurés et non effacés sont utilisés pour le calcul de la courbe. Les points d'étalonnage ne sont ni marqués ni éliminés.</p> <p>Éliminer échant.hors gamme Si des points d'étalonnage se trouvent en dehors de la bande de pronostic calculée, une élimination des valeurs extrêmes est effectuée au moyen d'un test F (qui contrôle si la non-prise en compte d'un point entraîne une amélioration significative de la variation résiduelle) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Un test F est effectué avec le point d'étalonnage qui se trouve le plus en dehors de la bande de pronostic. Si la non-prise en compte de ce point n'entraîne pas d'amélioration significative de la variation résiduelle, le point est pris en compte et la courbe d'étalonnage n'est pas optimisée davantage. ■ Si la non-prise en compte entraîne une amélioration significative, le point d'étalonnage est considéré comme valeur extrême (indiqué dans le tableau par un « ! » et dans le graphique en rouge) et la courbe d'étalonnage est de nouveau calculée sans ce point. ■ Pour le point qui s'écarte désormais le plus de la bande de pronostic, un test F est de nouveau effectué. Ce processus est répété jusqu'à ce que toutes les valeurs extrêmes soient supprimées. ■ Tous les points d'étalonnage qui se trouvent en dehors de la nouvelle bande de pronostic et qui n'ont pas été éliminés comme valeurs extrêmes sont indiqués dans le tableau par un « ? » et dans le graphique en bleu.
Unité	Entrer les unités de concentration séparément pour chaque élément.

Avec , la valeur de la cellule actuelle est reprise dans toutes les cellules suivantes de la colonne du tableau. Le bouton **Tableau d'étalonnage** permet d'ouvrir le tableau pour entrer la concentration de la solution étalon.

3.2.7.1 Spécifier les étalons de solution mère

Lorsque les concentrations de solutions étalons sont produites automatiquement avec un distributeur d'échantillons, alors il faut spécifier les étalons de solutions mères à partir desquels chaque solution étalon sera obtenue par dilution. Pour cela, spécifier les étalons de solution mère avant de remplir le tableau d'étalonnage, ce qui permet d'utiliser plusieurs étalons de solution mère avec plusieurs éléments et concentrations. Si des étalons de solution mère sont utilisés souvent, ils peuvent être gérés dans la base de données dans la fenêtre **Données / Etal. de sol. mère / Echant. QC**.

- ▶ Dans la fenêtre **Méthode / Etal.**, cliquer sur **Stocks..**
La liste des étalons de solution mère s'affiche. 20 solutions étalons maximum peuvent être définies pour une analyse.
- ▶ Cliquer sur **Annexes** ou sur **Ajouter** pour ajouter une nouvelle ligne dans la liste d'étalons de solution mère.
La fenêtre **Ajouter etal. de sol. mère** apparaît avec deux options :
 - Sélectionner l'option **A par BD stocks** lorsque des solutions étalons disponibles dans la base de données doivent être utilisées. Sélectionner les étalons de solution mère dans la liste.
 - Sélectionner l'option **manuel** lorsque des étalons de solution mère doivent être saisis manuellement.
- ▶ Confirmer la sélection en cliquant sur **OK**.
- ▶ Dans la fenêtre **Etal. de sol. mère** dans la colonne **Pos**, saisir la position de la solution étalon sur le distributeur d'échantillons et sélectionner l'unité dans la colonne **Unité**.
- ▶ Pour une saisie manuelle, dans la fenêtre **Etal. de sol. mère** cliquer sur **Concentrations** et saisir dans la fenêtre **Entrée de concentration** la concentration pour chaque élément.
- ▶ Terminer la saisie en cliquant sur **Fermer**.

3.2.7.2 Saisie des concentrations pour la production manuelle d'étalons

Dans la fenêtre **Tableau d'étalonnage**, spécifier les étalons de calibration avec leurs concentrations en éléments.

Tableau d'étalonnage pour le procédé standard avec production manuelle d'étalons

Tableau d'étalonnage

Étalonnage étal. zéro: Standards étal.

	Type	Pos	REC	Zn mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L
1	Kal-Null1	10		0	0	0
	Kal-Std.1	21	-		0.2	0.2
	Kal-Std.2	22	-	0.5	0.5	0.5
	Kal-Std.3	23		1	1	1
	Kal-Std.4	24	-	2		2

inc.

OK

Types d'étalons

Spécifier les types d'étalons suivants pour les différents procédés d'étalonnage :

Procédé d'étalonnage	Types d'étalons
Procédé étalon	<p>Étal.zéro : Étalons zéro pour l'étalonnage sans analyte Plusieurs étalons zéro pour l'étalonnage peuvent être saisis, p. ex. si les éléments à déterminer sont dans différents solvants. Dans ce cas, régler la concentration sur « 0 » dans les lignes d'éléments voulues ; les autres colonnes restent vides.</p> <p>Étal. : Étalons de calibration</p>
Méthode d'addition	<p>Étal. : Étalon de calibration</p> <p>Probe+Add : Étalons d'addition</p>
Méthode étalonnage par additions	<p>Probe+Add : Étalons d'addition</p>

Tableau des étalons

Colonne	Description
Type	Type d'étalon Les étalons sont numérotés selon le nombre sélectionné.
Pos	En cas d'utilisation du distributeur d'échantillons Saisir la position de l'étalon sur le plateau d'échantillons du distributeur d'échantillons.
REC	Seulement avec le procédé étalon Définir l'étalon comme étalon de ré-étalonnage
Éléments	Concentration de chaque élément dans l'étalon

Remplir le tableau d'étalonnage

- ▶ Dans la fenêtre **Méthode / Etal.**, cliquer sur **Concentrations**.
La fenêtre **Tableau d'étalonnage** apparaît.
- ▶ Sélectionner le nombre d'étalons dans les champs au-dessus du tableau.
- ▶ Dans le tableau, entrer la concentration des éléments pour chaque étalon.
- ▶ En option, saisir la position des solutions étalons sur le distributeur d'échantillons. Ce paramètre est accepté comme pré-réglage dans la séquence où il peut être modifié.
- ▶ Confirmer les paramètres en cliquant sur **OK**.

3.2.7.3 Saisie des concentrations pour la production automatique de l'étalon

La production automatique de l'étalon de calibration est réalisée avec la technique flamme par mélange avec le distributeur d'échantillons. Avec la technologie du four graphite, une série d'étalonnage est réalisée par gradation volumique ou dilution dans le tube graphite.

Des étalons de solution mère sont nécessaires à la production automatique des étalons de calibration.

Tableau d'étalonnage pour le procédé d'étalonnage avec production automatique des étalons (technique flamme)

Tableau d'étalonnage

Étalonnage étal. zéro. Standards étal.

	Type	Pos	Fabrication			Zn mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L
			[%]	Vol.	Stock			
1	Kal.-Null1	10	0	0		0	0	0
	Kal.-Std.1	3	2	200	1 -		0.2	0.2
	Kal.-Std.2	3	5	500	1 -	0.5	0.5	0.5
	Kal.-Std.3	3	10	1000	1 -	1	1	1
	Kal.-Std.4	3	20	2000	1 -	2		2

Désactiver les standards avec Ctrl+clic sur souris ou Ctrl+Espace

Types d'étalons

Spécifier les types d'étalons suivants pour les différents procédés d'étalonnage :

Procédé d'étalonnage	Types d'étalons
Procédé étalon	Étal.zéro : Étalons zéro pour l'étalonnage sans analyte Plusieurs étalons zéro pour l'étalonnage peuvent être saisis, p. ex. si les éléments à déterminer sont dans différents solvants. Dans ce cas, régler la concentration sur « 0 » dans les lignes d'éléments voulues ; les autres colonnes restent vides. Étal. : Étalons de calibration
Méthode d'addition	Étal. : Étalon de calibration Probe+Add : Étalons d'addition
Méthode étalonnage par additions	Probe+Add : Étalons d'addition

Tableau des étalons

Colonne	Description
Type	Type d'étalon Les étalons sont numérotés selon le nombre sélectionné.
Pos	Position de l'étalon de solution mère sur le plateau d'échantillons
Fabrication	% : Pour la technologie par flamme Pourcentage du volume de la solution mère dans la solution Vol. : Pour la technologie par flamme Volume de solution mère en µL. La valeur est calculée à partir de la valeur en % saisie et du volume total dans le mélangeur Quantité tel que défini dans la fenêtre Méthode / Étal.

Colonne	Description
	Vol. : Pour la technologie du four graphite Ce volume est injecté dans le tube graphite.
	Stock Numéro de la solution initiale dans le tableau des solutions initiales.
REC	Seulement avec le procédé étalon Définir l'étalon comme étalon de ré-étalonnage
Lignes d'éléments	Concentration calculée de chaque élément dans l'étalon

- Remplir le tableau d'étalonnage
- ▶ Dans la fenêtre **Méthode / Etal.**, cliquer sur **Concentrations**.
La fenêtre **Tableau d'étalonnage** apparaît.
 - ▶ Sélectionner le nombre d'étalons dans les champs au-dessus du tableau.
 - ▶ Technique d'atomisation par flamme : Dans le tableau, entrer pour chaque étalon le pourcentage de volume de l'étalon.
 - ▶ Pour la technologie du four graphite : Saisir pour chaque étalon le volume injecté dans le tube graphite.
 - ▶ Saisir pour chaque étalon le numéro de l'étalon de solution mère.
 - ▶ Désactiver les lignes dans un étalon qui ne doivent pas être utilisées pour l'étalonnage :
Cliquer pour cela sur le champ de ligne, puis appuyer sur la touche Espace. La même procédure permet de réactiver.
 - ▶ Confirmer les paramètres en cliquant sur **OK**.

3.2.8 Fenêtre Méthode / Statistiques - Spécifier les paramètres de statistique

Dans la fenêtre **Méthode / Statistiques**, sélectionner les procédés statistiques à appliquer pour l'étalonnage et la mesure de l'échantillon. Les réglages ne dépendent pas du procédé d'étalonnage sélectionné et ne varient pas lors d'un changement de procédé.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Méthode / Statistiques**.

Type de statistique

Option	Description
Statistique moyennes	Calculer la moyenne et l'écart-type Statistique d'erreur selon la moyenne arithmétique : L'échantillon est mesuré plusieurs fois après les cycles à vide. La moyenne arithmétique ainsi que l'écart-type et l'écart-type standard sont calculés à partir des résultats de mesure.
Statistiques médianes	Calculer la médiane et l'étendue (E). Statistique d'erreur selon le procédé de médiane : L'échantillon est mesuré plusieurs fois après les pseudo-mesures et les valeurs mesurées sont classées par taille. La valeur médiane est la suivante : <ul style="list-style-type: none"> ▪ En cas de nombre impair de cycles de mesure, la valeur du milieu de la liste triée ▪ En cas de nombre pair de cycles de mesure, la moyenne des deux valeurs au milieu de la liste triée Comme les valeurs mesurées minimale et maximale n'ont pas d'incidence sur le résultat de la mesure, la statistique médiane est appropriée pour éliminer les valeurs extrêmes.

Nbre mesures répétées

Option	Description
Répétitions/Echantillon	Nombre de mesures répétées par échantillon
Répétitions/Echan.étal.	Nombre de mesures répétées par échantillon de calibrage
Répétitions/QC	Nombre de répétitions de mesure par mesure QC
Pseudo-mesures	Ce nombre de mesures avec échantillon (cycles à vide) est inséré avant la série statistique, p. ex. pour stabiliser la flamme. Les valeurs ne sont pas prises en compte pour le calcul du résultat.

Test hors gamme Grubbs

Pour la statistique de la moyenne avec au moins 3 mesures répétées par échantillon

Option	Description
désactivé	Toutes les valeurs de la série statistique sont utilisées pour déterminer la valeur moyenne.
activé	Les défauts sont alors éliminés et ne seront pas utilisés pour calculer les grandeurs statistiques. Les moyennes définies sont alors marquées dans le tableau d'édition par un « ! ».

Confidence interval calc.

La base pour le calcul de confiance est la sécurité statistique sélectionnée, voir plus bas. Outre l'erreur de mesure de l'échantillon, l'erreur d'étalonnage est surtout importante dans l'intervalle de confiance de telle manière qu'une valeur est donnée même si la fonction statistique est désactivée.

Option	Description
arrêt	Ne pas calculer la plage de confiance
absolu	Afficher la plage de confiance en valeurs absolues (dans l'unité de mesure de la concentration)
relatif	Afficher la plage de mesure en valeurs relatives (en pourcentage de la valeur de concentration)

Probabilité

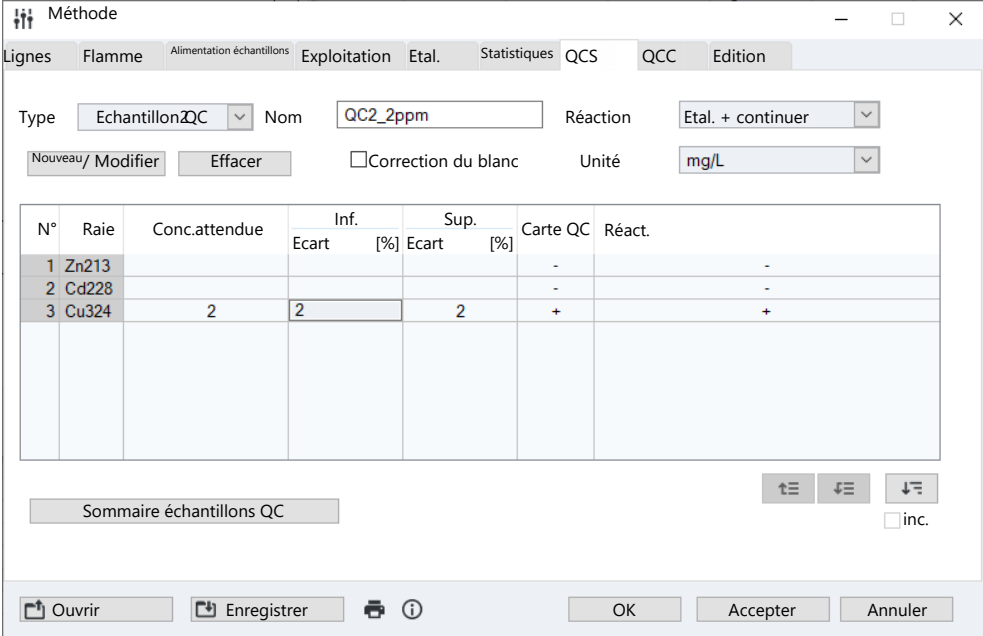
La probabilité peut être choisie entre 68,3 ... 99,9 %. Elle est utilisée pour calculer la plage de confiance des échantillons et des bandes de pronostic des courbes d'étalonnage.

3.2.9 Fenêtre Méthode / QCS - Spécifier les échantillons pour le contrôle de la qualité

Dans la fenêtre **Méthode / QCS**, spécifier les échantillons pour le contrôle de la qualité (échantillons QC). Durant le déroulement de la mesure, des mesures de contrôle avec des échantillons sont insérées à des points prédéterminés ; elles doivent donner les résultats de mesure connus. La valeur absolue (absorbance/concentration) ou la différence de concentration par rapport à l'échantillon précédent est alors connue. Il est possible de définir plusieurs types d'échantillons pour le contrôle qualité.

Les résultats des mesures de contrôle sont documentés automatiquement dans des onglets du contrôle qualité (onglets QC, appelés aussi onglets de régulation ou onglets de contrôle). Les onglets sont enregistrés avec la méthode et complétés à chaque nouvelle mesure avec la méthode. Le système d'onglets de contrôle QC sert à surveiller la qualité sur une période prolongée.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Méthode / QCS**.



N°	Raie	Conc.attendue	Inf.		Sup.		Carte QC	Réact.
			Ecart	[%]	Ecart	[%]		
1	Zn213						-	-
2	Cd228						-	-
3	Cu324	2	2		2		+	+

Éléments dans la fenêtre Méthode / QCS

Option	Description
Type	Cet échantillon QC est affiché dans le tableau des lignes. Les paramètres de l'échantillon QC peuvent être modifiés ici.
Nom	Nom de l'échantillon QC affiché
Réaction	Voici le procédé lorsque les résultats de l'échantillon QC dépassent ou n'atteignent pas les limites définies.
Nouveau/Modifier	Définir un nouvel échantillon QC ou un échantillon QC déjà existant
Supprimer	Effacer l'échantillon QC sélectionné
Unité	Unité de concentration de l'échantillon QC
Nouveau/Modifier	Définir un nouvel échantillon QC ou un échantillon QC déjà existant
Sommaire échantillons QC	Ouvrir une liste avec les paramètres spécifiques de ligne des échantillons QC
Tableau Lignes	Dans le tableau sont affichés les paramètres de l'échantillon QC sélectionné dans le champ de liste Type .

Types d'échantillons QC

Spécifier les types d'échantillons QC suivants :

Option	Description
Echantillon QC	<p>Définir un échantillon comme échantillon QC</p> <p>Les concentrations de l'échantillon QC peuvent soit être chargées depuis la base de données, soit être saisies directement.</p> <p>ds base de données Sélectionner l'échantillon QC concerné dans le champ de liste voisin. La gestion de la base de données des échantillons QC se fait dans la fenêtre Données / Etal. de sol. mère/Echant. QC.</p> <p>manuel Saisir les concentrations de l'échantillon QC directement dans le tableau des lignes</p> <p>Nombre max. d'échantillons QC : 50</p>
Etal. QC	<p>Définir un étalon comme échantillon QC</p> <p>Chaque étalon défini dans le tableau d'étalonnage peut être utilisé comme étalon QC.</p> <p>Nombre possible d'étalons QC = Nombre d'étalons dans le tableau d'étalonnage (max. 65)</p>
Blanc QC	Définir l'échantillon à blanc comme échantillon QC
Stock QC	<p>Définir un échantillon enrichi comme échantillon QC</p> <p>Lors de la récupération / addition, les résultats de mesure d'un apport de concentration défini dans un ou plusieurs échantillons sont contrôlés.</p> <p>Pour cela, après un échantillon au choix dans le tableau, définir un échantillon de solution mère QC (Échantillon de solution mère QC = échantillon + addition d'une solution de concentration connue). Après la mesure de l'échantillon et Stock QC, la différence de concentration des deux est comparée avec la « hausse de concentration attendue » définie ici et le taux de récupération est calculé. Pour la technique flamme, la solution enrichie doit être mélangée au préalable.</p>

Si l'il n'y a pas d'échantillons de contrôle certifiés, le contrôle de qualité peut également être effectué à l'aide de déterminations doubles :

Option	Description
Tendance QC	La concentration mesurée est enregistrée à la première apparition de l'échantillon de contrôle dans le déroulement de l'analyse. Lors de la prochaine apparition, la différence de concentration est constituée et exploitée. Il est recommandé de mesurer ces échantillons de contrôle au début et à la fin d'une série de mesure pour qu'ils remplissent leur fonction.
Matrice QC	Un échantillon d'analyse est fractionné avant la préparation de l'échantillon. Les deux parties parcourent séparément toutes les étapes de la préparation d'échantillon et sont placées séparément sur le distributeur d'échantillons comme Tendance QC et Matrice QC. La différence de concentration est exploitée.

Procédure en cas de dépassement de la limite d'erreur

Pour les types d'échantillons QC, il est possible de sélectionner différentes procédures comme réaction au dépassement des limites d'erreur :

Type d'échantillon QC	Procédure
Echantillon QC Etal. QC Stock QC	<p>Uniquement marquer La valeur mesurée est désignée dans le tableau d'échantillon et le programme de mesure continue à l'échantillon suivant.</p> <p>Ré-étal. + continuer Un ré-étalonnage a lieu. Ensuite, l'échantillon QC est de nouveau mesuré. Si l'échantillon QC est maintenant dans la plage, la mesure est poursuivie avec l'échantillon suivant, sinon le programme de mesure est interrompu.</p> <p>Etal. + continuer Un nouvel étalonnage a lieu. Ensuite, l'échantillon QC est de nouveau mesuré. Si l'échantillon QC est maintenant dans la plage, la mesure est poursuivie avec l'échantillon suivant, sinon le programme de mesure est interrompu.</p> <p>Ré-étal. + remesurer Un ré-étalonnage a lieu. Ensuite, l'échantillon QC est de nouveau mesuré. Si l'échantillon QC est en dehors de la plage, le programme de mesure est interrompu. S'il est dans la plage, tous les échantillons sont de nouveau mesurés après le dernier échantillon QC ou le dernier (ré-)étalonnage. Si l'échantillon QC est de nouveau en dehors de la limite d'erreur, le programme de mesure est interrompu.</p> <p>Etal. + remesurer Un nouvel étalonnage a lieu. Ensuite, l'échantillon QC est de nouveau mesuré. Si l'échantillon QC est en dehors de la plage, le programme de mesure est interrompu. S'il est dans la plage, tous les échantillons sont de nouveau mesurés après le dernier échantillon QC ou le dernier (ré-)étalonnage. Si l'échantillon QC est de nouveau en dehors de la limite d'erreur, le programme de mesure est interrompu.</p> <p>Méthode suivante Le programme de mesure actuel est arrêté et le programme de mesure de la prochaine méthode est démarré.</p> <p>Arrêt Le programme de mesure actuel est arrêté.</p>
Blanc QC	<p>Uniquement marquer</p> <p>Méthode suivante</p> <p>Arrêt</p>
Tendance QC Matrice QC	Pas de réaction

Paramètres spécifiques à une ligne des types d'échantillons QC

Entrer dans le tableau des lignes les paramètres spécifiques à une ligne des différents types d'échantillons QC.

Colonne	Description
Raie	Noms de la ligne d'analyse
Conc.attendue	Pour Echantillon QC et Etal. QC Concentration attendue dans l'échantillon QC
Augm.conc.attendue	Pour Stock QC Hausse de la concentration attendue entre l'échantillon et l'échantillon enrichi Entrer la valeur correspondant à la quantité enrichie et à la concentration de la solution mère.

Colonne	Description
Absorbance élarg.	Pour Blanc QC Absorbance attendue
Limite inf.	Plage inférieure de la limite d'erreur en pourcentage (concentrations) ou absorbance
Limite sup.	Plage supérieure de la limite d'erreur en pourcentage ou absorbance
Carte QC	S'il est marqué par « + », le résultat du contrôle de qualité pour cette ligne est émis sur l'onglet QC.
Réact.	Utiliser cette procédure en cas de dépassement de la limite de la plage d'erreur. Si plusieurs lignes sont marquées d'un « + », il suffit que les limites d'erreur soient dépassées pour l'une de ces lignes pour déclencher la réaction (Logique OU).
Unité	Uniquement Etal. QC Unité de la concentration attendue

Entrer les paramètres pour les échantillons QC

- ▶ Dans la fenêtre **Méthode / QCS**, cliquer sur **Nouveau / Modifier** pour créer ainsi un nouvel ensemble de paramètres pour un échantillon QC ou pour éditer l'ensemble de paramètres sélectionné.
La fenêtre **Ajouter/modifier type échant. QC** apparaît.
- ▶ Dans la liste **Type**, sélectionner le type d'échantillon QC.
- ▶ Uniquement **Echant. QC** : Lorsque plusieurs **Echant. QC** sont définis, définir un numéro consécutif dans le champ de liste voisin.
- ▶ Uniquement **Etal. QC** : Dans le champ de liste, sélectionner le numéro de solution étalon en respectant l'ordre dans le tableau d'étalonnage.
- ▶ Saisir les paramètres spécifiques à une ligne dans le tableau.
 - ✓ Définir d'autres échantillons QC de la même manière.

3.2.10 Fenêtre Méthode / QCC

Dans la fenêtre **Méthode / QCC**, spécifier les paramètres suivants pour le contrôle de qualité pendant une séquence :

- Écart-type relatif (statistique moyenne) ou étendue relative (statistique médiane)
- Contrôle d'étalonnage
- Contrôle de ré-étalonnage
- Procédure en cas de dépassement des limites d'erreur

Plusieurs contrôles avec différentes limites d'erreur peuvent être sélectionnés en même temps.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Méthode / QCC**.

Méthode

Lignes Exploitation Flamme Alimentation échantillons Etal. Statistiques QCC QCS Edition

Contrôle RSD/RR% Uniquement marquer

Contrôle étal. Etal. + continuer

Contrôle ré-étal. Arrêt

N°	Raie	RSD/RR% <	RSD !	R ² (adj.)	R ² !	Rec.Fact. >	Fact. réact. <	Réact. !
1	Zn213	3	+	0.99999	-	0.95	1.05	+
2	Cd228	3	+	0.99	-	0.9	1.2	-
3	Cu324	3	+	0.99999	+	0.9	1.2	-

inc.

Ouvrir Enregistrer OK Accepter Annuler

Types de contrôle de qualité

Option	Description
Contrôle RSD/RR%	Contrôle de l'écart-type relatif ou de l'étendue relative
Contrôle étal.	Contrôle de l'étalonnage
Contrôle ré-étal.	Contrôle du facteur de réétalonnage

Réactions au dépassement des limites d'erreur

Option	Description
Aucun	Ne pas effectuer le contrôle concerné
Uniquement marquer	En cas de dépassement des limites d'erreur, marquer l'échantillon concerné, l'étalonnage ou le réétalonnage dans le tableau d'échantillons.
Répéter + Continuer	Uniquement Contrôle RSD/RR% En cas de dépassement de la limite de précision sérielle, répéter la mesure de l'échantillon concerné avant de mesurer l'échantillon suivant.
Etal.+cont.	Uniquement Contrôle étal. et Contrôle ré-étal. En cas de dépassement des limites d'erreur pour l'étalonnage ou du facteur de réétalonnage, effectuer un nouvel étalonnage, puis pour suivre la mesure avec l'échantillon suivant.
Méthode suivante	Uniquement Contrôle étal. et Contrôle ré-étal. En cas de dépassement des limites d'erreur, terminer la mesure de la méthode en cours et lancer la méthode suivante.
Arrêt	Uniquement Contrôle étal. et Contrôle ré-étal. En cas de dépassement des limites d'erreur, terminer la mesure de la méthode actuelle.

Contrôle du tube graphite

Seulement technologie du four graphite

La qualité de l'analyse baisse lorsqu'un tube graphite est utilisé trop longtemps. La durée d'utilisation du tube graphite peut être surveillée et l'utilisateur peut être notifié en cas de dépassement du nombre de cycles de chauffage.

Option	Description
Cycles chauff. max.	Saisir le nombre de mesures avec le tube La valeur actuelle des cycles de chauffage est éditée dans le champ voisin.
Réaction	Sélectionner la réaction lorsque le nombre maximal de mesures est atteint pas de réact. L'utilisation du tube graphite n'est pas contrôlée. Uniquement marquer En cas de dépassement de la valeur limite, marquer la mesure dans le tableau d'échantillons. Arrêt En cas de dépassement de la valeur limite, arrêter le processus d'analyse.

Paramètres spécifiques à une ligne des contrôles de qualité

Entrer dans le tableau les paramètres spécifiques à une ligne des différents contrôles de qualité Pour chaque ligne analysée, déterminer si elle est prise en compte dans le contrôle. Si une ou plusieurs des lignes contrôlées dépasse les limites d'erreur, alors la réaction est déclenchée.

3.2.11 Fenêtre Méthode / Edition - Spécifier la sortie des résultats et les contenus mémorisés

Dans la fenêtre **Méthode / Edition**, spécifier le contenu mémorisé, le nombre de décimales des résultats affichés sur l'écran et sur l'impression ainsi que la succession des lignes sur l'impression.

Dans le cadre de la mise au point d'une méthode, il est conseillé d'enregistrer les spectres. Cela permet d'obtenir des informations importantes sur les éventuels problèmes de matrice et d'interférences. Sans spectres enregistrés, un nouveau calcul avec des paramètres de méthode modifiés n'est possible qu'à partir des valeurs d'absorbance calculées. Ainsi, il n'est par exemple plus possible de modifier les points d'appui de la correction du fond, car les informations de spectre pour chaque pixel manquent. De manière générale, il n'est pas nécessaire d'enregistrer les spectres pour une méthode de routine bien établie.

La fenêtre **Méthode / Edition** s'ouvre en cliquant sur .

- ▶ Activez l'option correspondante permet de déclencher l'enregistrement de la méthode et des spectres avec les résultats d'analyse.
- ▶ Il est possible de définir séparément le nombre de décimales pour l'affichage et l'impression de l'absorbance et de la concentration ainsi que l'ordre d'impression dans la liste pour chaque élément.

Remarque

Si dans la fenêtre **Options / Déroulement analyse** l'option **Enregistrer toujours spectres** est activée, les spectres sont toujours enregistrés indépendamment des réglages dans les paramètres de méthode.

Voir également

 Options pour le déroulement de l'analyse [▶ 173]

4 Séquences

La séquence définit l'ordre de traitement des échantillons et des actions au sein d'une routine de mesure. Certaines données descriptives d'échantillons comme le nom des échantillons et la position sur le plateau d'échantillon peuvent également être entrées directement. Ces données sont enregistrées avec la séquence.

Une séquence est basée sur une méthode chargée contenant les informations relatives au type d'étalonnage, aux analyses statistiques, aux contrôles qualité, etc.

4.1 Créer, enregistrer et charger des séquences


Les séquences comme les méthodes sont enregistrées ensemble dans une base de données. Il est possible de créer, modifier, enregistrer et ouvrir des séquences. D'autres fonctions de gestion des séquences sont disponibles dans la fenêtre **Données / Gestion des données**.

Voir également

 Gérer les méthodes et les séquences [► 161]

4.1.1 Créer nouvelle séquence

Commencer par créer ou charger une méthode. À partir de la méthode, il est possible de spécifier une nouvelle séquence à partir des mesures d'échantillon et d'actions.

- ▶ Sélectionner le point de menu **Fichier | Nouvelle séquence**.
- ▶ Sinon, ouvrir la fenêtre avec les paramètres de séquence actuels en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point méthode | Séquence**.
 - ✓ La fenêtre **Séquence** apparaît. Il est maintenant possible de définir les mesures et l'ordre des actions.

Voir également

 Spécifier des mesures et actions dans une séquence [► 70]

4.1.2 Enregistrer séquence

Après l'entrée des mesures et des actions, enregistrer la séquence dans la base de données. Ainsi, la séquence pourra être réutilisée pour d'autres mesures. Les séquences sont enregistrées dans la fenêtre **Enregistrer séquence** de la base de données. Il est possible d'enregistrer d'autres informations avec la séquence afin de catégoriser et de retrouver plus facilement les séquences.

Éléments dans la fenêtre Enregistrer séquence

Enregistrer séquence

Nom Cat.

Nom	Vers.	Date	Temps	Cat.	Utilisateur
Cd, Zn, Cu	1	10.08.2021	16:03	GR	
TestScraper	1	08.01.2021	8:06		admin

Classer d'après
 Ordre croissant
 Ordre décroissant

N'afficher que la version actuelle

Description

Option	Description
Nom	Nom de la séquence
Cat.	Catégorie (trois caractères) pour une autre désignation et un autre classement des méthodes Cette entrée est en option.
Tableau	Liste des séquences disponibles
Classer d'après	Les options dans ce groupe permettent de trier la liste des séquences. Lorsque l'option N'afficher que la version actuelle est activée, seule la version la plus récente de séquences portant le même nom s'affiche.
Description	En option, entrer des explications plus détaillées concernant la séquence Cliquer sur <input type="button" value="⋮"/> permet d'ouvrir une liste avec des remarques prédéfinies. La gestion de ces remarques se fait dans la fenêtre Données / Remarques prédéfinies .

Enregistrer séquence



- ▶ Dans la fenêtre **Séquence**, cliquer sur **Enregistrer** et ouvrir la fenêtre **Enregistrer séquence**.
Sinon, sélectionner l'élément de menu **Fichier | Enregistrer | Séquence**.
- ▶ Dans la fenêtre **Enregistrer séquence**, saisir le nom de la séquence et sélectionner d'autres paramètres.
- ▶ Confirmer les paramètres avec **OK**.
 - ✓ La séquence est enregistrée dans la base de données. En cas d'utilisation d'un nom de séquence existant, une nouvelle version est enregistrée dans la base de données.

Voir également

- 📄 Créer des remarques prédéfinies [▶ 168]


4.1.3 Charger la séquence

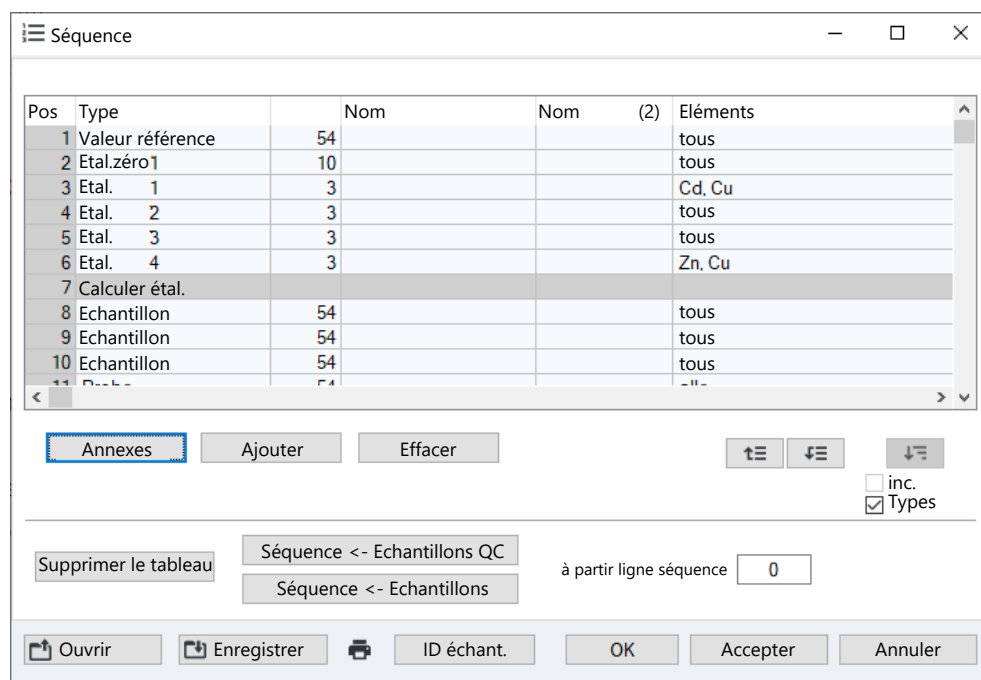
Les séquences enregistrées peuvent être chargées et utilisées pour lancer une routine de mesure avec une méthode.

- ▶ Ouvrir la fenêtre de la base de données des séquences de l'une des manières suivantes :
 - Cliquer dans la barre d'outils sur le symbole Dossier  à côté du champ **Séqu.**
 - Sélectionner l'élément de menu **Fichier | Charger séquence.**
 - Ouvrir la fenêtre **Séquence** en cliquant sur , puis cliquer sur **Ouvrir.**
- ▶ En option, sélectionner une catégorie dans le champ **Cat.** pour limiter les séquences affichées. Supprimer la saisie dans le champ **Cat.** pour afficher toutes les séquences.
- ▶ En option, activer l'option **N°afficher que la version actuelle**, lorsque seule la version la plus récente des séquences disposant de plusieurs versions doit être affichée.
- ▶ Sélectionner la séquence dans la liste et cliquer sur **OK.**
 - ✓ La fenêtre **Séquence** apparaît avec les paramètres enregistrés.

4.2 Fenêtre Séquence

Dans la fenêtre **Séquence**, spécifier l'ordre des mesures et des autres actions d'une analyse.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Séquence.**



Pos	Type	Nom	Nom (2)	Eléments
1	Valeur référence	54		tous
2	Étal.zéro1	10		tous
3	Étal. 1	3		Cd, Cu
4	Étal. 2	3		tous
5	Étal. 3	3		tous
6	Étal. 4	3		Zn, Cu
7	Calculer étal.			
8	Echantillon	54		tous
9	Echantillon	54		tous
10	Echantillon	54		tous
11	Dupe	54		---

Buttons: Annexes, Ajouter, Effacer, ↑, ↓, ↕, inc. (unchecked), Types (checked)

Supprimer le tableau, Séquence <- Echantillons QC, à partir ligne séquence 0, Séquence <- Echantillons

Buttons: Ouvrir, Enregistrer, ID échant., OK, Accepter, Annuler

Tableau pour les suites d'échantillons et d'actions

Dans le tableau sont affichées les séries d'échantillons et d'actions sélectionnées dans l'ordre de traitement.

Colonne du tableau	Description
Type	Type d'échantillon ou étape d'analyse
Pos	Position d'échantillon dans le distributeur d'échantillons (si utilisé)
Nom	Nom d'échantillon

Colonne du tableau	Description
	Cette entrée est en option. Pour les échantillons d'étalonnage et QC, ce nom d'échantillon est repris de la méthode si jamais un nom d'échantillon y a été spécifié. Pour les échantillons à analyser, les noms peuvent être transférés à partir du fichier d'information sur les échantillons.
Nom(2)	Autre désignation d'identification de l'échantillon (en option)
Éléments	<p>Uniquement les méthodes multi-éléments</p> <p>Sélectionner les éléments ou les lignes d'éléments analysés dans un échantillon ou exécutés pour les actions spéciales.</p> <p>tous Tous les éléments / lignes d'éléments définis dans la méthode sont déterminés (réglage standard).</p> <p>Symbole élément Seuls les éléments désignés sont déterminés, p. ex. Cu, Pb.</p> <p>Symbole élément + index (lors de l'analyse de plusieurs lignes d'un élément) Seules les lignes d'élément désignées sont déterminées, p. ex. Cu1, Cu2.</p> <p>non Symbole élément Les éléments désignés ne sont pas déterminés, p. ex. non Cu, Pb.</p> <p>non Symbole élément + index Les lignes d'élément désignées ne sont pas déterminées, p. ex. non Cu1, Pb2.</p>

Boutons

Les boutons permettent d'ajouter ou de supprimer des mesures et actions dans la liste de séquences ou de reprendre des données d'informations échantillons existantes.

Bouton	Description
Annexes	Ajouter une nouvelle ligne à la fin de la liste et ouvrir la fenêtre Editer séquence
Ajouter	Insérer une nouvelle ligne au-dessus de l'emplacement de liste marqué
Effacer	Supprimer les lignes marquées
Supprimer le tableau	Supprimer le tableau des séquences
Séquence <- Echantillons QC	<p>Reprendre des informations de la fenêtre ID échant. / Information échant. QC concernant les noms des échantillons QC et leur place dans le distributeur d'échantillons</p> <p>Les informations du tableau d'ID échantillons QC sont entrées dans le tableau de séquences. La première ligne avec la nouvelle identification d'échantillon est définie dans le champ à partir ligne séquence.</p>
Séquence <- Echantillons	<p>Accepter les informations de la fenêtre ID échant. relatives au nom de l'échantillon et à l'emplacement dans le distributeur d'échantillon</p> <p>Les informations du tableau d'ID échantillons QC sont entrées dans le tableau de séquences. La première ligne avec la nouvelle identification d'échantillon est définie dans le champ à partir ligne séquence.</p>

D'autres boutons et possibilités de saisie se trouvent dans la liste des éléments de commande souvent utilisés.

4.3 Spécifier des mesures et actions dans une séquence

Dans la fenêtre **Editer séquence**, spécifier l'ordre des mesures et des actions pour une analyse. La fenêtre apparaît lorsque l'on clique dans la fenêtre **Séquence** sur **Annexes** ou sur **Ajouter**.

Mesures et actions possibles


Selon la technique d'atomisation utilisée et les paramètres de la méthode, il est possible de spécifier plusieurs mesures et actions pour une analyse.

Option	Description
Echantillons	Mesurer le nombre d'échantillons entré sous Nbre.
QC	Mesurer un échantillon QC et l'exploiter conformément à la spécification dans la méthode Après activation de l'option, sélectionner dans la liste un échantillon QC spécifié dans la fenêtre Méthode / QCS . Les paramètres de l'échantillon QC sont affichés dans le champ situé à côté.
Valeur référence	Seulement technique flamme Définir l'échantillon de référence toujours en tant que première mesure de la séquence. De l'eau distillée est utilisée en tant que référence.
Valeur blanc	Mesurer l'échantillon à blanc sans analyte
Ech. Vide LD	Mesurer l'échantillon à vide pour déterminer les limites de détection et les seuils de mesure selon le procédé à vide
Etalonnage	Mesurer les échantillons d'étalon avec une concentration connue d'analyte et calculer l'étalonnage conformément à la spécification dans la méthode
Ré-étalonnage	Mesurer l'échantillon d'étalon prévu pour le ré-étalonnage et calculer un ré-étalonnage
Addition d'échantillon	
Addition du blanc	
Action spéc.	Ces actions ne concernent pas directement la mesure des échantillons (voir ci-dessous).

Option	Description
Charger méthode	Charger une méthode enregistrée, par exemple pour démarrer une autre analyse au sein d'une séquence


Actions spéciales

Les actions spéciales suivantes peuvent en outre être ajoutées dans le déroulement de la mesure :

Option	Description
Flamme marche / Flamme arrêt	Seulement technique flamme Éteindre/allumer la flamme
Chauffer four	Seulement technologie du four graphite Étape de chauffage supplémentaire pour nettoyer le tube graphite. Le tube graphite est alors chauffé une fois à une température déterminée. Les paramètres de cette étape de chauffage sont spécifiés dans la fenêtre Méthode / Four .
Déf. format tube	Seulement technologie du four graphite Formatage du tube graphite
Laver système	Pour la technique hydride Laver en plus le système Les paramètres de cette étape sont spécifiés dans la fenêtre Méthode / Hydride .
Charger système	Pour la technique hydride Après une nouvelle installation ou le nettoyage du système hydride tel qu'il doit être effectué quotidiennement à la fin de la journée de travail, les tuyaux doivent être remplis de réactifs avant le début des analyses. C'est la raison pour laquelle cette action doit être exécutée dans la séquence avant la première mesure.
Lampe arrêt	Éteindre la lampe au xénon
Standby	Commuter la lampe au xénon en mode standby
Tmps attente	Attendre la durée indiquée, puis poursuivre l'analyse
Pause	Arrêter l'analyse La séquence peut ensuite être poursuivie en cliquant sur  .
Beep	Faire retentir un signal sonore du PC, par exemple pour indiquer la fin de l'étalonnage (nécessite une carte son, des haut-parleurs et l'activation des sons systèmes de Windows)
Répète / Tant que	Répéter une partie de la séquence jusqu'à l'action spéciale Tant que Pour la condition d'annulation, il est possible de saisir un nombre de passages en boucle ou une durée en minutes. Les entrées dans le fichier de résultats sont complétées avec un compteur ou une date et une heure conformément au critère d'annulation. Lors d'une mesure en ligne, l'option autom. doit être activée. En mode manuel, cela empêche la demande de dosage de l'échantillon.
Afficher fonctions de étalonnage	Afficher la courbe d'étalonnage pendant la séquence en cours
Calculer étal.	Recalculer la fonction d'étalonnage
Nettoyer collecteur	Pour la technique hydride/HydrEA Chauffer le collecteur en or, pour enlever les restes d'analyte
Laver système	Pour la technologie par flamme Rinçage des conduites utilisées pour les échantillons
Nettoyage	Effectuer un nettoyage contrôlé lors d'une analyse de solutions

Option	Description
	Les paramètres sont spécifiés dans la fenêtre Méthode / Alimentation échantillons .
Purge de l'optique	Pour contrAA 800 Éteindre le lavage optique ou allumer le lavage à l'air ou à l'argon L'action n'est pas effectuée et la séquence passe à la suivante lorsque le lavage est déjà terminé. Les temps de lavage dans la fenêtre Options / Purge de l'optique sont utilisés.

Spécifier la séquence

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Séquence** en cliquant sur .
- ▶ Cliquer ici sur **Annexes**.
La fenêtre **Editer séquence** avec les mesures et actions disponibles pour la méthode actuelle.
- ▶ Activer les options les unes après les autres et les transférer dans le tableau des séquences avec **Accepter**.
- ▶ Confirmer la dernière option avec **OK** et retourner sur la fenêtre **Séquence**.
Le tableau des séquences contient toutes les mesures et actions dans l'ordre de la sélection.
- ▶ En option : Saisir dans la colonne du tableau **Éléments** les éléments à analyser.
- ▶ Si le distributeur d'échantillons est utilisé :
Spécifier la position des échantillons sur le distributeur d'échantillons Les positions des échantillons d'étalon et QC sont automatiquement reprises de la méthode en tant que pré-réglage. Les positions peuvent être modifiées ici.

Remarque : Entrer de préférence les noms et positions des échantillons à examiner dans la fenêtre **ID échant.** et les transférer ensuite dans le tableau des séquences.







Séquence habituelle pour une routine de mesure

Une séquence habituelle contient les mesures dans l'ordre :

1. Pour la technologie par flamme : Mesure de référence
2. Étalonnage
3. Nombre d'échantillons


En option, les échantillons QC, le ré-étalonnage ou la mesure du taux de récupération peuvent être ajoutés entre ou après les mesures des échantillons.

Voir également

-  Fenêtre Méthode / Hydride [▶ 38]
-  Fenêtre Méthode / Four - Spécifier les paramètres pour l'atomisation dans le four en graphite [▶ 31]
-  Paramètres de méthode pour le distributeur d'échantillons pour les techniques par flamme et hydride [▶ 42]
-  Paramètres de méthode pour le distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite (analyse de solutions) [▶ 45]
-  Fenêtre Séquence [▶ 68]
-  Fenêtre ID échant. [▶ 74]


5 Données d'informations échantillon (ID échantillon)

Les données d'informations échantillon (ID échantillon) comportent pour les échantillons d'analyse actuels et les échantillons QC les données spécifiées telles que le nom d'échantillon, la position sur le distributeur d'échantillons, la pesée, la dilution ou l'unité de concentration. Il est possible de reprendre les noms d'échantillon et les positions dans le tableau en cliquant. Les données d'informations échantillon sont enregistrées dans un tableau au format CSV et peuvent également être éditées dans un tableur, p. ex. Excel. L'inverse est également possible, les tableaux créés de manière externe peuvent être importés dans ASpect PQ.

La fenêtre **ID échantillon** s'ouvre en cliquant sur  dans la barre de symboles ou via le point de menu **Mise au point d'une méthode / ID échantillon**.

5.1 Créer, enregistrer et ouvrir des données d'informations échantillon


Créer un nouvel ensemble d'identifiants échantillon

- ▶ Cliquer sur  dans la barre de symboles. Alternativement, ouvrir la fenêtre **ID échant.** avec les ordres de menu **Mise au point méthode | ID échant.** ou **Fichier | Nouvelles données d'information sur l'échantillon**. La fenêtre **ID échant.** apparaît.
- ▶ Spécifier les paramètres pour les échantillons et les échantillons QC.
- ▶ Activer l'ensemble de données en cliquant sur OK ou Accepter.
 - ✓ Les ID échantillons sont activés et utilisés pour la prochaine analyse. Les ID échantillons peuvent aussi être enregistrés pour une analyse ultérieure.

Enregistrer des ID échantillons

- ▶ Dans la fenêtre **ID échant.**, cliquer sur **Sauvegarder**. Sinon, sélectionner l'élément de menu **Fichier | Sauvegarder | Informations échantillon**. La fenêtre standard **Enregistrer sous** s'ouvre.
- ▶ Entrer dans le champ **Nom du fichier** le nom de l'ensemble de données.
- ▶ Enregistrer l'ID échantillons en cliquant sur **Sauvegarder**.
 - ✓ Les ID échantillons sont enregistrés au format CSV. Les données peuvent être chargées pour d'autres analyses ou modifiées dans un logiciel de tableur ou de traitement de texte.

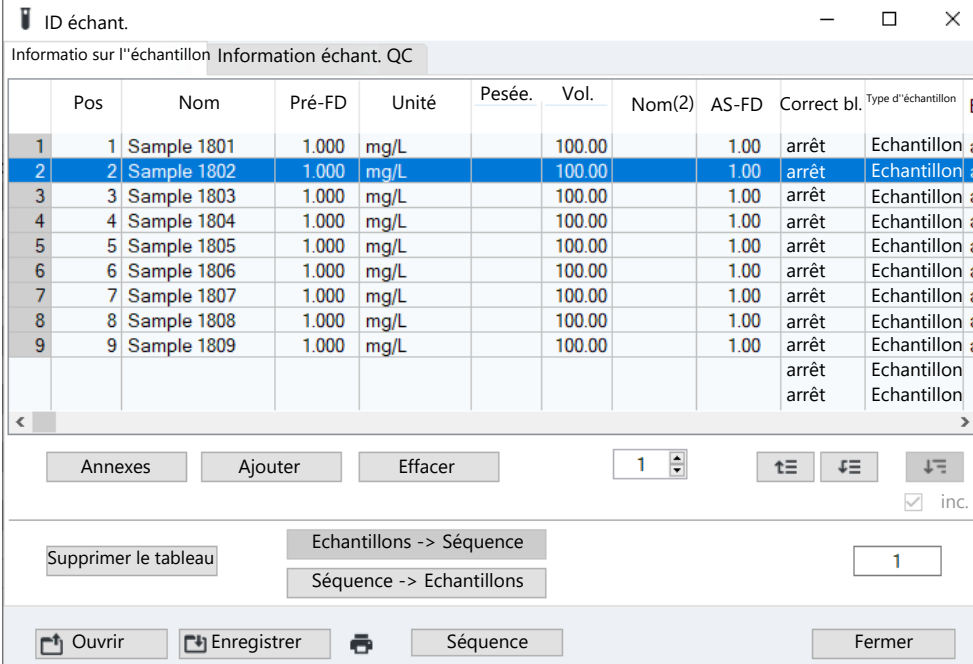
Ouvrir les données d'informations

- ▶ Ouvrir l'ID échantillon de l'une des manières suivantes :
 - Cliquer dans la barre d'outils sur le symbole  à côté du champ **Echantillons**.
 - Sélectionner l'élément de menu **Fichier | Ouvrir le fichier d'informations échantillon**.
 - Dans la fenêtre **ID échant.**, cliquer sur **Ouvrir**. La fenêtre standard **Ouvrir** apparaît.
- ▶ Dans la liste, sélectionner le fichier et cliquer sur **Ouvrir**.
 - ✓ Les ID échantillons sont affichés dans la fenêtre **ID échant.** et peuvent être utilisés pour la prochaine analyse.

5.2 Fenêtre ID échant.

Dans la fenêtre **ID échant.**, spécifier les échantillons et les échantillons QC. Outre le nom et la position sur le distributeur d'échantillons, il est possible de saisir des paramètres importants pour l'analyse.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **ID échant.**.



The screenshot shows the 'ID échant.' window with the following table:

	Pos	Nom	Pré-FD	Unité	Pesée.	Vol.	Nom(2)	AS-FD	Correct bl.	Type d'échantillon
1	1	Sample 1801	1.000	mg/L		100.00		1.00	arrêt	Echantillon a
2	2	Sample 1802	1.000	mg/L		100.00		1.00	arrêt	Echantillon a
3	3	Sample 1803	1.000	mg/L		100.00		1.00	arrêt	Echantillon a
4	4	Sample 1804	1.000	mg/L		100.00		1.00	arrêt	Echantillon a
5	5	Sample 1805	1.000	mg/L		100.00		1.00	arrêt	Echantillon a
6	6	Sample 1806	1.000	mg/L		100.00		1.00	arrêt	Echantillon a
7	7	Sample 1807	1.000	mg/L		100.00		1.00	arrêt	Echantillon a
8	8	Sample 1808	1.000	mg/L		100.00		1.00	arrêt	Echantillon a
9	9	Sample 1809	1.000	mg/L		100.00		1.00	arrêt	Echantillon a
									arrêt	Echantillon
									arrêt	Echantillon

Below the table are buttons: Annexes, Ajouter, Effacer, a page indicator (1), and sorting icons. At the bottom are buttons: Ouvrir, Enregistrer, Séquence, and Fermer. There are also options for 'Echantillons -> Séquence' and 'Séquence -> Echantillons' with a '1' in a box, and a 'Supprimer le tableau' button.

Page Informations échantillon

Cette page contient la liste des paramètres d'échantillon.

Colonne du tableau	Description
Pos	Position de l'échantillon dans le distributeur d'échantillons
Nom	Nom d'échantillon Cette entrée est en option. Nbre max. de caractères : 20
Pré-FD	Le facteur de pré-dilution est le facteur déterminant la dilution de l'échantillon original avant que ce dernier ne soit placé dans le distributeur d'échantillons ou amené dans l'unité d'atomisation lorsqu'un distributeur d'échantillons n'est pas utilisé. Le facteur est nécessaire pour la détermination de la concentration de l'échantillon original (Conc.2 sur le tableau des résultats).
Unité	Unité pour la concentration de l'échantillon
Pesée.	Pesée en grammes (uniquement analyse de solutions) Cette masse de l'échantillon d'origine a été diluée dans la solution lors du traitement initial de l'échantillon. La pesée est nécessaire pour le calcul de la concentration de l'échantillon d'origine (Conc.2). Remarque : Pour l'analyse de solides, des pesées d'échantillons connues sont saisies dans la Fenêtre des résultats / Solide ou pesées.
Vol.	La pesée a été diluée dans ce volume (en mL) du diluant. La valeur est nécessaire pour déterminer la concentration de l'échantillon original (Conc.2 sur le tableau des résultats).
Nom(2)	Autre nom d'échantillon Cette entrée est en option. Nbre max. de caractères : 20

Colonne du tableau	Description
AS-FD	Facteur de dilution du distributeur d'échantillon Remarque : Le mode dilution utilisé ici a été réglé dans la fenêtre Méthode / Alimentation échantillons .
Correct bl.	Correction de valeur à blanc arrêt Aucune correction de valeur à blanc n'est effectuée. marche Pour le calcul de la concentration de l'échantillon d'origine, la dernière valeur à blanc mesurée dans la séquence est soustraite. Remarque : Le procédé de correction de valeur à blanc est défini dans la fenêtre Options / Etalonnage .
Type d'échantillon	Sélection du type d'échantillon Valeur blanc ou Type d'échantillon Les données d'échantillon de l'ID échantillon sont attribuées dans l'ordre des échantillons dans la séquence conformément au type d'échantillon, c'est-à-dire 1re valeur à blanc dans ID échantillon = 1re valeur à blanc dans la séquence 2e valeur à blanc dans ID échantillon = 2e valeur à blanc dans la séquence 1er échantillon dans ID échantillon = 1er échantillon dans la séquence 2e échantillon dans ID échantillon = 2e échantillon dans la séquence, etc.
Éléments	Uniquement les méthodes multi-éléments Sélectionner les éléments ou les lignes d'éléments analysés dans un échantillon ou exécutés pour les actions spéciales. tous Tous les éléments / lignes d'éléments définis dans la méthode sont déterminés (réglage standard). Symbole élément Seuls les éléments désignés sont déterminés, p. ex. Cu, Pb. Symbole élément + index (lors de l'analyse de plusieurs lignes d'un élément) Seules les lignes d'élément désignées sont déterminées, p. ex. Cu1, Cu2. non Symbole élément Les éléments désignés ne sont pas déterminés, p. ex. non Cu, Pb. non Symbole élément + index Les lignes d'élément désignées ne sont pas déterminées, p. ex. non Cu1, Pb2.

Boutons

Option	Description
Annexes	Entrer le nombre de nouvelles lignes à la fin de la liste
Ajouter	Insérer le nombre de nouvelles lignes avant l'emplacement de liste marqué
Effacer	Supprimer la ligne marquée
Nbre.	Champ d'entrée pour le nombre de lignes à insérer ou à supprimer
Supprimer le tableau	Effacer le tableau entier des informations échantillons
Echantillons QC -> Séquence	Transférer les noms d'échantillons et les positions dans le distributeur d'échantillons dans la liste de séquences

Option	Description
	Déterminer la première ligne de l'information à transférer dans la liste des séquences dans le champ de saisie à partir ligne séquence .
Séquence -> Echantillons	Transférer les noms d'échantillons et les positions dans le distributeur d'échantillons à partir de la liste de séquences vers le tableau des informations d'échantillons Déterminer la première ligne de l'information à transférer dans la liste des séquences dans le champ de saisie à partir ligne séquence .

Page Information échant. QC

Comme sur la page **Information sur échantil.**, les échantillons QC figurent sur cette page.




La structure du tableau des échantillons QC est similaire au tableau des échantillons. En outre, la colonne **Type** comporte les informations sur le type QC. La colonne **Unité** disparaît, car l'unité est déjà définie dans la méthode. Aucune correction de valeur à blanc n'est effectuée pour les échantillons QC.

Bouton

Option	Description
Echantillons QC -> Séquence	Transférer les noms d'échantillons QC et les positions dans le distributeur d'échantillons dans la liste de séquences



D'autres boutons et possibilités de saisie se trouvent dans la liste des éléments de commande souvent utilisés.

Voir également

-  Fenêtre Méthode / Alimentation échantillons - Spécifier l'alimentation des échantillons [► 41]
-  Options concernant l'étalonnage et les corrections à blanc [► 176]
-  Éléments de commande fréquemment utilisés [► 15]

5.3 Spécifier les informations échantillons et les échantillons QC

Si d'autres données sur les échantillons ou les échantillons QC sont nécessaires pour l'analyse, p. ex. la pesée ou le facteur de pré-dilution, alors ces données doivent être spécifiées dans la fenêtre **ID échant.**. Les données saisies ici peuvent être transférées vers la séquence.







- ▶ Accepter la fenêtre **ID échant.** / **Information sur échantil.** en cliquant sur .
- ▶ Entrer dans le champ **Nbre.** le nombre d'échantillons à analyser. Puis cliquer sur **Annexes** pour ajouter les lignes au tableau.
- ▶ Entrer pour chaque échantillon les informations nécessaires dans le tableau.
- ▶ Si les entrées sont identiques dans toutes les lignes, cliquer sur  pour copier l'entrée de la case marquée dans toutes les cases suivantes de la colonne. Lorsque l'option **inc.** (pour incrément) est activée, la valeur est à chaque fois augmentée de 1 lors du transfert de l'information dans la case suivante. Cela permet facilement d'occuper les places dans le distributeur d'échantillons ou de numéroter en continu les noms d'échantillon.
- ▶ Il est possible de copier dans le presse-papier Windows les textes des champs de saisie et de les réinsérer. Utiliser pour cela les raccourcis clavier habituels ou ouvrir le menu contextuel avec un clic droit.

- ▶ Lorsque toutes les informations sont saisies, entrer dans le champ **à partir ligne séquence** la ligne de la séquence à partir de laquelle les informations d'échantillon sont intégrées à la séquence. Transférer les informations en cliquant sur **Echantillons -> Séquence**.
- ▶ Spécifier de la même manière les informations d'échantillon QC dans la fenêtre **ID échant.** / **Information échant. QC**.
 - ✓ Les informations échantillons sont utilisées à présent pour la prochaine analyse.

6 Effectuer les analyses et calculer les résultats

6.1 Aperçu des commandes de menu et des boutons pour démarrer les analyses dans la fenêtre principale

Les mesures sont lancées avec les symboles de la liste d'outils ou au moyen du menu Routine.

Symbole	Point de menu	Fonction
	Routine Démarrer séquence	Démarrer un processus d'analyse
	Routine Exécuter ligne(s) de séquence...	Exécuter la ou les lignes marquées dans la séquence. Plusieurs lignes peuvent être sélectionnées à l'aide de la souris et avec la touche Ctrl ou Maj enfoncée.
	Routine Arrêt	Arrêter sur le champ le processus d'analyse La fonction Arrêt ne doit être utilisée qu'avec la technique flamme. Avec la technique hydride/HydrEA et la technique de tube graphite, l'arrêt direct entraîne la présence de résidus d'échantillon dans le système ou dans le tube graphite ce qui peut constituer des impuretés.
	Routine Annuler	Pour la technique hydride/HydrEA et la technologie du four graphite Pendant le déroulement d'un processus hydride ou d'un programme du four, cette icône permet de déclarer l'interruption d'un programme. Après la détection de la déclaration d'interruption, l'icône devient pâle. Le processus est amené jusqu'à son terme. Ensuite un arrêt du cours de l'analyse est déclenché.
	Routine Continuer	Poursuit une routine arrêtée.
	Routine Recalculer	Entraîne un recalcul des résultats si les données de départ, p. ex. la fonction d'étalonnage ou la méthode ont été modifiées.

6.2 Démarrage de la routine de mesure

Après la sélection de la méthode, de la séquence et éventuellement des données d'information échantillon, toutes les informations sont réunies pour démarrer la routine de mesure.

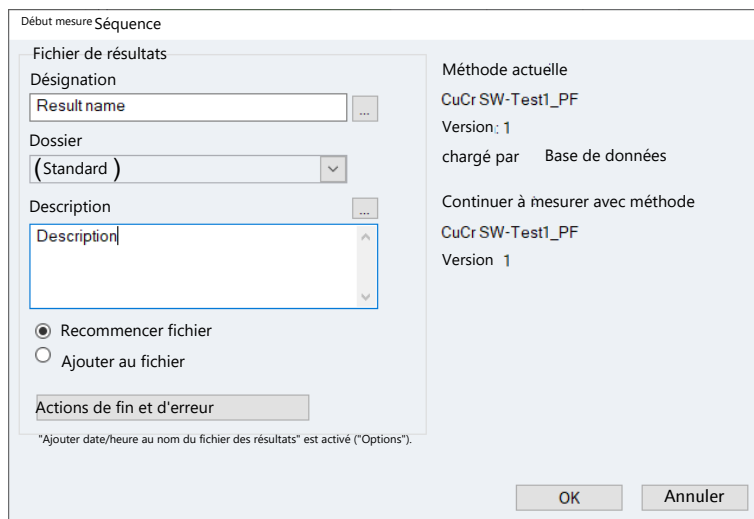
Le contrAA doit être préparé pour la mesure en fonction de la technique utilisée :

- La lampe xénon est enclenchée.
- Technique d'atomisation par flamme : La flamme est allumée et brûle plus longtemps que le temps de démarrage.
- Technique à four graphite : Le tube graphite est placé et le four est formé.
- Technique hydride : La cuvette est préchauffée.
- Distributeur d'échantillons : Les échantillons sont préparés sur le plateau du distributeur d'échantillons.

Enregistrer les résultats pendant l'analyse

Les résultats d'analyse sont directement enregistrés pendant la mesure dans une banque de données dans le chemin standard pré-réglé ou dans un sous-dossier préalablement défini. Ils peuvent être enregistrés au choix dans une nouvelle banque de données ou dans une banque de données existante. Cependant, il n'est pas possible d'écraser une base de données de résultats en choisissant le même nom.


La destination de ces résultats est automatiquement ouverte au démarrage d'une routine de mesure. La fenêtre **Début mesure Séquence s'ouvre pour cela : Nom de la séquence** avec les options suivantes pour le fichier de résultat :



Option	Description
Nom	Nom de fichier de la base de résultats
Dossier	Emplacement de sauvegarde du fichier de résultats Le dossier standard pour enregistrer les fichiers s'affiche dans la fenêtre Options / Dossier .
Description	Cette note est enregistrée avec les résultats d'analyse. La saisie est facultative. Cliquer sur ... permet de sélectionner les descriptions définies par l'utilisateur. Ces descriptions sont configurées dans la fenêtre Données / Remarques prédéfinies .
Recommencer fichier	Un nouveau nom de fichier doit être entré en cas d'activation. Le système contrôle si le nom de fichier existe déjà. Les fichiers présents ne peuvent pas être écrasés.
Ajouter au fichier	Les nouveaux résultats sont joints à un fichier de résultats existant. Cliquer sur ... permet d'ouvrir une fenêtre de sélection où il est possible de sélectionner un fichier de résultats existant dans la liste.
Actions de fin et d'erreur	Ouvre une fenêtre d'options avec des actions qui sont exécutées à la fin ou lors de l'interruption prématurée des mesures. Les options possibles dépendent de la technique d'atomisation. Remarque : Les options peuvent aussi encore être activées pendant une séquence en cours.
OK	Démarrer la mesure

Le fichier comprend les résultats de mesure et d'exploitation ainsi que des informations d'ID échantillons et la méthode. Il est également possible de définir dans la méthode l'enregistrement des données d'étalonnage. Les paramètres de la méthode sont enregistrés dans ce cas dans la banque de données des résultats. Les spectres sont enregistrés dans un fichier distinct du même nom, mais d'extension différente. La banque de données des résultats est enregistrée avec l'extension TPS. Les fichiers de spectres contiennent l'extension SPK.

Démarrage de la routine de mesure

- ▶ Préparer l'appareil conformément à la technique d'atomisation et mettre à disposition les échantillons.
- ▶ Démarrer la routine de mesure en cliquant sur  ou en ouvrant la fenêtre **Début mesure Séquence** en passant par le point de menu **Routine | Démarrer la séquence....**
- ▶ Sélectionner un nom pour le fichier de résultats. Au choix, sauvegarder le résultat dans un nouveau fichier ou le joindre à un fichier existant. Il n'est pas possible d'écraser un fichier existant.
- ▶ Après avoir cliqué sur **OK**, la routine de mesure débute conformément aux paramètres définis dans la méthode et la séquence.
 - ✓ En cas d'utilisation du distributeur d'échantillon, la mesure a lieu automatiquement. En cas de distribution manuelle d'échantillons sans distributeur d'échantillon, les consignes de préparation d'échantillons apparaissent à l'écran.

Affichage pendant le déroulement de l'analyse

Pendant la mesure, les résultats sont affichés en temps réel dans la fenêtre de déroulement et des résultats. Par ailleurs, les fenêtres suivantes peuvent être ouvertes :

- **Courbe du signal** : Déroulement du signal de mesure
- **Représentation spectrale** : La raie d'absorption de l'analyte ainsi que l'environnement spectral saisi en même temps
- **Bargraphe** : Valeurs de mesure dans un graphique à barres
- **Fenêtre de rapport** : Statut actuel de la flamme ou du four
- **Concen. échantillon ds courbe de référence** : Position de la concentration d'échantillon examinée sur la courbe d'étalonnage

La fenêtre **Options / Déroulement analyse** permet de prérégler l'affichage de cette fenêtre. Les fenêtres peuvent aussi être masquées ou ouvertes pendant la mesure :

- Cliquer sur **Sequence options** pour ouvrir la fenêtre **Fenêtre d'affichage**. Activer ici les options de fenêtre et cliquer sur **Fenêtre d'affichage**.
- Ouvrir toutes les fenêtres d'affichage en passant par le point de menu **Vue | Ouvrir fenêtre aff.** ou en utilisant la touche F7.
- Fermer toutes les fenêtres d'affichage en passant par le point de menu **Vue | Fermer fenêtre aff.** ou en utilisant la touche F8.

L'avancement de la mesure est documenté dans la liste des séquences de la fenêtre des résultats. Les lignes avec les actions qui se suivent sont indiquées par les symboles suivants dans la colonne du tableau :

Symbole	Description
-	Pas encore mesuré / traité
O	Mesure en cours
+	Déjà mesuré / traité

Des icônes s'affichent dans la barre des symboles sur le côté pendant la mesure :

Bouton	Description
Sequence options	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définir d'autres options pour la fin de la séquence ou en cas d'erreur ▪ Ouvrir fenêtre d'affichage
Afficher méthode	Ouvrir la fenêtre des méthodes La méthode est en lecture seule et ne peut pas être modifiée.
Séquence Echantillons	Ouvrir la fenêtre de séquence La séquence peut être étendue pendant la mesure. La fenêtre des séquences contient le bouton ID échant. permettant de modifier d'autres ID échantillons.




Bouton	Description
Déclencher racloir	En activant l'icône, en mode protoxyde d'azote, le racloir nettoie la tête du brûleur entre deux mesures dans une série statistique d'un échantillon.
Supprimer flamme	Éteindre immédiatement la flamme

Voir également

- 📖 Créer des remarques prédéfinies [▶ 168]
- 📖 Options pour le déroulement de l'analyse [▶ 173]


6.3 Interrompre, poursuivre ou arrêter la routine de mesure

Une routine de mesure en cours peut être interrompue, puis reprise. Avec la technique à tube graphite et la technique hydride, la mesure d'échantillons en cours doit cependant être terminée et ensuite interrompue. Cette procédure empêche que des résidus d'échantillon ne se déposent dans le tube graphite ou le système hydride. Pour la technique flamme, il est possible d'arrêter à tout moment sans problème.

- | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arrêter / interrompre la routine de mesure | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Arrêter immédiatement la routine de mesure en cliquant sur  ou en passant par le point de menu Routine Arrêt. ▶ Indiquer une interruption de la routine de mesure en cliquant sur  ou en passant par le point de menu Routine Annuler. Après la détection de la déclaration d'interruption, l'icône devient pâle. Le programme hydride ou le programme du four se poursuit jusqu'à la fin. Ensuite un arrêt du cours de l'analyse est déclenché. |
| Poursuivre la routine de mesure | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Poursuivre une routine de mesure arrêtée/interrompue en cliquant sur  ou en passant par le point de menu Routine Continuer. La fenêtre de dialogue Poursuivre séquence apparaît avec l'état de l'action avant l'interruption. ▶ Sélectionner une des options pour poursuivre la mesure. ▶ Activer l'option Poursuivre avec la méthode modifiée en cas de modification de la méthode. Une nouvelle entrée de méthode dans le fichier de résultats a ainsi lieu et une autre version de la méthode est sauvegardée. ▶ Cliquer sur OK. <ul style="list-style-type: none"> ✓ La routine de mesure est reprise avec l'option sélectionnée et les résultats sont inscrits à la suite dans la base de données des résultats. |

6.4 Répéter des actions de la séquence

Il est possible de répéter une action donnée d'une séquence, une mesure donnée dans un cycle de statistiques ou une action spéciale.

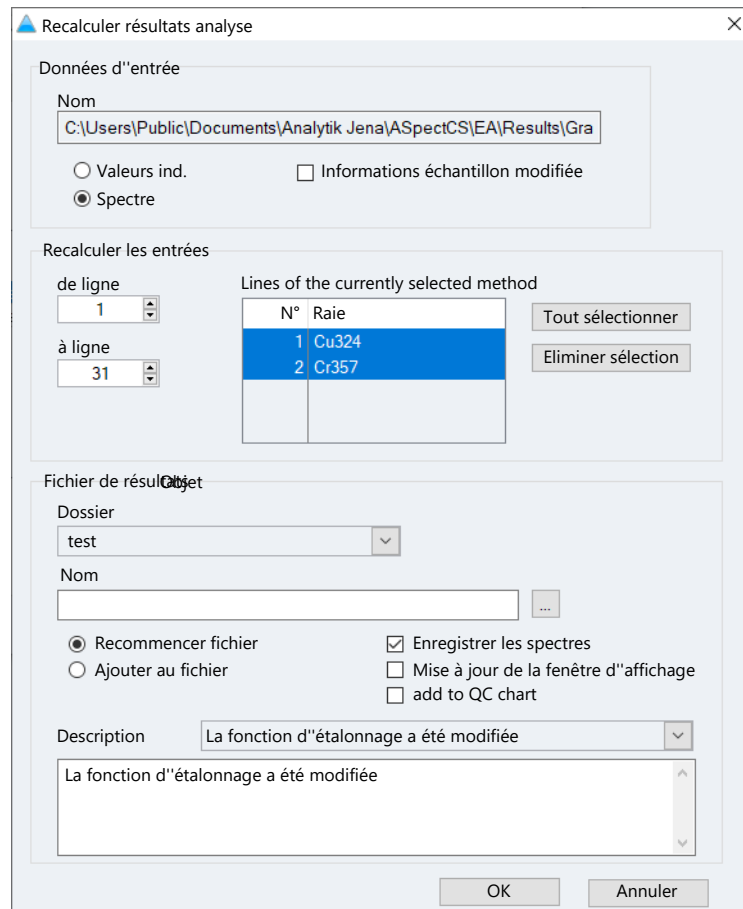
- ▶ Dans la fenêtre principale sur l'onglet **Séquence** ou **Séquence/Résultats**, marquer la ou les lignes avec l'action à répéter.
- ▶ Démarrer la routine de mesure en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Routine | Exécuter ligne(s) de séquence...**

- ▶ Sélectionner dans la fenêtre **Début mesure Séquence** un nom de fichier dans lequel le résultat de la mesure répétée doit être enregistré.
Au choix, sauvegarder le résultat dans un nouveau fichier ou le joindre à un fichier existant. L'écrasement de résultats déjà présents si l'on choisit le même nom de fichier est impossible.
- ▶ Cliquer sur **OK**.
 - ✓ La répétition des lignes de séquence sélectionnées commence.

Lors des répétitions de la séquence ou de la mesure de lignes données, une nouvelle version de la méthode est sauvegardée. Dans ce cas, il n'y a pas de contrôle des modifications dans la méthode.

6.5 Recalculer les résultats d'analyse

Après chaque modification des conditions d'exploitation, p. ex. modification de la fonction d'étalonnage ou modifications de méthodes, les résultats doivent être recalculés afin de rendre les modifications efficaces. Les données d'informations sur les échantillons, p. ex. les noms des échantillons ou les facteurs de dilution, peuvent également être modifiées et les modifications prises en compte dans l'édition des résultats d'analyse. Les options pour le recalcul sont définies dans la fenêtre **Recalculer résultats analyse**.




Options dans la fenêtre Recalculer résultats analyse

Option	Description
Groupe Données d'entrée	
Nom	Nom du fichier d'origine avec résultats d'analyse

Option	Description
Valeurs ind.	Les résultats de mesure des valeurs individuelles de l'échantillon ont été enregistrés dans le fichier d'origine. Le recalcul est effectué à partir des valeurs individuelles.
Informations sur échantillon modifiées	Les données d'information sur les échantillons ont été modifiées et doivent être prises en compte avec le recalcul.
Groupe Recalculer les entrées	
à ligne	Ligne de départ dans la liste de résultats
de ligne	Ligne de fin dans la liste de résultats
Lines of the currently selected method	Recalculer les lignes sélectionnées
Groupe Fichier de résultats (Objet)	
Dossier	Emplacement de sauvegarde pour le fichier de résultats
Nom	Nom du fichier des résultats Recommencer fichier Si cela est activé, un nouveau nom de fichier doit être entré. Le système contrôle si le nom de fichier existe déjà. Les fichiers présents ne peuvent pas être écrasés. Ajouter au fichier Lorsqu'activé, les valeurs recalculées sont ajoutées à la suite du fichier existant.
Enregistrer les spectres	Enregistrer les spectres des valeurs individuelles des échantillons avec les nouveaux résultats d'analyse Cette option n'est active que si des spectres sont enregistrés dans le fichier d'origine.
Mise à jour de la fenêtre d'affichage	Actualiser la fenêtre d'affichage après un recalcul
add to QC chart	Saisir les valeurs recalculées dans les onglets QC lorsque des onglets QC sont spécifiés dans la méthode.
Description	Cette note supplémentaire est enregistrée avec les résultats d'analyse recalculés. Cette entrée est nécessaire lorsque la gestion des utilisateurs est installée. Des descriptions définies par l'utilisateur peuvent être sélectionnées dans la liste.

Recalculer

- ▶ Cliquer sur  ou sélectionner le point de menu **Routine | Recalculer**. La fenêtre **Recalculer résultats analyse** apparaît.
- ▶ Spécifier des options et sélectionner un nom de fichier.
- ▶ Cliquer sur **OK**.
 - ✓ Le recalcul est effectué.


Remarque : Les valeurs recalculées peuvent être enregistrées dans un nouveau fichier ou dans un fichier de résultats existant. Toute manipulation des données d'origine est exclue. Les résultats initiaux restent disponibles tant que le fichier initial n'est pas supprimé.

Voir également

-  Créer des remarques prédéfinies [▶ 168]

6.6 Exploiter des mesures en parallèle à une analyse en cours

En mode mesure, il n'est pas possible d'effectuer d'autres exploitations des résultats. Cependant, si une application est déjà en cours, une autre instance de programme de l'application peut être ouverte en mode Offline. Dans ce mode, il n'y a pas de liaison avec l'appareil. Toutes les autres fonctions comme la création de méthodes ou le chargement et l'exploitation des résultats peuvent cependant être utilisées en parallèle avec le mode de mesure en cours de la première instance de programme.

- ▶ Sélectionner l'élément de menu **Fichier | Démarrer hors ligne**.
La deuxième instance du logiciel démarre.
- ▶ Ouvrir le fichier de résultats de la mesure en cours avec la commande du menu **Fichier | Ouvrir le fichier de résultats**.
Les résultats mesurés jusqu'à présent sont chargés dans la fenêtre des résultats.
- ▶ Charger d'autres résultats à partir de la mesure en cours en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Vue | Mise à jour liste de résultats**.
 - ✓ Il est possible de continuer à traiter les résultats, p. ex. en affichant les détails de l'échantillon ou la fonction d'étalonnage.

Remarque : En cas de nouveau calcul, les résultats recalculés sont enregistrés dans un nouveau fichier. L'accès au fichier d'origine nécessite d'ouvrir une nouvelle fois les données de résultat.

6.7 Affichage des résultats et du déroulement de l'analyse

Remarque : Les valeurs de mesure dans Absorbance ou Émission sont mesurées selon le mode de fonctionnement. Seules les valeurs d'absorbance sont évoquées dans la description suivante. Les mêmes informations et indications s'appliquent aux valeurs d'émission. Pour les valeurs d'absorbance, dans les exploitations de valeurs, l'abréviation **Abs.** est utilisée pour les valeurs d'extinction et **Ems** pour les valeurs d'émission.

Les résultats de mesure et la séquence sont affichés au grand en arrière-plan de l'interface de travail dans la fenêtre des résultats.

L'affichage sur différents onglets dans la fenêtre des résultats donne une bonne vue d'ensemble des résultats de mesure et des exploitations statistiques.

Il est possible de sélectionner les onglets suivants :

- **Séquence/Résultats** : Contenu des cartes Séquence et Résultats sur une carte
- **Séquence** : Affichage de la séquence actuelle
- **Résultats** : Représentation des résultats de mesure
- **Sommaire** : Résumé des résultats de mesure
- **Solide**

Dans la barre de statut de la fenêtre de résultats figure le nom de fichier avec le fichier de résultats actuel.

6.7.1 Carte Séquence/Résultats

La carte **Séquence/Résultats** contient les données des deux cartes distinctes **Séquence** et **Résultats**.

6.7.2 Carte Séquence

La carte **Séquence** liste la séquence active et les paramètres sélectionnés tirés de l'ID échantillon. Il est possible de suivre ici le déroulement de la routine de mesure pendant l'analyse. Les symboles suivants sont utilisés ici :

Symbole	Description
-	Pas encore mesuré / traité
O	Mesure en cours
+	Déjà mesuré / traité

6.7.3 Carte Résultats

Sur la carte **Résultats** figurent tous les résultats de mesure et toutes les exploitations statistiques. Pour plus de clarté, les valeurs sont réparties dans des tableaux. Les onglets pour ce tableau se trouvent au bas de la fenêtre.

Les valeurs sont classées dans l'ordre de la mesure d'échantillons. Pour chaque échantillon, les éléments analysés sont mentionnés.

Tableau Abs./Durée

Le tableau comprend les valeurs d'absorbance et les exploitations statistiques conformément à la méthode choisie (fenêtre **Méthode / Statistiques**).

Colonne du tableau	Description
N°	Numéro dans la série d'analyse
Nom	Nom d'échantillon
Raie	Ligne d'analyse
Abs.	Valeur moyenne ou médiane des différentes absorbances mesurées Pour l'analyse de solides : absorbance normée
ET(Abs.)	Écart-type de l'absorbance (calcul statistique de la valeur moyenne)
RSD%	Écart-type moyen (moyenne statistique)
Date / Temps	Heure de la mesure
Valeurs ind.(Abs.)	Valeurs individuelles des mesures d'absorbance

Tableau Solide

Colonne du tableau	Description
N°	Numéro dans la série d'analyse
Nom	Nom d'échantillon
Norm.abs.	Valeur moyenne de l'absorbance normée (absorbance/pesée)
ET	Écart-type de Conc. 1 (moyenne statistique)
RSD%	Écart-type relatif de Conc. 1 (moyenne statistique)
Masse	Masse d'analyte moyenne absolue
Unité	Unité absolue de l'analyte
Humidité[%]	Humidité relative de l'échantillon
Pesée.[%]	Pesées pour toutes les quantités individuelles
Date / Temps	Heure de la mesure
Valeurs ind.(Abs.)	Valeurs individuelles des mesures d'absorbance

Tableau Conc.1

Le tableau **Conc.1** indique la concentration analysée de l'échantillon tel qu'il a été amené à l'AAS.

Colonne du tableau	Description
N°	Numéro dans la série d'analyse
Nom	Nom d'échantillon
Raie	Ligne d'analyse
Unité	Unité de concentration
Conc.1	Concentration analysée de l'échantillon
ET	Écart-type de Conc. 1 (moyenne statistique)
RSD%	Écart-type relatif de Conc. 1 (moyenne statistique)
R	Étendue de Conc. 1 (valeur médiane statistique)
R%	Étendue relative de Conc. 1 (valeur médiane statistique)
VB	Plage de confiance
Notes	Remarques concernant des situations survenues pendant la routine de mesure
FD	Facteur de dilution en cas de dépassement de concentration En cas de dépassement de la concentration, il est possible d'activer une dilution automatique avec le distributeur d'échantillons dans la fenêtre Méthode / Alimentation échantillons . Le facteur de dilution de cette dilution automatique par le distributeur d'échantillons est pris en compte lors du calcul de la Conc. 1.
Abs.	Valeur moyenne ou médiane des différentes absorbances mesurées Pour l'analyse de solides : absorbance normée
ET(Abs.)	Écart-type de l'absorbance (calcul statistique de la valeur moyenne)
ET(Abs.)	Écart-type de l'absorbance (calcul statistique de la valeur moyenne)
Date / Temps	Heure de la mesure
Valeurs ind.(Abs.)	Valeurs individuelles des mesures d'absorbance

Tableau Conc.2

Le tableau **Conc. 2** indique la concentration de l'échantillon initial. Lors du calcul de **Conc. 2**, les données d'information échantillon sont prises en compte :

- Pré-dilution
- Pesée de solides et de solutions
- Facteur de conversion pour les autres unités

Option	Description
N°	Numéro dans la série d'analyse
Nom	Nom d'échantillon
Raie	Ligne d'analyse
Unité	Unité de concentration
Conc. 2	Concentration de l'échantillon d'origine en prenant en compte les données d'information échantillon
ET 2	Écart-type de Conc. 2 (moyenne statistique)
RSD%	Écart-type relatif de Conc. 2 (moyenne statistique)
VB	Plage de confiance
Notes	Remarques concernant des situations survenues pendant la routine de mesure
Abs.	Valeur moyenne ou médiane des différentes absorbances mesurées Pour l'analyse de solides : absorbance normée
Date / Temps	Heure de la mesure
Valeurs ind.(Abs.)	Valeurs individuelles des mesures d'absorbance

Tableau Résultat QC.

Le tableau **Résultat QC**. montre les résultats des échantillons QC : Valeur théorique et valeur réelle de la concentration, taux de récupération (pas pour la valeur à blanc), réactions à des écarts éventuels (tous les types sauf la valeur à blanc).

Colonne du tableau	Description
N°	Numéro dans la série d'analyse
Nom	Nom d'échantillon
Raie	Ligne d'analyse
QC pour fonctions d'éta- lonnage	R²(adj.) Activation Conc.car : Concentration type
QC pour échantillons QC, pas pour valeur à blanc QC	Conc. 1 Cons. : Valeur de consigne Récup. : Taux de récupération Le taux de récupération de la concentration est déterminé pour les échantillons QC et les étalons QC. Avec la solution initiale QC, la tendance QC et la matrice QC, le taux de récupération de l'augmentation de la concentration due à l'addition est déterminé.
QC Limite de détection de valeur à blanc	ET : Écart-type des mesures à blanc Lim.détec. : Limite de détection Fond : Limite de quantification
Notes	Remarques concernant des situations survenues pendant la routine de mesure
Abs.	Valeur moyenne ou médiane des différentes absorbances mesurées Pour l'analyse de solides : absorbance normée
ET(Abs.)	Écart-type de l'absorbance (calcul statistique de la valeur moyenne)
Date / Temps	Heure de la mesure
Valeurs ind.(Abs.)	Valeurs individuelles des mesures d'absorbance

Tableau Erreur

Si des erreurs ont lieu pendant la mesure, les mesures correspondantes sont indiquées en rouge dans tous les tableaux. Dans le tableau **Erreur**, l'erreur de mesure qui s'est produite est documentée par écrit.

Tableau Valeurs ind.

Le tableau **Valeurs ind.** contient les valeurs individuelles de l'absorbance mesurées.

Tableau ID échant.

Le tableau **ID échant.** contient les données d'informations échantillons.

Colonne du tableau	Description
N°	Numéro dans la série d'analyse
Nom	Nom d'échantillon
Raie	Ligne d'analyse
Pos	Position de l'échantillon dans le distributeur d'échantillons
Pré-FD	Le facteur de pré-dilution est le facteur déterminant la dilution de l'échantillon original avant que ce dernier ne soit placé dans le distributeur d'échantillons ou amené dans l'unité d'atomisation lorsqu'un distributeur d'échantillons n'est pas utilisé. Le facteur est nécessaire pour la détermination de la concentration de l'échantillon original (Conc.2 sur le tableau des résultats).

Colonne du tableau	Description
Pesée.	<p>Pesée en grammes (uniquement analyse de solutions)</p> <p>Cette masse de l'échantillon d'origine a été diluée dans la solution lors du traitement initial de l'échantillon. La pesée est nécessaire pour le calcul de la concentration de l'échantillon d'origine (Conc.2).</p> <p>Remarque : Pour l'analyse de solides, des pesées d'échantillons connues sont saisies dans la Fenêtre des résultats / Solide ou pesées.</p>
Vol.	<p>La pesée a été diluée dans ce volume (en mL) du diluant. La valeur est nécessaire pour déterminer la concentration de l'échantillon original (Conc.2 sur le tableau des résultats).</p>
Nom(2)	Autre nom d'échantillon
AS-FD	<p>Facteur de dilution du distributeur d'échantillon</p> <p>Remarque : Le mode dilution utilisé ici a été réglé dans la fenêtre Méthode / Alimentation échantillons.</p>
Correct bl.	<p>Correction de valeur à blanc</p> <p>arrêt Aucune correction de valeur à blanc n'est effectuée.</p> <p>marche Pour le calcul de la concentration de l'échantillon d'origine, la dernière valeur à blanc mesurée dans la séquence est soustraite.</p> <p>Remarque : Le procédé de correction de valeur à blanc est défini dans la fenêtre Options / Etalonnage.</p>

Tableau User defined

Le tableau **User defined** permet de sélectionner les paramètres pour la sortie de résultats et leur ordre dans le tableau.

- ▶ Cliquer sur le bouton **Select columns** en haut à droite du tableau.
- ▶ Dans la fenêtre **Select columns**, marquer les paramètres avec la souris.
- ▶ Pour modifier l'ordre de l'affichage, marquer le paramètre et le déplacer dans la liste avec les touches fléchées du clavier. Plusieurs paramètres sélectionnés en même temps sont déplacés en bloc.
 - ✓ Après le retour dans la fenêtre principale, les résultats sont affichés. La largeur des colonnes du tableau peut être modifiée en plaçant le curseur sur la ligne d'en-tête du tableau (le curseur devient alors une double flèche) et en élargissant la colonne à la largeur voulue en maintenant le bouton de la souris pressé.

Remarque : La largeur de colonne est enregistrée dans cet affichage. Dans les autres tableaux dans la fenêtre principale, les modifications de la largeur de colonne sont restaurées après avoir quitté.

Voir également

- 📄 Aperçu des marquages dans l'affichage des valeurs [▶ 188]

6.7.4 Carte Sommaire


Un résumé des résultats de l'analyse se trouve sur la carte **Sommaire**. Il est possible de sélectionner différentes données :

Option	Description
Conc.1	Concentration analysée de l'échantillon
Conc. 2	Concentration de l'échantillon d'origine en prenant en compte les données d'information échantillon

Option	Description
Abs.	Valeur moyenne ou médiane des différentes absorbances mesurées Pour l'analyse de solides : absorbance normée
Abs.(RSD / R)	Écart-type relatif ou étendue de l'absorbance
ET	Écart-type de Conc. 1 (moyenne statistique)
RSD%	Écart-type relatif de Conc. 1 (moyenne statistique)
Lim.détec.	Limite de détection
Fond	Limite de quantification
Récup.(Cons.)	Taux de récupération (valeur de consigne)
R²(adj.)	Corrélation de la courbe d'étalonnage

Activer les champs de contrôle permet d'afficher les types d'échantillons suivants :

- **Echantillons**
- **Echant. QC**
- **Etal.**
- **Autres**

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Imprimer Sommaire**. Elle permet de lancer l'impression conformément aux lignes et aux paramètres à imprimer. Outre l'impression avec l'imprimante connectée, il est également possible d'enregistrer les données au choix sous forme de fichier TXT, HTML ou PDF et de les afficher avec une application correspondante.

Voir également

-  Imprimer les résultats [► 157]

6.7.5 Carte Solide

La carte **Solide** liste la suite de mesures individuelles de l'analyse de solides.

La suite de mesures d'étalonnage et d'échantillons définie dans la séquence est divisée en mesures individuelles et leurs pesée, tare et état de dosage sont affichés et saisis.

Voir également

-  Analyse de solides avec technologie du four graphite [► 102]

6.8 Ouvrir des fichiers de résultats ou en supprimer de l'affichage

Il est possible de rouvrir des résultats d'analyse déjà enregistrés.

Ouvrir le fichier des résultats

Les fichiers de résultats sont enregistrés dans des dossiers déterminés correspondant à la technique d'atomisation. Par conséquent, il n'est possible d'ouvrir que des fichiers correspondant à la technique d'atomisation sélectionnée dans la fenêtre **Démarrage rapide**. Les spectres de ligne ne sont accessibles que si un fichier contenant les spectres a été enregistré avec le fichier des résultats.

- ▶ Sélectionner le point de menu **Fichier | Ouvrir le fichier de résultats**.
- ▶ Dans la fenêtre standard **Ouvrir**, sélectionner le fichier.
La fenêtre **Charger les résultats** s'ouvre. Outre le nom du fichier, on trouve également ici le nom et le numéro de l'appareil, la technique d'analyse utilisée, la version du logiciel et la description facultative.

- ▶ Activer l'option **Extract sample information** lorsque les données d'informations échantillons sont nécessaires dans des étapes de travail ultérieures. Les informations échantillons sont p. ex. nécessaires pour des calculs ultérieurs avec des ID échantillons modifiés.
- ▶ Cliquer sur **OK**.
 - ✓ Le fichier des résultats est chargé et s'affiche sur la fenêtre des résultats. Le nom du fichier des résultats en cours de chargement est indiqué dans la ligne d'état d'ASpect CS.

Le fichier peut être recalculé ou imprimé. Il est également possible d'extraire la méthode à partir du fichier de résultats et de l'utiliser pour d'autres mesures. Si l'ID échantillon a été extrait lors du chargement, alors ces données sont affichées dans la fenêtre **ID échant.**

Effacer l'affichage de la liste de résultats actuelle

Une liste de résultats affichée est toujours supprimée en chargeant un autre fichier de résultats et remplacée par la nouvelle liste de résultats. L'affichage actuel de la liste de résultats peut également être supprimé explicitement.

- ▶ Sélectionner l'élément de menu **Editer | Supprimer liste résultats**.
 - ✓ La liste de résultats sera supprimée et une liste de résultats vide sera affichée pour d'autres étapes de travail.

Remarque : Le logiciel dispose de fonctions complètes de protocole pour l'impression des résultats. Par ailleurs, les résultats peuvent être importés ou exportés. Les résultats d'échantillons individuels sont accessibles dans la fenêtre **Données | Gestion des données**.

Voir également

- 📄 Imprimer les résultats [▶ 157]
- 📄 Gérer les données de résultat [▶ 164]

6.9 Détails échantillons et spectres

Pour chaque mesure dans la fenêtre des résultats, il est possible d'afficher les valeurs individuelles (séries statistiques) des mesures et, s'ils sont aussi enregistrés, les spectres dans la fenêtre **Valeurs ind.échant.** Si les spectres ont aussi été enregistrés avec les résultats d'analyse, alors les différents spectres peuvent être affichés et modifiés dans la fenêtre **Spectres**.

6.9.1 Afficher des valeurs isolées d'échantillon

La fenêtre **Valeurs ind.échant.** permet d'afficher des informations détaillées sur les différentes valeurs (séries statistiques) et l'évolution des signaux d'une mesure d'échantillons. Par ailleurs, cette fenêtre dispose des fonctions suivantes :

- Afficher les spectres de la mesure individuelle
- Activer/désactiver des mesures individuelles dans le calcul de la valeur d'analyse
- Adapter les limites d'intégration pour l'exploitation des zones de signal

La fenêtre **Valeurs ind.échant.** s'ouvre en double-cliquant sur la ligne d'échantillon voulue dans le tableau de résultats. Sinon, il est possible de marquer la ligne et de sélectionner le point de menu **Vue | Résultats détaillés**.

Valeurs ind.échant. - [Sample 1 Cu]

Cu324 N° Abs. Date
 Type ET Temps
 Nom RSD

N°	Abs.	Conc. 1 µg/L	Notes
1	0.45092	9.11	
2	0.45520	9.22	

Effacer Afficher spectre

OK Annuler

Indication sur l'échantillon

Champ	Description
Raie	Ligne d'analyse
N°	Numéro de la valeur dans le tableau de résultats
Type	Type d'échantillon
Nom	Nom d'échantillon
Abs. / Ems	Valeur d'absorbance / valeur d'émission moyennée sur toutes les valeurs individuelles
ET	Écart-type standard (moyenne statistique) L'affichage est indépendant de la méthode statistique définie pour la mesure.
RSD	Écart-type moyen (moyenne statistique) L'affichage est indépendant de la méthode statistique définie pour la mesure.
Date / Temps	Heure de la mesure






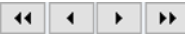
Affichage / suppression des valeurs individuelles

Les valeurs individuelles des échantillons déterminés s'affichent dans le tableau.

Colonne du tableau	Description
N°	Numéro de la valeur individuelle dans la mesure d'échantillon
Pesée.	Uniquement analyse directe des solides Pesées des échantillons individuels
Abs.	Absorbance de la valeur individuelle Pour l'analyse de solides : absorbance normée
Notes	Aucune La valeur entre dans le calcul de la moyenne d'échantillon. MAN La valeur a été exclue manuellement du calcul de la valeur d'échantillon.

Colonne du tableau	Description
	COR La valeur a été automatiquement exclue du calcul de la valeur d'échantillon en raison du test de Grubb pour les valeurs extrêmes.


Boutons et options

Boutons / Option	Description
Effacer / Réact.	Retirer la valeur individuelle des échantillons du calcul de la valeur moyenne ou la réactiver pour le calcul
Afficher spectre	Seulement si des spectres individuels ont été enregistrés avec la mesure et le Mode Scientifique (point de menu Extras Mode scientifique) est activé Affichage des spectres de ligne dépendant de la longueur d'onde mesurés, spectres donnant la valeur individuelle des échantillons
Remplacer par entrée N°	Seulement étalons de calibration L'échantillon actuel doit être remplacé par l'échantillon en position N° du tableau de résultats lors d'un calcul ultérieur.
	Remettre le zoom à zéro
	Agrandir le graphique Dessiner un cadre autour de la zone à agrandir en maintenant la touche de la souris appuyée
	Afficher les valeurs du signal sur la courbe de signal
	Ajouter une zone de texte sur le graphique Dessiner un cadre en maintenant la touche de la souris appuyée et saisir le texte.
	Définir les limites d'intégration du signal
	Passer d'une ligne d'échantillon individuel à l'autre et d'un échantillon au suivant dans le tableau de résultats
Superposé	Les différents spectres sont affichés les uns sur les autres sur le graphique. Le spectre sélectionné est affiché en gras.

La courbe du signal et, pour la technologie du four graphite, aussi l'évolution du fond non spécifié de la valeur individuelle marquée sont représentées dans le temps sur le graphique sur la droite à côté du tableau. Le nombre de points de mesure correspond au nombre de spectres mesurés. Cela dépend du temps de mesure et est déterminé spécifiquement pour chaque ligne d'analyse dans la fenêtre **Méthode / Lignes**. Les zones de signal hors de la plage d'intégration sont sur fond gris. Les zones où les spectres contiennent des structures très spécifiques sont marquées en jaune avec la procédure de correction **avec référence**. Vérifier dans ce cas la ligne de base spectrale à l'aide du bouton **Afficher spectre**.

Exclure des valeurs isolées d'échantillon

Il est possible d'exclure manuellement une valeur individuelle du calcul de la moyenne de l'échantillon.

- ▶ Marquer la valeur individuelle à exclure du tableau.
- ▶ Cliquer sur **Effacer**.
La valeur individuelle apparaît dans la colonne **Notes** avec l'indication **MAN**.
- ▶ Cliquer sur  pour démarrer le nouveau calcul.



- ✓ Les données sont recalculées et sont ajoutées au fichier de résultats actuel ou sauvegardées dans un nouveau fichier.

Cliquer sur **Réact.** permet d'activer à nouveau la valeur individuelle sélectionnée pour le calcul de la valeur moyenne.

Remarque : Le test de Grubb de valeurs extrêmes permet de rechercher et d'éliminer automatiquement les valeurs extrêmes parmi les valeurs individuelles pendant l'analyse.

Définir à nouveau les limites d'intégration

Lors de l'analyse simultanée de plusieurs lignes d'analyse (exploitation multiligne), les paramètres de ligne d'analyse de la ligne principale sont utilisés pour les lignes supplémentaires. Lors de l'exploitation du signal intégrale (technique à tube graphite), il est conseillé d'adapter les limites d'intégration des lignes supplémentaires à la courbe réelle du pic.

- ▶ Cliquer sur , puis, sur le graphique, sur le moment du début de l'intégration. Une ligne verticale apparaît.
- ▶ Cliquer sur le bouton étroit ... et sélectionner dans le menu contextuel le point **Set integration end**. Cliquer ensuite sur le graphique sur le moment de la fin de l'intégration.
- ▶ Cliquer à nouveau sur ... et sélectionner le point **Use values in current method**. Les zones marginales qui ne doivent pas être prises en compte sont marquées en couleur sur le graphique.
- ▶ Fermer la fenêtre **Valeurs ind.échant.** en cliquant sur **OK**. Un message apparaît indiquant que la méthode peut être recalculée.
- ▶ Cliquer sur  pour démarrer le nouveau calcul.
 - ✓ Les données sont recalculées et sont ajoutées au fichier de résultats actuel ou sauvegardées dans un nouveau fichier. Les valeurs actuelles ont été intégrées à la méthode et peuvent être indiquées dans la fenêtre **Méthode / Exploitation** en cliquant sur **Signal integration**.

6.9.2 Afficher et évaluer les spectres

Cette fonction est uniquement disponible si des spectres individuels ont été enregistrés avec la mesure et le Mode Scientifique (point de menu **Extras | Mode scientifique**) est activé

Les spectres de ligne d'une valeur individuelle sont accessibles dans la fenêtre **Valeurs ind.échant.**

- ▶ Cliquer deux fois sur la ligne de l'échantillon dans la fenêtre principale. La fenêtre **Valeurs ind.échant.** apparaît.
- ▶ Sélectionner la valeur individuelle dans le tableau et cliquer sur **Afficher spectre**.
 - ✓ La fenêtre **Spectres** apparaît.

La fenêtre **Spectres** permet d'exécuter les fonctions suivantes :

- Afficher des spectres individuels
- Éditer la correction du fond
- Afficher la famille de spectres en 3D
- Corriger les décalages de pics


À gauche dans la fenêtre **Spectres**, les spectres des valeurs individuelles des échantillons sont représentés dans différents affichages. À la suite de la prise de la valeur de mesure avec une ligne CCD, une famille de spectres tridimensionnelle dépendant de la plage de longueurs d'onde et du temps apparaît. Avec la famille de spectres, des sections sont effectuées, ce qui permet une représentation bidimensionnelle des courbes de mesure.

- Pour une longueur d'onde fixe (pixel) dans le temps

- Pour un point déterminé sur l'intervalle de longueur d'onde.

Les deux représentations peuvent être affichées sur le graphique.






Boutons dans la fenêtre Spectres



Bouton	Description
Paramètres de ligne	Charger les paramètres de lignes pour la correction du fond et l'exploitation spectrale à partir de la méthode ou les transférer dans la méthode
Graphique 3D	Ouvrir les plots spectraux dans une autre fenêtre
	Passer d'une ligne d'échantillon individuel à l'autre et d'un échantillon au suivant dans le tableau de résultats

Représentation graphique à gauche des onglets

Pour la représentation sur l'intervalle de longueur d'onde, **Pixels** est indiqué sur l'axe des abscisses. Trois valeurs de longueur d'onde rouges indiquent la limite supérieure et inférieure de la plage spectrale mesurée ainsi que la position des pixels mesurés (pics de la ligne d'éléments). Les pixels de base pour la correction du fond sont marqués par des lignes grises. Le pixel de mesure est caractérisé par une ligne rouge. La zone du pixel d'exploitation est marquée en rouge clair.

Lors de l'utilisation de la procédure de correction du fond IBC et IBC-m, les zones avec structures permanentes (bandes d'absorption dans le spectre de référence) sont verrouillées automatiquement si la correction des structures permanentes est désactivée. Ces zones sont grisées sur la représentation spectrale.

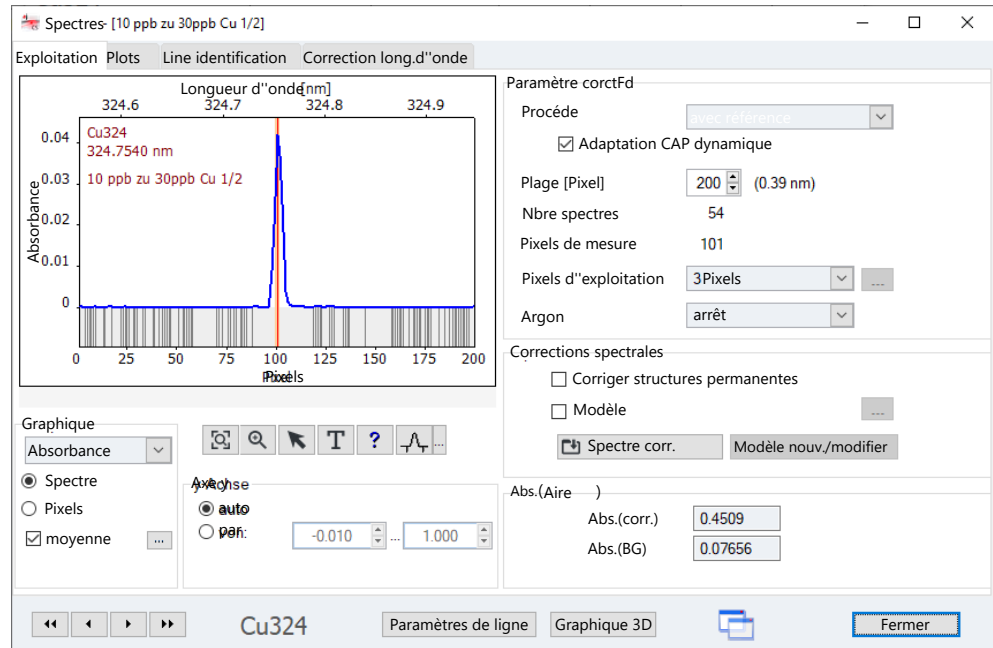
Option	Description
Liste de sélection pour la représentation graphique	Absorbance Référence énergétique Echantillon énerg. Il est possible de choisir entre l'affichage du spectre d'absorption de l'échantillon, du spectre d'énergie de la valeur de référence (uniquement valeur moyenne) et du spectre d'énergie de l'échantillon.
Spectre	Afficher la courbe spectrale d'une mesure sélectionnée sur la longueur d'onde Dans le champ avec les touches flèche, sélectionnez le numéro de la mesure à afficher. moyenne La courbe spectrale moyennée de toutes les mesures s'affiche. Cliquer sur  permet de limiter la zone aux spectres à moyenner. Indiquer pour cela le spectre de début et de fin de la zone.
Pixels	Afficher la courbe spectrale dans le temps au niveau d'un pixel sélectionné Dans le champ avec les touches flèche, sélectionnez le numéro du pixel. réel L'intégrale du pixel d'exploitation s'affiche.
	Après le zoom, rétablir les coordonnées d'origine
	Zoom graphique Cliquer et maintenir le bouton gauche de la souris pour marquer la partie du spectre à agrandir.
	Afficher la position du pixel sur la courbe du graphique Passer la souris sur la courbe permet d'afficher sous le graphique les données de la valeur de mesure à l'endroit où se trouve le curseur.
	Ajouter une zone de texte sur le graphique

Option	Description
	Dessiner un cadre pour la zone de texte en maintenant la touche de la souris appuyée et saisir le texte. Cliquer deux fois sur une zone de texte existante pour l'éditer.
	<p>Identification des lignes</p> <p>Un clic sur le graphique permet d'afficher la ligne la plus proche dans la banque de données des longueurs d'onde.</p>
	<p>Définir ou supprimer les points de référence pour la correction du fond</p> <p>Les points de correction du fond peuvent être définis en cliquant avec la souris. Un clic sur un pixel déjà sélectionné supprime le point de correction d'arrière-plan. En glissant avec la souris, des zones de pixels voisins sont sélectionnées. Les zones déjà sélectionnées sont alors supprimées.</p> <p>Un clic sur ... ouvre le menu contextuel :</p> <p>Marquer les points d'appui pour la correction du fond Marque avec des traits verticaux les points de référence sur le graphique des spectres</p> <p>Supprimer tous les points d'appui de la correction du fond Supprime tous les points de référence sélectionnés</p> <p>Afficher la liste Affiche une liste de numéros de pixels des points de référence sélectionnés</p>
Axe y	<p>Échelle du graphique</p> <p>auto Mise à l'échelle automatique : Le spectre est représenté avec une dilatation des ordonnées optimale.</p> <p>par Mise à l'échelle manuelle : Les limites des ordonnées sont saisies dans les champs.</p>

6.9.2.1 Spécifier la correction du fond et les pixels d'exploitation

La correction du fond et la sélection des pixels d'exploitation peuvent être spécifiées dans la fenêtre **Spectres / Exploitation**.

Il est possible de présélectionner les points de référence pour la correction du fond (CAP). Les modifications de la courbe du signal qui en découlent sont simultanément affichées sur le graphique. La valeur moyenne des échantillons est recalculée au choix soit immédiatement soit, en cas de grandes quantités de données, sur demande. Les pixels de référence déterminés peuvent directement être transférés dans la méthode ouverte. Pour une méthode donnée, la correction du fond idéale est déterminée de cette manière.



Zone Paramètre corctFd

Option	Description
Procédé	Procédé utilisé pour la correction du fond avec référence sans référence IBC IBC-m
Adaptation CAP dynamique	Uniquement avec référence Rechercher automatiquement les pixels de référence
Plage [Pixel]	Dans l'exploitation de zones spectrales entrantes L'exploitation des spectres peut se faire au maximum via le nombre enregistré de pixels. En cas de limitation de la zone d'exploitation, les pixels situés à droite et à gauche du pixel d'exploitation sont répartis symétriquement.
Nbre spectres	Nombre de spectres (mesures) à partir desquelles la valeur individuelle de l'échantillon est formée
Pixels de mesure	Affichage du pixel de mesure Le pixel de mesure est le pixel 101 situé au milieu de la ligne du récepteur.
Evaluation pixels	Nombre de pixels utilisés pour l'exploitation du signal de mesure L'intégrale représentant le résultat de mesure est calculée avec les valeurs de mesure de ces pixels.
Argon	En cas d'affaiblissement du signal, seuls les pixels à gauche et à droite du maximum de crête sont pris en compte pour créer le signal. Le signal du pixel de crête et, selon le niveau d'affaiblissement, celui des pixels voisins sont « découpés ». Plus le niveau d'affaiblissement de signal sélectionné est élevé, plus les zones de signal analysées se trouvent éloignées du pixel de crête. L'affaiblissement du signal permet d'élargir la plage de travail de l'étalonnage. Les pixels sur les bords utilisés pour l'analyse sont affichés dans la colonne Evaluation pixels . Les zones exploitées sont indiquées en couleur à gauche du graphique.

Zone Corrections spectrales

Option	Description
Corriger structures permanentes	<p>Pas pour la correction du fond sans référence</p> <p>Correction automatique des structures permanentes</p> <p>Les structures permanentes sont des structures spectrales apparaissant dans le spectre de référence et d'échantillon, p. ex. les bandes d'absorption des gaz de flamme. Le réglage doit être activé si ces structures ne sont pas complètement compensées.</p>
Modèle	Sélection d'un modèle pour la correction spectrale

Zone Abs. (Moyenne) / Abs. (Aire)

La valeur moyenne de l'absorbance **Abs.(corr.)** est indiquée dans cette zone. L'utilisation de la technologie du four graphite couplée à la correction du fond **avec référence** entraîne aussi l'indication de l'absorbance du fond **Abs.(BG)**.

Charger/envoyer les paramètres de ligne

Les paramètres pour l'exploitation spectrale peuvent être obtenus à partir de la méthode pour chaque ligne d'analyse ou les modifications issues de la fenêtre **Spectres** peuvent être transférées à la méthode.

- ▶ Dans la fenêtre **Spectres**, cliquer sur **Paramètres de ligne**.
La fenêtre **Paramètres de ligne / Exploitation** apparaît.
- ▶ Dans le tableau des lignes, sélectionner la ligne dont les paramètres doivent être envoyés vers la méthode ou obtenus à partir de la méthode.
- ▶ Activer l'option d'action :
Prendre sur la méthode/ligne – charge les paramètres d'origine à partir de la méthode
Copier sur méthode/ligne – actualise les paramètres modifiés
- ▶ Cliquer sur **OK**.
✓ Selon les réglages, les paramètres modifiés peuvent être envoyés vers la méthode ou les paramètres d'origine peuvent être chargés à partir de la méthode.

Voir également

📖 Description des algorithmes utilisés pour la correction du fond des spectres [▶ 189]

6.9.2.2 Créer un modèle pour les corrections de spectre

Dans la routine, on essaye si possible de sélectionner pour l'analyse des lignes qui ne sont pas perturbées ou qui possèdent un fond facile à corriger. Si cela n'est pas possible, vous pouvez supprimer à l'aide de spectres de correction les perturbations discontinues provoquées par exemple par des superpositions de lignes avec un ou plusieurs éléments de matrice. Les spectres de correction d'une matrice sont résumés dans un modèle et ils peuvent être reliés à la ligne dans la méthode.

Exécuter les étapes suivantes pour créer et utiliser un modèle de correction pour une ligne d'analyse :

1. Identifier les interférences possibles.
2. Créer et enregistrer les spectres de correction.
3. Créer un modèle de correction.
4. Accepter dans la méthode les paramètres de la ligne d'analyse avec le modèle de correction.

Étape 1 : Identifier les interférences

- ▶ Créer une méthode avec la ligne d'analyse. Sélectionner pour cela les paramètres suivants dans la méthode :

Méthode /	Options activées
Exploitation	Correction du fond : avec référence Adaptation : dynam.
Edition	Enregistrer avec résultats : Activer les options Méthode et Spectres

- ▶ Mesurer l'analyte dans la matrice.
- ▶ Dans la fenêtre des résultats, cliquer deux fois sur la ligne de l'échantillon. La fenêtre **Valeurs ind.échant.** apparaît.
- ▶ Cliquer ici sur **Afficher spectre**. La fenêtre **Spectres** apparaît.
- ▶ Dans la fenêtre **Spectres / Line identification**, identifier les perturbations possibles du signal de l'analyte par une superposition des raies des éléments de la matrice ou des absorptions moléculaires.

Remarque : Les éléments perturbateurs ou les bandes moléculaires possibles peuvent être tirés du livre Welz et. al. : „High-Resolution Continuum Source AAS“.

Étape 2 : Mesurer et enregistrer les spectres de correction

Remarque : Les concentrations des composants de la matrice ne doivent pas coïncider avec celles des échantillons, mais doivent seulement être suffisantes pour que les spectres présentent des valeurs d'intensité nettes. Pour une correction de spectre exacte, ne mesurer dans chaque cas qu'un composant comme substance pure.

- ▶ Ajouter à la séquence la mesure des composants perturbateurs de la matrice qui provoquent une superposition spectrale. Mesurer ces composants dans les solutions d'éléments individuels.
- ▶ Charger un spectre d'un composant de matrice dans la fenêtre **Spectres / Exploitation** (voir étape 1).
- ▶ Cliquer sur **Spectre corr.**. La fenêtre de la base de données pour l'enregistrement des spectres de correction s'affiche.
- ▶ Attribuer un nom au spectre et terminer le processus en cliquant sur **Enregistrer**.
- ▶ Enregistrer de cette manière les spectres des autres composants de la matrice.

Étape 3 : Créer un modèle de correction

- ▶ Ouvrir à nouveau l'affichage du spectre de l'échantillon avec l'analyte dans la matrice (voir étape 1).
- ▶ Dans la fenêtre **Spectres / Exploitation**, cocher la case **Modèle**.
- ▶ Cliquer sur **Modèle nouv./modifier**. La fenêtre **Corrections spectrales** apparaît.
- ▶ Cliquer sur **Ajouter** pour ouvrir la sélection des spectres de correction déjà enregistrés.
- ▶ Sélectionner le spectre de correction et cliquer sur **Charger**. Le spectre est chargé dans la fenêtre **Corrections spectrales**.
- ▶ Charger de la même manière les autres spectres de correction.
- ▶ Activer l'option **Mise en relief du spectre corrigé** afin de vérifier si le spectre de l'échantillon est alors débarrassé des superpositions.
- ▶ Un clic sur **Masq.** permet, en maintenant pressé le bouton de la souris, de masquer les zones qui ne doivent pas être prises en compte dans le calcul du modèle de correction. La plage de la ligne d'analyse (± 9 pixels) est déjà masquée par défaut. Il peut être nécessaire de masquer d'autres plages si aucune substance pure n'était disponible pour enregistrement et si ces impuretés risquent de se rencontrer en quantités changeantes.

- ▶ Pour enregistrer le modèle de correction, cliquer sur **Enregistrer** et donner un nom au modèle. Terminer le processus à l'aide du bouton **Enregistrer**.
- ▶ Quitter la fenêtre **Corrections spectrales** en cliquant sur **Fermer** et revenir sur la fenêtre **Spectres / Exploitation**.

Intégrer la ligne d'analyse avec le modèle de correction dans la méthode

Les paramètres de la fenêtre **Spectres / Exploitation** peuvent être transférés vers la méthode.

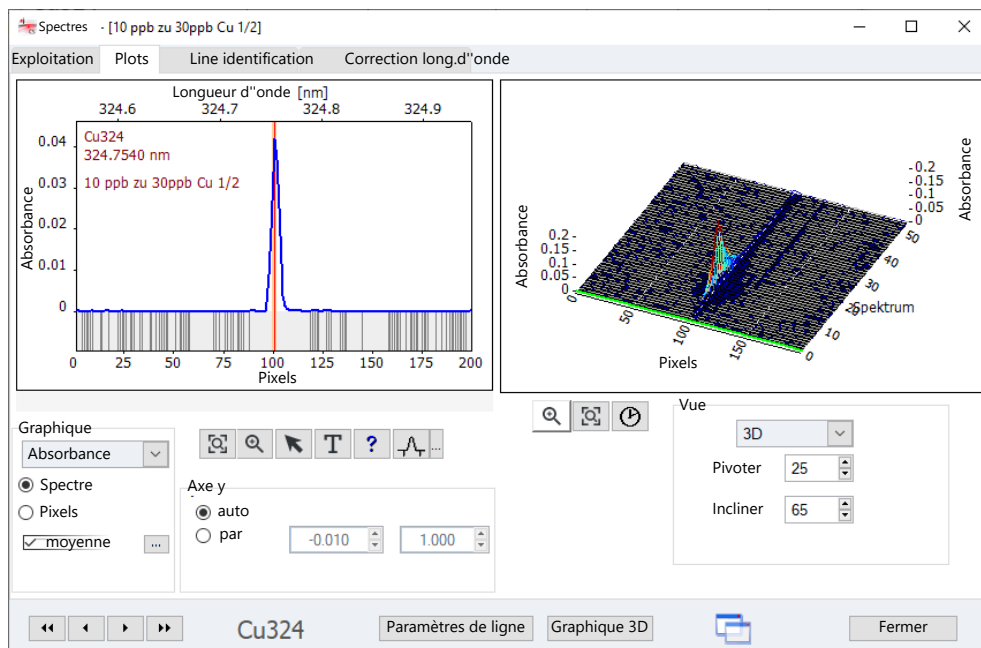
- ▶ Dans la fenêtre **Spectres / Exploitation**, cliquer sur **Paramètres de ligne**. La fenêtre **Paramètres de ligne / Exploitation** apparaît.
- ▶ Activer ici l'option **Copier sur méthode/ligne** et cliquer sur **OK**.
 - ✓ Dans la fenêtre **Méthode / Exploitation**, le modèle est affiché à côté du bouton **Corrections spectrales**.

Voir également

- 📖 Fenêtre Méthode / Exploitation - Spécifier la plage spectrale et les corrections du fond [▶ 49]
- 📖 Soustraction de spectres (correction de structures permanentes) [▶ 190]

6.9.2.3 Représentation 3D des spectres

La représentation en trois dimensions des familles de spectres d'une valeur individuelle d'échantillon est affichée dans la fenêtre **Spectres / Plots**.



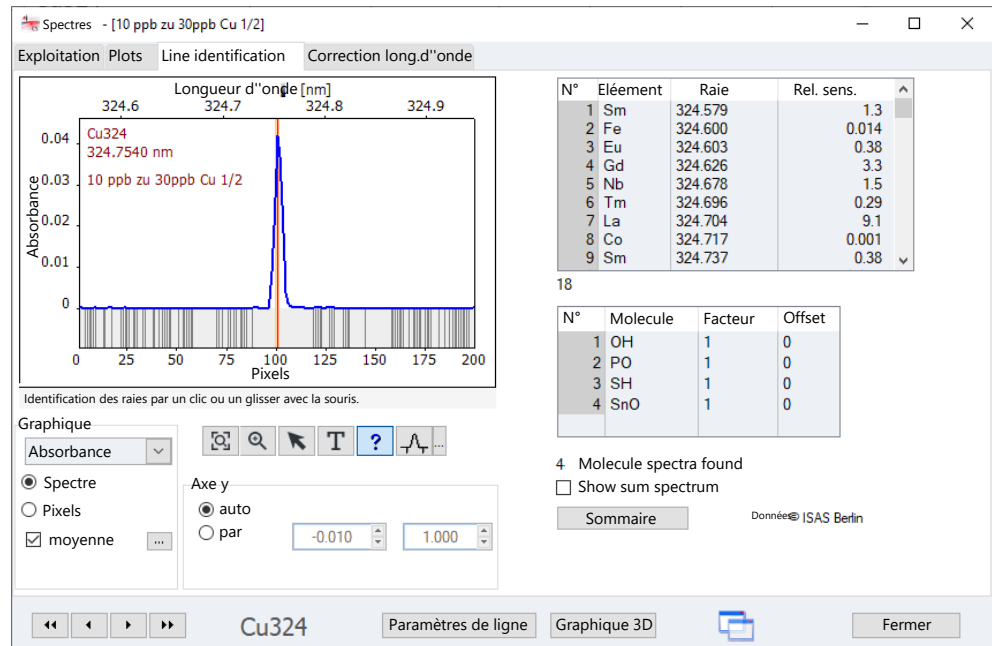
À droite de la fenêtre, le plot de la famille de spectres est représenté avec des inclinaisons variables en trois dimensions. Le spectre / pixel sélectionné sur le côté gauche du graphique est représenté en vert clair dans le plot.

Option	Description
	Agrandir le graphique
	Réinitialiser le graphique
	Structurer le plot de la famille de spectres avec différentes vitesses

Option	Description
Vue	Sélection de l'affichage du plot

6.9.2.4 Identification des lignes

Les crêtes de spectres et les bandes moléculaires peuvent être identifiées dans les données mesurées à partir d'une base de données de spectres et de lignes. Cette identification a lieu dans la fenêtre **Spectres / Line identification**.



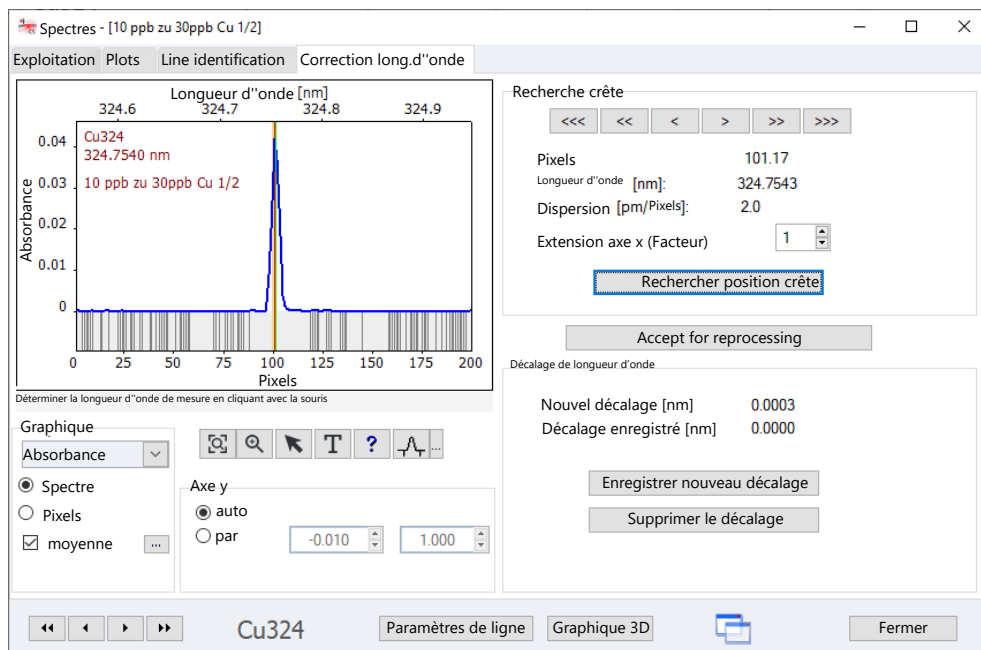
La liste supérieure montre les entrées trouvées dans la plage spectrale actuelle dans la banque de données de lignes. Sélectionner une ligne permet de placer le curseur du graphique sur la longueur d'onde de la ligne.

Cliquer ou tirer avec la souris permet de chercher dans une base de données de ligne des lignes d'éléments pour la position de longueur d'onde sélectionnée. Le symbole de l'élément est affiché à côté du curseur et l'entrée correspondante dans la ligne est marquée.

La liste du dessous montre les bandes moléculaires trouvées dans la plage spectrale affichée. La sélection d'une ligne de la liste affiche le spectre moléculaire correspondant. La colonne du tableau **Facteur** permet de saisir une valeur qui multipliera le spectre affiché. Le spectre de la bande moléculaire se trouve ainsi soit comprimé soit étendu. Un **Offset** déplace le spectre le long de l'axe y selon la valeur. L'option **Show sum spectrum** active une colonne de liste supplémentaire pour afficher la somme de plusieurs spectres. Cela permet d'expliquer aussi des spectres de fond complexes.

6.9.2.5 Corriger les décalages de pics

Le contrAA est livré pré-réglé, c'est-à-dire que les longueurs d'onde fréquemment utilisées sont réglées et contrôlées en usine. Si certaines longueurs d'onde d'analyse peu communes sont utilisées, il est possible de contrôler la justesse de la longueur d'onde d'analyse dans la fenêtre **Spectres / Correction long.d'onde**. Il est possible de corriger les décalages de pics au niveau du sub-pixel, c'est-à-dire au niveau inférieur à la dispersion des pixels.



Les facteurs de correction obtenus sont sauvegardés dans le fichier lignes/longueurs d'onde et sont applicables aux mesures suivantes. Les facteurs de correction inscrits dans ce fichier peuvent cependant être supprimés.

Recherche de crête

Option	Description
Touches fléchées	Décaler la longueur d'onde d'une crête
Pixels	Pixel actuellement sélectionné
Longueur d'onde	Longueur d'onde d'analyse actuelle
Dispersion	Résolution spectrale en picomètres par pixel
Extension axe x (Facteur)	Élargir le spectre
Rechercher position crête	Chercher la crête automatiquement et corriger le décalage
Accept for reprocessing	Le décalage de longueur d'onde modifié lors du calcul de la valeur de crête est pris en compte lors du nouveau calcul.

Délaiage de longueur d'onde

Option	Description
Nouvel décalage [nm]	Nouveau décalage obtenu
Délaiage enregistré [nm]	Décalage enregistré jusqu'ici
Enregistrer nouveau décalage	Enregistrer un nouveau décalage dans un fichier lignes/longueurs d'onde Les valeurs enregistrées dans ce fichier sont utilisées pour toutes les mesures suivantes. Remarque : Cliquer une fois seulement sur le bouton Enregistrer nouveau décalage !
Supprimer le décalage	Supprimer l'entrée de la longueur d'onde d'analyse actuelle dans le fichier lignes/longueurs d'onde

Vérifier et obtenir à nouveau le décalage de pic

- ▶ Dans la fenêtre **Spectromètre / Paramètres**, paramétrer la longueur d'onde d'analyse et démarrer la mesure de la crête.
Les résultats de la mesure s'affichent dans la fenêtre **Spectres / Correction long.d"onde**.
- ▶ Saisir un facteur dans le champ **Extension axe x (Facteur)** pour élargir le spectre jusqu'à ce que la crête soit bien visible.
- ▶ Si le pic est centré sur le pixel d'analyse 101 (la ligne rouge correspond avec le pic), le pic est détecté correctement. Dans ce cas, aucune autre action n'est nécessaire.
- ▶ Lorsque la crête est à côté de la ligne rouge, cliquer sur **Rechercher position crête**. Sinon, déplacer la ligne rouge vers la crête en utilisant les touches fléchées.
- ▶ Enregistrer le nouveau décalage de pic en cliquant sur **Enregistrer nouveau décalage**. (Cliquer une fois seulement sur le bouton !)
- ▶ Dans la fenêtre **Spectromètre / Paramètres**, démarrer une mesure sur la longueur d'onde d'analyse.
- ▶ Dans la vue de la fenêtre **Spectres / Correction long.d"onde**, le pic doit être alors centré sur le pixel d'analyse 101.
 - ✓ Les nouvelles données sont enregistrées dans le fichier lignes/longueurs d'onde et sont utilisées pour les analyses suivantes.

Voir également

- 📄 Exporter les fichiers de lignes / longueurs d'onde [▶ 165]
- 📄 Mesurer le pic spectral sur une longueur d'onde déterminée [▶ 119]

6.10 Analyse de solides avec technologie du four graphite

Au cours de l'analyse de solides, les échantillons solides sont placés sur une plateforme en graphite dans le tube graphite et atomisés. L'attaque d'échantillons peut ne pas être effectuée. Par rapport aux paramètres pour l'analyse de solutions, l'analyse de solides a besoin d'autres travaux préparatoires ou spécifications pour les échantillons :

- Dosage des échantillons sur les plateformes
- Pipetage des composants liquides sur les plateformes d'échantillon
- Détermination de la pesée
- Nettoyage des plateformes d'échantillon par brûlage
- Évt. déterminer la tare des plateformes

Ces préparatifs pour déterminer la pesée et le chargement des plateformes d'échantillons peuvent être faits manuellement ou de manière automatique en utilisant le SSA 600. En cas d'utilisation du SSA 600 avec dosage de liquide, le distributeur d'échantillons effectue également le dosage de modificateurs et d'étalons.

Si les actions ci-dessus sont exécutées avant le début d'une séquence, alors la séquence est exécutée automatiquement et sans interruption.

6.10.1 Fonctions sur la carte Solide

La préparation d'échantillon pour l'analyse de solides s'effectue dans la fenêtre principale sur la carte **Solide**. La carte montre une liste de toutes les mesures à effectuer. Les mesures d'échantillons et d'échantillons d'étalon paramétrées dans la séquence sont ici divisées en mesures individuelles (séries statistiques) et la distribution des échantillons sur les plateformes est déterminée.

Éléments du tableau

Le tableau contient les entrées suivantes :

Option	Description
N°	Numéro de la mesure individuelle
Seq/ligne	Numéro de ligne dans la séquence
Profondeur en pos.	Positions de la plateforme d'échantillons sur le plateau SSA 600 En mode plateau simple de 1 à 42, en mode plateau double de 1 à 84 Remarque : Les positions sont déterminées par le programme. Les plateformes doivent être chargées avec les échantillons selon les positions attribuées.
Type	Type d'échantillon de l'échantillon sur cette plateforme
Nom	Balance de l'échantillon
Raie	Ligne d'analyse
#	Numéro de la série statistique
Pesée.	Masse de l'échantillon en mg Si l'indication « ----- » se trouve dans la colonne, l'échantillon ne doit pas être pesé et ne contient que du liquide (p. ex. étalon liquide). Remarque : Tarer la plateforme des échantillons avant de déterminer la pesée.
Tare	Masse de la plateforme vide en mg Pour les échantillons à ne pas peser, l'indication « ----- » est également présente.
Dos.	Si la caractérisation « * » est présente, l'échantillon est dosé sur la plateforme.
Etal./Mod.	Si la caractérisation « * » est présente, le dosage de composants liquides (étalons ou modificateurs) a été effectué sur la plateforme.
Traitement pré.	Uniquement lorsqu'un prétraitement thermique est défini dans la méthode Un prétraitement thermique est effectué pour la plateforme lorsqu'un « * » est visible.

Les valeurs suivantes, si elles sont connues, peuvent être inscrites directement dans le tableau d'échantillons.

- Pesée lorsque la préparation des échantillons a été réalisée sur une balance externe.
- Tare
- Marquage de la plateforme d'échantillons lorsque le dosage est terminé
- Marquage pour les modificateurs pipetés
- Marquage pour le prétraitement thermique

Boutons pour la préparation d'échantillon

Boutons	Description
Tare	Déterminer le poids des plateformes vides pour les positions de plateau marquées Les plateformes sont transportées pour cela dans la balance, puis à leur position après la pesée. Le poids déterminé est reporté dans la colonne Tare .
Dosage	Placer les plateformes des positions marquées les unes après les autres en position de dosage La fenêtre de dosage indiquant l'échantillon à doser s'affiche. En fonction des options réglées, avant et après d'autres préparations pour les positions marquées peuvent être effectuées. Si des entrées existent déjà dans le tableau, les préparations correspondantes sont supprimées. Il faut impérativement respecter l'ordre tare - dosage - pesée - (dosage) - (pesée) - pipetage mod.

Boutons	Description
	<p>avec tare La détermination du poids de la plateforme vide est effectuée avant le dosage.</p> <p>avec pesée La pesée de l'échantillon dosé est effectuée après le dosage.</p> <p>avec mit pipetage mod./hre La plateforme est amenée pour le dosage de liquide après la pesée. Si dans la fenêtre Méthode / Alimentation échantillons l'option Peser avec confirmation est configurée, les étapes « Dosage » et « Pesée » peuvent être répétées aussi souvent que nécessaire. Si les trois options sont activées, une préparation d'échantillon complète peut être effectuée avec ce processus. Les plateformes occupées se trouvant à l'arrière du plateau sont complètement préparées pour une analyse. Si l'une des préparations n'a pas été effectuée, l'étape correspondante est sollicitée dans le processus d'analyse.</p>
Poids	Peser les plateformes dosées
Charger/Enregistrer	<p>Enregistrer et recharger les données de pesée et de dosage des lignes marquées</p> <p>En cas de modifications dans la séquence ou de la méthode, le tableau d'échantillons est recréé sur la carte Solide. Les entrées existantes sont alors perdues. Cette fonction permet de sauver et de restaurer les données.</p>
Etal./Mod.	<p>Placer les plateformes des positions marquées les unes après les autres dans la position de dosage pour le dosage des composants liquides de l'analyse (étalons, modificateurs liquides)</p> <p>La fenêtre pour le dosage de liquide apparaît. Les liquides et les volumes à doser y apparaissent.</p>
Préparer	<p>Brûler les plateformes des positions marquées ou effectuer un prétraitement thermique</p> <p>Les plateformes sont placées dans le four, le programme de chauffage est arrêté à chaud et les plateformes sont repositionnées sur le plateau après refroidissement du four.</p> <p>Pour le prétraitement thermique, commencer par pipeter les modificateurs correspondants sur les plateformes. Le programme de four est ensuite amené à l'étape « E/P ». Une fois le four refroidi, les plateformes sont rapportées sur le plateau.</p> <p>Si l'option avec Tare est activée, les plateformes sont ensuite pesées et le poids est inscrit dans la colonne Tare.</p>

Remesurer les échantillons /
Corriger les entrées de pesées

Bouton	Description
Mesurer ligne(s)	Redéterminer un élément dans un échantillon ou mesurer individuellement par ligne une séquence dans le développement de méthodes Pour les mesures par ligne dans l'ordre des échantillons, le début doit toujours être Série statistique 1 ou la série statistique qui suit la dernière série mesurée.
Préparer mesure post.	Créé à partir des entrées marquées dans le tableau de résultats pour être remesurées, la carte actuelle Solide des cycles statistiques à remesurer. Ensuite, ces plateformes d'échantillons peuvent être dosées et pesées de manière correspondante.
Mesurer valeurs ind.	Démarrer la mesure avec les échantillons sélectionnés avec la fonction Solide
Supprimer l'entrée	Dans les lignes marquées du tableau, toutes les entrées des positions marquées dans les colonnes à partir de Pesée . et à droite sont supprimées

6.10.2 Mesurer les échantillons solides

Analyse manuelle de solides

Si les échantillons sont placés dans le four à tube graphite à l'aide d'un distributeur d'échantillons manuel SSA 6(z), alors la pesée doit être réalisée sur une balance distincte. Dans ce cas, saisir manuellement les pesées dans la carte **Solide**.

Analyse automatique de solides pour les échantillons sans contrainte de temps



Les échantillons sans contrainte de temps peuvent comprendre de nombreuses étapes de préparation. Le traitement d'échantillons sans contrainte de temps est spécifié en désactivant l'option **Workflow for time critical samples** dans la fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons**.

Dans le cas de l'utilisation du SSA 600 avec dosage automatique de liquides, le dosage de modificateurs et d'étalons peut être réalisé pendant l'exécution de la séquence et ne doit pas être préparé manuellement. Ainsi, il est possible de placer jusqu'à quatre étalons et trois modificateurs sur le SSA 600. Si plus d'étalons ou de modificateurs sont nécessaires, ils doivent être pipetés manuellement. Pour le prétraitement thermique, les modificateurs sont apportés automatiquement sur les plateformes en utilisant l'unité de dosage de liquide, puis préparés pour l'analyse dans le four à tube en graphite.

Une analyse automatique sans intervention de l'utilisateur nécessite pour chaque mesure individuelle une plateforme d'échantillon :

Nombre total de plateformes d'échantillon = nombre d'échantillons à analyser x nombre de lignes d'analyse x nombre de séries statistiques


Si le nombre d'échantillons est supérieur au nombre de plateformes défini dans la méthode, les plateformes sont redosées après l'exécution.

- ▶ Créer et activer une méthode et une séquence.
- ▶ Passer dans l'onglet **Solide** dans la fenêtre principale.
Dans la colonne **Pos** est affichée l'occupation des échantillons sur les plateaux du distributeur d'échantillons. Cette occupation est déterminée par le programme et ne peut pas être modifiée.
- ▶ Activer la routine de méthode en cliquant sur  dans la barre d'outils.
- ▶ Préparer les plateformes d'échantillons en suivant les consignes du programme. Poser les échantillons et pipeter les composants liquides.
Lorsque tous les échantillons sont préparés ou que le nombre de plateformes d'échantillons paramétré dans la méthode est occupé, la mesure démarre.
- ▶ S'il reste des échantillons après la première séquence de mesure, marquer les lignes correspondantes dans la séquence avec la souris. Maintenir appuyée la touche Ctrl ou Maj pour marquer plusieurs lignes.
- ▶ Continuer la mesure en cliquant sur . Pour mettre les résultats à la suite des résultats disponibles, activer pour cela dans la fenêtre **Début mesure Séquence** l'option **Ajouter au fichier**.
- ▶ Préparer à nouveau les plateformes d'échantillons en suivant les consignes du programme. La mesure démarre ensuite automatiquement.
 - ✓ Les résultats de mesure sont affichés sur les cartes de résultat dans la fenêtre principale.

Analyse automatique de solides pour les échantillons avec contrainte de temps

Les échantillons qui s'évaporent facilement ou qui s'« échappent » de la plateforme à cause d'une adhérence élevée et recouvrent le bord et la poignée de la plateforme, doivent être traités sans attendre après avoir été placés sur la plateforme. Le traitement d'échantillons avec contrainte de temps est spécifié en activant l'option **Workflow for time critical samples** dans la fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons**.

- ▶ Créer et activer une méthode et une séquence.

- ▶ Passer dans l'onglet **Solide** dans la fenêtre principale.
Dans la colonne **Pos** est affichée l'occupation des échantillons sur les plateaux du distributeur d'échantillons. Cette occupation est déterminée par le programme et ne peut pas être modifiée.
- ▶ Activer la routine de méthode en cliquant sur  dans la barre d'outils.
- ▶ Suivre les consignes de préparation d'échantillons à l'écran. Un échantillon est préparé et mesuré. L'ordre de préparation pour la prochaine plateforme d'échantillons est déclenché ensuite jusqu'à ce que tous les échantillons soient traités.

Le déroulement de la mesure pour les échantillons avec contrainte de temps nécessite la présence en continu de l'opérateur.

Voir également

- ▣ Paramètres de méthode pour le distributeur d'échantillons pour l'analyse directe des solides [▶ 47]

6.10.3 Enregistrer les données d'échantillons déjà préparés

En cas de modification dans la séquence ou dans la méthode, le tableau des solides est reconfiguré et les échantillons sont redistribués sur les plateformes. Les données de pesées existantes sont alors perdues. Afin d'empêcher cela, on peut enregistrer ces données dans le presse-papier. Deux emplacements de mémoire sont pour cela à disposition pour des blocs associés.

- ▶ Marquer les échantillons déjà préparés.
Les échantillons doivent former un bloc.
- ▶ Sur la carte **Solide**, cliquer sur **Charger/Sauvegarder**.
La fenêtre **Charger/enregistr. panier SSA600** apparaît.
- ▶ Sélectionner ici l'une des deux mémoires.
- ▶ Cliquer sur **Enregistrer entrées marquées**, puis sur **OK** pour confirmer le message qui apparaît.
- ▶ Quitter la fenêtre **Charger/enregistr. panier SSA600** en cliquant sur **Fermer**.
- ▶ Cliquer à nouveau sur **Charger/Sauvegarder** après la reformation du tableau des solides dans la fenêtre principale.
- ▶ Sélectionner la mémoire dans la fenêtre **Charger/enregistr. panier SSA600**.
- ▶ Reporter dans le champ de liste le numéro de ligne du tableau des solides à partir duquel le bloc de données doit être inséré.
- ▶ Cliquer sur **Charger entrées à part. ligne**.
 - ✓ Le bloc de données est inséré dans le tableau des solides à partir de la ligne prédéfinie.

Trier ensuite les plateformes sur le distributeur d'échantillons conformément au tableau des solides.

6.10.4 Remesurer les échantillons d'une analyse de solides

Dans le cas d'une analyse de solides, les mesures individuelles et les mesures d'un élément dans un échantillon peuvent être répétées.

Répétition de mesures individuelles (séries statistiques)

Après le nouveau calcul, le tableau des solides est restructuré sur la carte **Solide**. Les entrées de dosage existantes sont alors supprimées. Si nécessaire, il est conseillé d'enregistrer auparavant les données des échantillons déjà préparés.

- ▶ Passer dans la fenêtre principale sur la carte **Résultats**.
- ▶ Cliquer deux fois sur un échantillon avec valeur aberrante pour ouvrir la fenêtre **Valeurs ind.échant.**.
- ▶ Marquer la valeur aberrante dans le tableau.
- ▶ Cliquer sur **Marquer pour mesure**.
- ▶ Fermer la fenêtre **Valeurs ind.échant.**.
- ▶ Marquer de la même manière toutes les valeurs aberrantes des autres échantillons.
- ▶ Revenir sur la carte **Solide**.
- ▶ Cliquer sur **Préparer mesure post.**
Le tableau des solides à traiter est généré.
- ▶ Préparer les échantillons pour l'analyse en fonction de l'occupation de la plateforme.
- ▶ Lancer la mesure en cliquant sur **Mesurer valeurs ind.**
 - ✓ Dans la carte **Résultats**, les résultats des échantillons réanalysés sur la base des valeurs aberrantes remesurées sont ajoutés à la fin du tableau.

Redétermination d'un élément dans un échantillon

- ▶ Marquer dans le tableau des solides toutes les mesures individuelles de l'élément dans un échantillon.
- ▶ Cliquer sur **Mesurer ligne(s)**.
- ▶ Dans la fenêtre **Début mesure Séquence**, saisir un nouveau nom de fichier ou activer l'option **Ajouter au fichier**.
- ▶ Lancer la mesure en cliquant sur **OK**.

Mesurer le tableau des solides par ligne (élaboration de la méthode)

Dans l'élaboration de la méthode, il est possible de traiter ligne après ligne le tableau des solides.

- ▶ Marquer dans le tableau des solides les mesures individuelles de l'élément dans un échantillon.
- ▶ Cliquer sur **Mesurer ligne(s)**.
- ▶ Dans la fenêtre Début de mesure **Début mesure Séquence**, saisir un nouveau nom de fichier ou activer l'option **Ajouter au fichier**.
- ▶ Lancer la mesure en cliquant sur **OK**.

Remarque : La mesure d'un élément d'un échantillon doit toujours commencer par la série #1 ou la série qui suit la dernière série statistique mesurée.

Voir également

- 📄 Enregistrer les données d'échantillons déjà préparés [▶ 106]

6.11 Rincer le système

Les étapes de lavage sont démarrées pour les différents systèmes avec le point de menu **Routine | Laver**. Il existe également des commandes de lavage dans les fenêtres d'accessoires et de techniques comme dans les fenêtres relatives au distributeur d'échantillons et au système hydride.

Technique à flamme

Le distributeur d'échantillons plonge dans la position de lavage et lave la canule. Si un interrupteur d'injection est branché, celui-ci s'ouvre. Le lavage de la voie de l'échantillon est ainsi assuré. La pompe de lavage fournit en permanence de la solution de lavage fraîche.

Technique hydride / Technique
HydrEA

Laver le système hydride avec de l'acide (avec une solution réductrice si besoin). Les paramètres de lavage pour le système hydride sont spécifiés dans la fenêtre **Méthode | Hydride**.

7 Étalonnage

L'étalonnage a lieu pendant la mesure conformément à ce qui a été décidé dans les paramètres de méthode. Les courbes d'étalonnage et les fonctions peuvent être affichées et traitées après la mesure.

Ouvrir la fenêtre **Etalonnage** en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point d'une méthode | Etalonnage**.

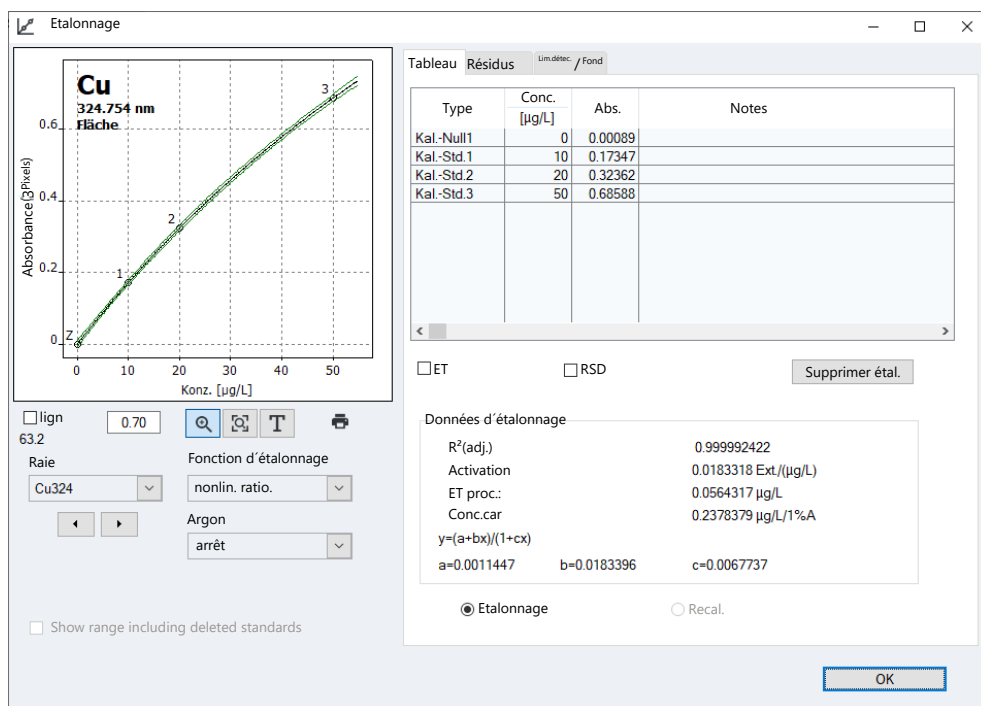


Tableau Résidus

Type	Conc. [µg/L]	Abs.	Notes
Kal.-Null1	0	0.00089	
Kal.-Std.1	10	0.17347	
Kal.-Std.2	20	0.32362	
Kal.-Std.3	50	0.68588	

Données d'étalonnage

- R²(adj.) : 0.999992422
- Activation : 0.0183318 Ext./ (µg/L)
- ET proc.: 0.0564317 µg/L
- Conc.car : 0.2378379 µg/L/1%A
- y=(a+bx)/(1+cx)
- a=0.0011447 b=0.0183396 c=0.0067737


La fenêtre **Etalonnage** contient les informations suivantes :

- Représentation graphique de la courbe d'étalonnage
- Tableau d'étalonnage
- Paramètres
- Résidus
- Limite de détection et de quantification

Champs de sélection dans la fenêtre Etalonnage

Option	Description
Raie	Sélectionner la ligne d'analyse pour laquelle l'étalonnage doit être affiché
Fonction d'étalonnage	Fonction d'étalonnage utilisée La fonction d'étalonnage est paramétrée spécifiquement pour chaque ligne d'éléments dans la fenêtre Méthode / Etal. . La fonction peut être sélectionnée à nouveau dans le champ de liste et les résultats peuvent être recalculés en conséquence.
Argon	L'affaiblissement du signal permet d'élargir la plage d'étalonnage. L'affaiblissement du signal est défini dans la fenêtre Méthode / Exploitation et peut varier ici.
Show range including deleted standards	Lorsque des solutions étalons sont supprimées manuellement, le graphique de la courbe d'étalonnage s'adapte à la nouvelle plage. Lorsque l'option est activée, toute la plage étalonnée est représentée.

Voir également

 Fenêtre Méthode / Etalonnage - Spécifier l'étalonnage [► 51]

 Fenêtre Méthode / Exploitation - Spécifier la plage spectrale et les corrections du fond [► 49]

7.1 Afficher la courbe d'étalonnage

Sans la représentation graphique, les points de mesure, la courbe d'étalonnage calculée ainsi que les résidus sont affichés. Les numéros des points de mesure correspondent à ceux de l'onglet Tableau. Le point zéro d'étalonnage est marqué d'un Z (zéro).

Marquage en couleurs

Les points de mesure sont marqués comme suit :

Couleur	Signification
Noir	Point de mesure normal
Gris clair	Supprimé / valeur extrême (non pris en compte dans le calcul)
Bleu	Valeur extrême suspectée (pris en compte dans le calcul)



Les courbes ont également un marquage de couleur :

Couleur de courbe	Signification
Noir	Courbe d'étalonnage dans la plage d'étalonnage
Bleu	Courbe d'étalonnage en dehors de la courbe d'étalonnage valide :
Vert	Limite inférieure et supérieure de la plage de pronostic dans la plage d'étalonnage valide.
Gris clair	Limite inférieure et supérieure de la plage de pronostic en dehors de la plage d'étalonnage valide.

Remarque relative à la plage de pronostic ou de confiance


La bande de pronostic dépend de la sécurité statistique sélectionnée et constitue un indice de la valeur de l'étalonnage, dont dépend finalement aussi la sécurité statistique des mesures des échantillons d'analyse. En outre, la bande de pronostic sert à mettre en évidence les points d'étalonnage suspects de valeurs extrêmes. La sécurité statistique est sélectionnée dans la fenêtre **Méthode / Statistiques**. La sélection de l'affichage des pronostics ou de la bande de confiance se fait dans la fenêtre **Etalonnage / Options**.

Agrandir la courbe d'étalonnage

Après un clic sur , il est possible d'agrandir une portion de la courbe d'étalonnage en maintenant appuyé le bouton gauche de la souris. Un clic sur  permet d'annuler l'agrandissement.

Ajouter une note

Il est possible d'ajouter dans le graphique un champ de texte pour une note.

- ▶ Cliquer sur  et tracer le contour du champ de texte sur le graphique avec le bouton gauche de la souris maintenu appuyé.
- ▶ Saisir du texte dans la fenêtre de saisie et confirmer avec **OK**.
 - ✓ Le texte est affiché sur le graphique

Cliquer deux fois sur une zone de texte existante permet de l'éditer.

Imprimer la courbe d'étalonnage

Cliquer sur  pour imprimer la courbe et les données d'étalonnage.

Voir également

 Fenêtre Méthode / Statistiques - Spécifier les paramètres de statistique [► 58]

 Options concernant l'étalonnage et les corrections à blanc [► 176]

7.2 Afficher les résultats d'étalonnage

Les résultats d'étalonnage sont affichés à droite de la fenêtre **Étalonnage** dans 3 cartes.

Édition des valeurs de mesure des étalons d'étalonnage - Carte Tableau

Sur la carte **Tableau** de la fenêtre **Étalonnage**, les paires de valeurs des étalons (concentration / valeur mesurée donnée) sont indiquées.

Si une exploitation statistique a été décidée dans la méthode, il est possible d'obtenir l'écart-type (**ET**), l'écart-type relatif (**RSD**), l'étendue (**R**) et l'étendue relative (**R%**) en activant les champs de contrôle correspondants.

Pour exclure des standards d'étalonnage du calcul, les marquer en cliquant dans le tableau, puis cliquer sur **Supprimer étal.** Dans les méthodes multilignes, un message demande si le standard doit être supprimé ou réactivé pour toutes les lignes ou seulement pour la ligne actuelle.

La valeur mesurée n'est pas supprimée définitivement et peut être réétalonnée à tout moment.

Les données d'étalonnage sont fournies dans la mesure où elles sont calculables.

Paramètres	Description
R²(adj.)	Coefficient de détermination
Activation	Augmentation de la fonction d'étalonnage
ET proc.:	Écart par défaut du procédé
Conc.car / Char.Masse	Concentration ou masse caractéristique (concentration ou masse nécessaire pour absorber 1 % de l'énergie lumineuse disponible dans l'atomeur - correspond à une valeur d'absorbance d'env. 0,0044)

Carte Résidus

Dans le graphique de la carte **Résidus**, les écarts des points d'étalonnage de la courbe d'étalonnage calculée ainsi que les limites de la bande de pronostic sont affichés.

Limites de détection et de détermination de l'étalonnage en cours - Carte Lim.détec. / Fond

Les limites de détection et de détermination de l'AAS peuvent être déterminées sur la base des résultats d'étalonnage actuels. Les valeurs du procédé de valeur à vide et du procédé de courbe d'étalonnage ne sont affichées dans cette zone que si l'AAS a déjà été étalonné.

Paramètres	Description
Limite de détection	La masse (concentration) de l'élément à analyser, pouvant être encore déterminée avec une sécurité statistique prédéfinie
Limite de détermination	La plus petite masse (concentration) de l'élément à analyser, pouvant être déterminée avec la sécurité statistique prédéfinie
ET valeur à vide	Seulement procédé par valeur à blanc Écart-type mesuré de la valeur à blanc (échantillon IDL)
Calculer	Lancer le calcul des limites de détection et de détermination, p. ex. après une modification de la courbe d'étalonnage

Procédé de courbes d'étal.

Pour le calcul de la limite de détection et de quantification selon la procédure de courbe d'étalonnage, une courbe d'étalonnage linéaire est nécessaire. L'étalonnage doit avoir lieu dans la plage de concentration inférieure. Pour le résultat du calcul, les paramètres essentiels de l'étalonnage sont :

- le nombre et la position des points d'étalonnage
- le nombre de mesures répétées par standard
- la qualité de l'égalisation
- la montée de la courbe d'étalonnage

- la sécurité statistique relative (niveau de vraisemblance)

Les valeurs de la procédure de courbe d'étalonnage ne peuvent être considérées comme fiables que si l'étalonnage a eu lieu dans la plage de concentration inférieure.

Procédé à blanc

L'écart-type de la valeur à blanc est déterminé à l'intérieur de la mesure. Pour cela, la mesure de la valeur à blanc (**Ech. Vide LD**) est spécifiée dans la séquence.

Instruction de calcul standard pour le procédé de la valeur à vide :

La valeur à blanc est mesurée 11 fois. L'écart-type (ET) absolu de la valeur à blanc est déterminé à partir de ces valeurs. Les formules suivantes s'appliquent à la limite de détection et de quantification :

Limite de détection (LD) : $LD = 3 * ET / (\text{augmentation de la courbe d'étalonnage})$

Limite de quantification (LQ) : $LQ = 9 * ET / (\text{augmentation de la courbe d'étalonnage})$

Le nombre de répétitions de mesures et les facteurs pour le calcul de la limite de détection/quantification peuvent être édités dans la fenêtre **Options / Etalonnage**.

Voir également

- 📖 Spécifier des mesures et actions dans une séquence [▶ 70]
- 📖 Options concernant l'étalonnage et les corrections à blanc [▶ 176]


7.3 Modifier la courbe d'étalonnage

Une courbe d'étalonnage existante peut être modifiée dans la fenêtre Étalonnage en :

- Changeant la fonction Étalonnage utilisée
- Désactivant / activant des étalons

La fonction Étalonnage peut être modifiée en sélectionnant un nouveau modèle dans le champ de liste Fonction d'étalonnage.

Il est possible d'exclure un étalon du calcul en marquant l'étalon sur l'onglet **Tableau** et en cliquant ensuite sur **Supprimer étal.**. La valeur mesurée n'est pas supprimée définitivement et peut être réétalonnée à tout moment.


Le programme recalcule la courbe d'étalonnage et représente la courbe modifiée. Les paramètres d'étalonnage modifiés sont appliqués aux résultats en cliquant sur  dans la barre d'outils pour démarrer le nouveau calcul.


Voir également

- 📖 Recalculer les résultats d'analyse [▶ 82]

7.4 Remplacer les étalons de calibration par une mesure ultérieure

Les valeurs aberrantes dans l'étalonnage peuvent être remplacées en mesurant à nouveau les lignes de la séquence, en remplaçant la ligne concernée et en recalculant les résultats :

- ▶ Préparer l'étalon pour la nouvelle mesure. Si un distributeur d'échantillons est utilisé, placer l'étalon sur la position indiquée dans la séquence.
- ▶ Placer l'étalon concerné dans la séquence et démarrer la mesure de la ligne de séquence en cliquant sur .
La valeur de l'étalon nouvellement mesuré apparaît à la fin du tableau des échantillons.

- ▶ Cliquer deux fois sur l'étalon à remplacer.
La fenêtre **Valeurs ind.échant.** apparaît.
- ▶ Activer l'option **Remplacer par entrée N°** et saisir dans le champ de saisie le numéro de ligne de la valeur qui a été recalculée.
- ▶ Fermer la fenêtre **Valeurs ind.échant.** en cliquant sur **OK**.
- ▶ Lancer le nouveau calcul en cliquant sur  et indiquer les lignes qui doivent être recalculées.
 - ✓ Pour le calcul de l'étalonnage, l'étalon concerné est remplacé par la nouvelle valeur. Pour tous les calculs qui suivent l'étalonnage recalculé, le nouvel étalonnage est utilisé.

8 Contrôle qualité

Le contrôle qualité sert à surveiller les résultats de mesure d'une méthode sur une période prolongée. Pour cela, des échantillons QC spéciaux de différents types introduits dans une série de mesures sont définis dans une méthode. Lors de l'exploitation des échantillons QC, les résultats sont comparés avec ceux des échantillons QC précédents.

L'exploitation est publiée sur les onglets de contrôle qualité (onglets QC) et enregistrée avec la méthode. Avec chaque appel de la méthode, les onglets QC sont disponibles et sont actualisés au prochain démarrage de la méthode.


Le type des échantillons QC et leurs paramètres sont définis dans la fenêtre **Méthode / QCS**, ainsi que, dans la séquence, l'introduction de l'échantillon QC dans la série de mesures.

Les onglets QC de la méthode chargée (active) peuvent être visualisés dans la fenêtre **QC**. Les paramètres de contenu et d'apparence des onglets QC y sont également déterminés.

Ouvrir la fenêtre **QC** en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point d'une méthode | QC**.

8.1 Afficher les onglets QC :

Les onglets QC sont affichés dans la fenêtre **QC / Carte QC**. Pour chaque type d'échantillon QC défini dans la méthode et chaque ligne d'éléments pris en compte, il existe un onglet distinct.

Option	Description
Type	Sélectionner le type d'échantillon QC pour l'affichage
Raie	Sélectionner la ligne d'analyse pour l'affichage
Valeurs affichées	Nombre de valeurs affichées et date de la première et de la dernière valeur affichée.
Entrées	Nombre total d'entrées sur l'onglet QC actuel et date de la première et de la dernière valeur.
x(max)	Ce nombre d'entrées est représenté dans le graphique.
	Imprimer le graphique QC, y compris les données alphanumériques et les valeurs mesurées

Zone de graphique

Couleur	Description
Zone jaune	Période précéd.
Ligne horizontale gris clair	Moyenne calculée à partir de la période précédente
Lignes horizontales rouges	Limite de contrôle (C) supérieure et inférieure calculée à partir de la période précédente (3 Sigma)
Lignes horizontales vertes	Limites d'avertissement calculées (A ; 2 Sigma)
Petits cercles noirs	Points de mesure

Cliquer sur une valeur mesurée permet d'ouvrir une fenêtre contenant les indications suivantes sur cette valeur mesurée :

Option	Description
Numéro	Numéro de la valeur mesurée dans la série QC
Valeur	Valeur mesurée (convertie selon le type de représentation de l'onglet QC)
Date/ Heure	Heure de la mesure
Utilisateur	Utilisateur connecté au moment de la mesure
Version	Version de la méthode utilisée
Delete entry / Activate entry	Marquer la valeur mesurée comme supprimée ou la réactiver
Entrer commentaire	Entrer une remarque, p. ex. la raison de la suppression

8.2 Paramètres des onglets QC

Le type et la représentation des onglets QC sont définis dans la fenêtre **QC / Paramètres de cartes de contrôle QC**.

Type d'onglet

Les exploitations suivantes peuvent être sélectionnées pour les différents types d'échantillons QC :

Type d'échantillon QC	Type d'exploitation QC
Echantillon QC	Moyennes
Etal. QC	Moy. (normé) Taux de récupération
Tendance QC	Tendances
Matrice QC	Étendues Précisions
Blanc QC	Aucune sélection prévue. L'absorbance des valeurs à blanc est affichée.

Pour le type d'onglet **Cartes contrôle** (onglet de régulation de processus), les paramètres-cibles et les limites de contrôle (C) et d'avertissement (A) sont déterminés à partir de la moyenne et de la dispersion des valeurs de la période précédente. Pour le type **Target value chart**, les cibles et les limites d'exclusion sont déterminées à partir des valeurs attendues spécifiques et des limites des échantillons de contrôle Qualité dans la fenêtre **Méthode / QCS**.

Réglage graphique

Pour la représentation graphique, la taille des points ainsi qu'une liaison des points au moyen d'un tracé polygonal peuvent être définies.

Option	Description
Dimension des points	Les différents points sont représentés sous forme de cercles. Le cercle s'agrandit quand la valeur augmente.
Connect points	Les points du graphique sont reliés avec un tracé polygonal.

8.3 Entrées et limites des onglets QC

Le contenu des onglets QC est défini dans la fenêtre **QC / Entrées et Limits** peut être adapté aux besoins de chaque laboratoire en termes de fréquence des entrées.

Option	Description
Schéma d'entrée	<p>Sélection des valeurs transférées vers les cartes QC</p> <p>Toutes les valeurs Entrer chaque contrôle QC effectué.</p> <p>1 valeur par jour Entrer seulement le dernier contrôle QC de la journée.</p> <p>2 valeurs par jour Entrer seulement le premier et le dernier contrôle QC de la journée.</p> <p>Définition « Jour » : Un « Jour » correspond à une journée selon l'horloge d'un PC. Pendant une journée, une entrée précédente est écrasée dans l'onglet QC par une nouvelle valeur QC, tandis qu'au début d'une nouvelle journée, une nouvelle entrée est générée.</p>
Nbre val.période précéd.	<p>Seulement Control chart (onglet de régulation de processus)</p> <p>La période précédente est un nombre d'entrées dans l'onglet QC qui peut être pris en compte pour le calcul des limites de contrôle (C) et d'avertissement (A). La période précédente comprend toujours les anciennes entrées dans l'onglet. À la valeur 0 (pas de période précédente), toutes les données QC entrées sont prises en compte pour le calcul des limites de contrôle et d'erreur.</p>
Facteur	<p>Uniquement Target value chart</p> <p>Les limites d'exclusion sont calculées à partir des limites spécifiées pour les échantillons de contrôle de la qualité multipliées par le facteur (le pré réglage est 1).</p>

Remplacer les onglets

Lorsqu'une carte affichée est (presque) pleine, c'est-à-dire que le nombre maximum d'entrées est atteint, alors elle peut être renouvelée. Plusieurs possibilités existent pour renouveler la période précédente de cartes de contrôle.


Option	Description
Reprendre la période précéd., supprimer le reste	La période précédente est reprise et constitue la période précédente du nouvel onglet.
Dernières valeurs -> Nouvelle période précéd.	Les dernières valeurs mesurées de l'ancien onglet constituent la période précédente du nouvel onglet et toutes les autres valeurs sont effacées de l'onglet. Les nouvelles valeurs mesurées sont exploitées avec la nouvelle période précédente.
Tout supprimer, nouvelle période précéd.	Les valeurs anciennes sont supprimées. Les nouvelles valeurs mesurées remplissent d'abord la période préalable.
Exécuter	Remplacer les cartes selon l'option sélectionnée

9 Commander et contrôler l'appareil et les accessoires

9.1 Spectromètre

La fenêtre **Spectromètre** permet de vérifier les fonctions optiques de l'appareil et d'ajuster le spectromètre à l'aide du logiciel (corriger les décalages). Il est possible de régler ou de fournir les paramètres suivants :

- Données d'appareil
- Allumer et éteindre la lampe au xénon
- Test des corrections de longueur d'onde
- Affichage des paramètres de lecture de la ligne CCD
- Démarrer la mesure sur une longueur d'onde de test
- Démarrer une mesure continue pour les optimisations d'appareils
- Corriger les décalages de pics

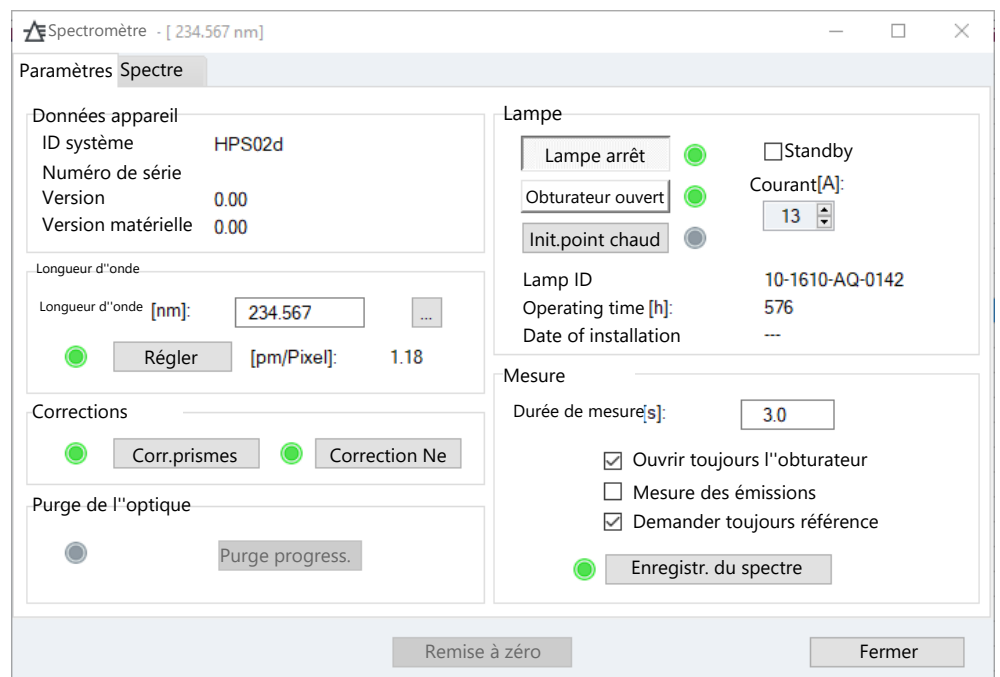
Ouvrir la fenêtre **Spectromètre** en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point méthode | Spectromètre**.

9.1.1 Test de fonctionnement de l'appareil avec le contrAA

La fenêtre **Spectromètre / Paramètres** permet de contrôler les fonctions de base de l'appareil et de démarrer une mesure de test sur une longueur d'onde sélectionnée.

De manière générale, lorsque le contrAA est sous tension et initialisé, alors tous les témoins lumineux doivent être actifs et verts. En cliquant sur l'icône correspondant, la fonction correspondante de l'appareil est testée. Si le test est réussi, le témoin lumineux devient vert.

La fenêtre **Spectromètre / Paramètres** s'ouvre en cliquant sur .



Données appareil

Indication de l'AAS branché et de la version logicielle installée.

Longueur d'onde / Corrections

Option / bouton	Description
Longueur d'onde	Affichage de la longueur d'onde sélectionnée Un clic sur ... permet d'ouvrir la fenêtre Sélectionner élément/ligne pour sélectionner la longueur d'onde. En cliquant sur Régler , le monochromateur est amené sur la longueur d'onde choisie.
Corr.prismes	Contrôler la position des prismes et ajuster automatiquement si besoin
Correction Ne	Contrôler la correction de longueurs d'onde au moyen de lignes néon

Purge de l'optique

Uniquement contrAA 800

Cliquer sur **Purge progress.** permet de contrôler le statut du rinçage au gaz (rinçage à l'air ou à l'argon). Le rinçage doit être terminé pour garantir des résultats de mesure fiables (LED de statut verte). Ce bouton est seulement activé, lorsque le rinçage de la partie optique est activé dans la fenêtre **Options / Purge de l'optique**.

Lampe

Option	Description
Lampe arrêt / Lampe marche	Éteindre et allumer la lampe au xénon
Obturbateur ouvert / Obturbateur fermé	Ouvrir et fermer l'obturbateur
Init.point chaud	Réinitialiser le système d'ajustement du point chaud
Standby	Lorsqu'il est activé, le courant de la lampe est en mode standby. La durée de vie de la lampe s'en trouve prolongée.
Courant	Modifier l'intensité électrique de la lampe Ne modifier ce paramètre qu'avec l'accord du S.A.V. Le courant pré-réglé de la lampe est optimisé par rapport à l'inflammabilité et à la durée de vie !
Lamp ID	Code d'identification de la lampe
Operating time	Après dépassement des 1 000 h de fonctionnement garanti, un message apparaît.
Date of installation	Date du dernier changement de lampe Si la lampe n'a jamais été remplacée, aucune date ne s'affiche ici.




Remarque : Les informations concernant la lampe installée ne s'affichent que lorsque l'option **Afficher la durée de vie restante de la lampe (spectromètre)** est activée dans la fenêtre **Options / Vue**.

Mesure

Option	Description
Durée de mesure	Durée totale de la mesure spectrale
Ouvrir toujours l'obturbateur	Si activé, les mesures sont effectuées dans la fenêtre Spectromètre , obturbateur toujours ouvert. Si le système est contrôlé avec obturbateur fermé, p. ex. lors de la mesure du courant sombre, cette option doit être désactivée. Remarque : Le réglage de l'obturbateur dans cette fenêtre n'a aucune influence sur les mesures à l'extérieur de cette fenêtre. Dans tous les autres cas, l'obturbateur est automatiquement contrôlé.
Mesure des émissions	À l'activation, le spectre d'intensité est mesuré. Lorsque cette fonction est désactivée, le spectre d'absorbance est affiché.
Demander toujours référence	Avant une mesure spectrale, exécuter une mesure de référence.


Option	Description
Enregistr. du spectre	Démarrer la mesure du spectre avec les paramètres définis

Voir également

-  Options pour la purge de l'optique [▶ 175]
-  Options de visualisation [▶ 170]
-  Insérer des lignes d'analyse dans le tableau de lignes [▶ 27]



9.1.2 Mesurer le pic spectral sur une longueur d'onde déterminée

Une mesure de test sur une longueur d'onde déterminée peut être démarrée dans la fenêtre **Spectromètre / Paramètres**.

- ▶ Préparer une solution de référence et une solution de test avec l'analyte. Consulter le livre de recettes pour trouver les remarques sur la solution de test.
- ▶ Ouvrir la fenêtre **Spectromètre / Paramètres** en cliquant sur .
- ▶ Sous **Longueur d'onde**, cliquer sur **...** et sélectionner dans la fenêtre **Sélectionner élément/ligne** la ligne.
Ou bien saisir la valeur de la longueur d'onde directement dans le champ de saisie.
- ▶ Cliquer sur **Régler** pour paramétrer la longueur d'onde.
Quand le réglage est terminé avec succès, la marque à côté du réglage apparaît en vert.
- ▶ Régler la durée de mesure totale dans le champ **Durée de mesure**.
- ▶ Activer l'option **Demander toujours référence**.
- ▶ Cliquer sur **Enregistr. du spectre** et suivre les consignes pour la mesure de référence, puis pour la mesure des échantillons consécutive.
 - ✓ Les résultats de la mesure s'affichent dans la fenêtre **Spectres**.

La fenêtre **Spectres / Correction long.d'onde** permet d'exécuter un décalage de pic.

Voir également

-  Test de fonctionnement de l'appareil avec le contrAA [▶ 117]
-  Corriger les décalages de pics [▶ 100]

9.1.3 Mesure continue

Dans la fenêtre **Spectromètre / Spectre**, démarrer une mesure continue sur une longueur d'onde prédéfinie. Les mesures continues sont utilisées en cas de maintenance pour l'optimisation de l'appareil.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Spectromètre / Spectre**.


Représentation graphique et exploitation numérique dans la fenêtre **Spectromètre / Spectre**

Option	Description
Représentation	Options pour la représentation du spectre
Energie	Affichage du spectre d'énergie, unité de mesure : cts (Counts) Pour obtenir des résultats de mesure les plus exempts de bruits possible, les durées d'intégration de la ligne CCD sont déterminées de telle manière que le maximum d'énergie se situe à env. 30000 cts.

Option	Description
	<p>Absorbance Affichage du spectre d'absorbance</p> <p>Intensité Affichage de l'énergie par unité de temps, unité de mesure : Mcts/s (megacounts par seconde) En obtenant l'intensité, différents pics peuvent être comparés quant à leur absorption indépendamment de la durée d'intégration.</p>
Pixels de mesure	Les valeurs de ces pixels sont affichées en continu conformément à la représentation sélectionnée. Dans les champs Maximum , Minimum , Moyenne et ET sont affichés les résultats de la mesure en continu.
Hauteur brûleur	Pour la technologie par flamme Réglage de la hauteur du brûleur
Marquer pixels mesure	Marquer le pixel de mesure sur le graphique avec une ligne rouge verticale
Marquer points mesure	Marquer les valeurs mesurées pour chaque pixel dans le graphique avec un point
Mise à l'échelle du graphique	Entrer directement les valeurs du point de départ et du point d'arrivée des ordonnées et des abscisses dans les champs de saisie sur les axes ou après activation du mode zoom sélectionner la zone à afficher en maintenant appuyée la touche gauche de la souris. Annuler la mise à l'échelle en activant l'option auto
[Spectre référence]	Enregistrer le spectre de référence
[Démarrer]	Démarrer la mesure continue


Démarrer la mesure continue

La mesure est effectuée manuellement sans distributeur d'échantillons. Brancher le tuyau de prélèvement de l'échantillon à la canule du nébuliseur.

- ▶ Préparer une solution de référence et une solution de test avec l'analyte. Consulter le livre de recettes pour trouver les remarques sur la solution de test.
- ▶ Ouvrir la fenêtre **Spectromètre** en cliquant sur .
- ▶ Régler la longueur d'onde dans l'onglet **Paramètres**.
- ▶ Passer à l'onglet **Spectre**.
- ▶ Lancer la mesure de référence avec la solution de référence en cliquant sur **[Spectre référence]**.
Si un spectre de référence existe déjà disponible, le témoin lumineux est vert.
- ▶ Plonger le tuyau d'aspiration des échantillons dans la solution de test. Cliquer sur **[Démarrer]**.
✓ La mesure se fait en continu jusqu'à l'activation de **[Arrêt]**.

9.2 Flamme

La fenêtre **Flamme** permet de contrôler chacune des fonctions du système de brûleur-mélangeur-nébuliseur et de régler individuellement les paramètres d'analyse de chaque élément.

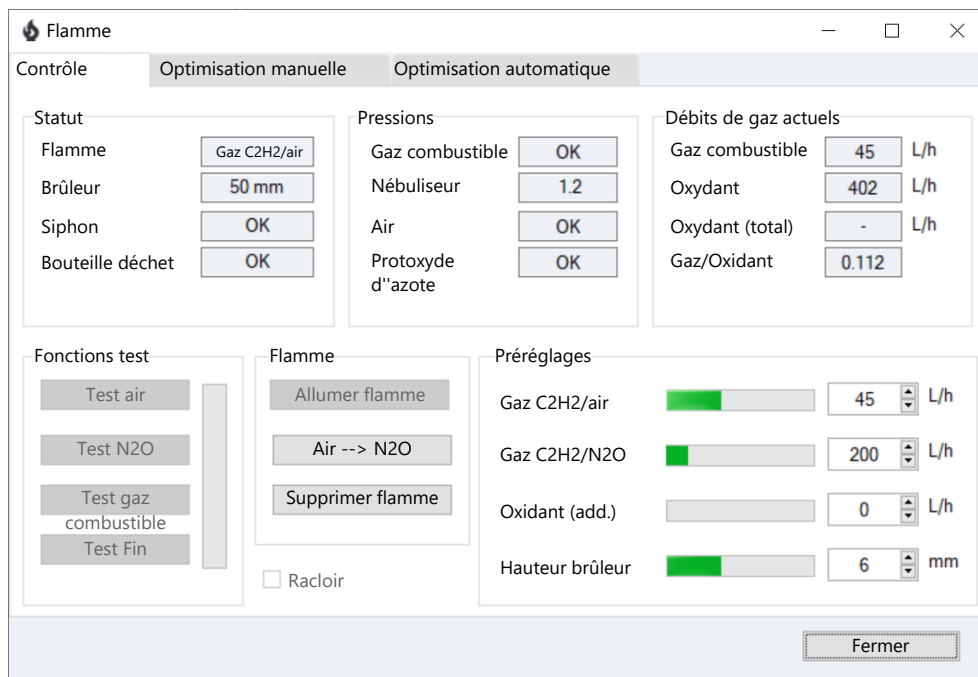
Ouvrir la fenêtre **Flamme** en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point méthode | Flamme**.

9.2.1 Contrôle des fonctions de la flamme

La fenêtre **Flamme / Contrôle** permet d'accéder aux fonctions suivantes :

- Allumer/éteindre la flamme
- Commuter l'agent oxydant entre l'air ou le protoxyde d'azote
- Affichage des pressions et des débits de gaz
- Activer le racleur
- Régler les débits de gaz

Ouvrir la fenêtre **Flamme / Contrôle** en cliquant sur .



The screenshot shows the 'Flamme' control window with the following sections:

- Statut:**
 - Flamme:
 - Brûleur:
 - Siphon:
 - Bouteille déchet:
- Pressions:**
 - Gaz combustible:
 - Nébuliseur:
 - Air:
 - Protoxyde d'azote:
- Débits de gaz actuels:**
 - Gaz combustible: L/h
 - Oxydant: L/h
 - Oxydant (total): L/h
 - Gaz/Oxydant:
- Fonctions test:**
 - Test air
 - Test N2O
 - Test gaz combustible
 - Test Fin
- Flamme:**
 - Allumer flamme
 - Air --> N2O
 - Supprimer flamme
 - Racloir
- Préréglages:**
 - Gaz C2H2/air: L/h
 - Gaz C2H2/N2O: L/h
 - Oxydant (add.): L/h
 - Hauteur brûleur: mm

Buttons: Fermer

Statut

Option	Description
Flamme	arrêt : La flamme est éteinte.
	C2H2/air : La flamme air-acétylène brûle.
	C2H2/N2O : La flamme protoxyde d'azote-acétylène brûle.
Brûleur	Affichage du brûleur installé Erreur : Aucun brûleur n'est installé ou le brûleur n'est pas reconnu par le capteur.
Siphon	Le niveau de remplissage du siphon du mélangeur par lequel le liquide non nébulisé est évacué est surveillé. Le siphon doit toujours être suffisamment rempli de liquide afin d'éviter tout retour de flamme, en particulier de la flamme du protoxyde d'azote. OK : Le siphon est rempli de liquide jusqu'au trop-plein. Erreur : Le niveau de remplissage du siphon est insuffisant. Remplir le siphon d'eau déminéralisée jusqu'au trop-plein. Retirer le brûleur et verser de l'eau en faisant attention dans le col du brûleur jusqu'à ce qu'elle s'écoule dans le tuyau de déchets.

Pressions

Option	Description
Gaz combustible	État de la pression du gaz combustible à l'entrée de l'appareil
Nébuliseur	Pression de service au niveau du nébuliseur d'échantillons en bar.

Option	Description
Air	État de la pression d'admission d'air L'état ne s'affiche que si l'arrivée d'air est ouverte.
Protoxyde d'azote	État de la pression d'admission du protoxyde d'azote L'état ne s'affiche que si l'arrivée de protoxyde d'azote est ouverte.

Débits de gaz actuels

Option	Description
Gaz combustible	Débit de gaz combustible (C ₂ H ₂)
Oxydant	Débit d'oxydant dans le nébuliseur
Oxydant (total)	Débit total d'oxydant (oxydant + agent d'oxydation supplémentaire) La valeur ne s'affiche que si l'agent d'oxydation supplémentaire est activé.
Gaz/Oxydant	Rapport entre le débit de gaz combustible et d'oxydant

Fonctions test

Les fonctions test ne sont accessibles que si la flamme est éteinte. La disponibilité des fonctions de test dépend du contexte.

Bouton	Description
Test air	Ouvrir l'électrovanne dans la conduite d'air Condition : Les pressions d'admission de l'air et du gaz combustible sont disponibles. La pression du nébuliseur, le débit d'oxydant et, dans la mesure où l'agent d'oxydation supplémentaire est activé dans la fenêtre Méthode / Flamme , l'oxydant total s'affichent.
Test N2O	Seulement flamme acétylène-protoxyde d'azote avec brûleur de 50 mm Ouvrir l'électrovanne dans la conduite de protoxyde d'azote Condition : Les pressions d'admission de protoxyde d'azote et du gaz combustible sont disponibles. La pression du nébuliseur et le débit d'oxydant et (dans la mesure où l'agent d'oxydation supplémentaire est activé) l'oxydant total sont affichés.
Test gaz combustible	Arrêter le débit de gaz théorique (vanne proportionnelle) Le débit de gaz combustible pour la flamme air-acétylène (avec Test air) ou de la flamme protoxyde d'azote-acétylène (avec Test N2O) est affiché. Avant de cliquer sur Test gaz combustible , Test air ou Test N2O doivent être activés.
Test Fin	Terminer la fonction test

Flamme / racleur

Option	Description
Allumer flamme	Allumer la flamme acétylène-air <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le bras d'allumage se déporte ; le filament boudiné est éclairé. ▪ Le débit d'acétylène-gaz théorique (vanne proportionnelle) est interrompu lorsque la pression du nébuliseur et du débit d'oxydant ont atteint la valeur de consigne. ▪ La tentative d'allumage est annulée lorsque la flamme ne s'allume pas dans les 10 s. ▪ Lorsque la flamme brûle, Supprimer flamme est actif.

Option	Description
Air --> N2O	Passer de la flamme air-acétylène à la flamme protoxyde d'azote-acétylène <ul style="list-style-type: none"> ▪ La vanne d'oxydant (électrovanne 3/2) passe de l'air au protoxyde d'azote ▪ Le débit d'air combustible pour la flamme protoxyde d'azote - acétylène est réglé (vanne proportionnelle). ▪ Le bouton devient N2O --> air.
N2O --> air	Passer de la flamme protoxyde d'azote-acétylène à la flamme air-acétylène <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le débit d'air combustible pour la flamme air - acétylène est réglé (vanne proportionnelle). ▪ Le bouton devient Air --> N2O.
Supprimer flamme	Éteindre la flamme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lorsque la flamme protoxyde d'azote - acétylène brûle, la flamme air - acétylène est activée et quelques secondes s'écoulent. ▪ L'arrivée de gaz combustible est fermée (vanne proportionnelle). ▪ Au bout de quelques secondes d'attente (évacuation du gaz combustible de la chambre de mélange et du brûleur), l'arrivée d'air est fermée (électrovanne)
Racloir	Seulement brûleur 50 mm avec racloir monté et flamme protoxyde d'azote - acétylène Activer le racloir pour le nettoyage de la tête du brûleur

Réglages

Le groupe **Réglages** permet d'éditer les débits de gaz.

Option	Description
Gaz C2H2/air	Flamme air - acétylène (débit de gaz combustible = 40 - 120 NL/h)
Gaz C2H2/N2O	Flamme protoxyde d'azote - acétylène (débit gaz combustible = 120 - 315 NL/h)
Oxydant (add.)	Réglage du débit d'agent oxydant supplémentaire
Hauteur brûleur	Hauteur du brûleur par rapport à l'axe optique

Remarque : Le brûleur raccordé est automatiquement détecté par le détecteur du brûleur. La commutation entre C2H2/air et C2H2/N2O n'est possible que si la flamme brûle et si un brûleur 50 mm est installé.

Voir également

 Fenêtre Méthode / Flamme - Spécifier les paramètres de la flamme [► 30]

9.2.2 Optimiser la flamme

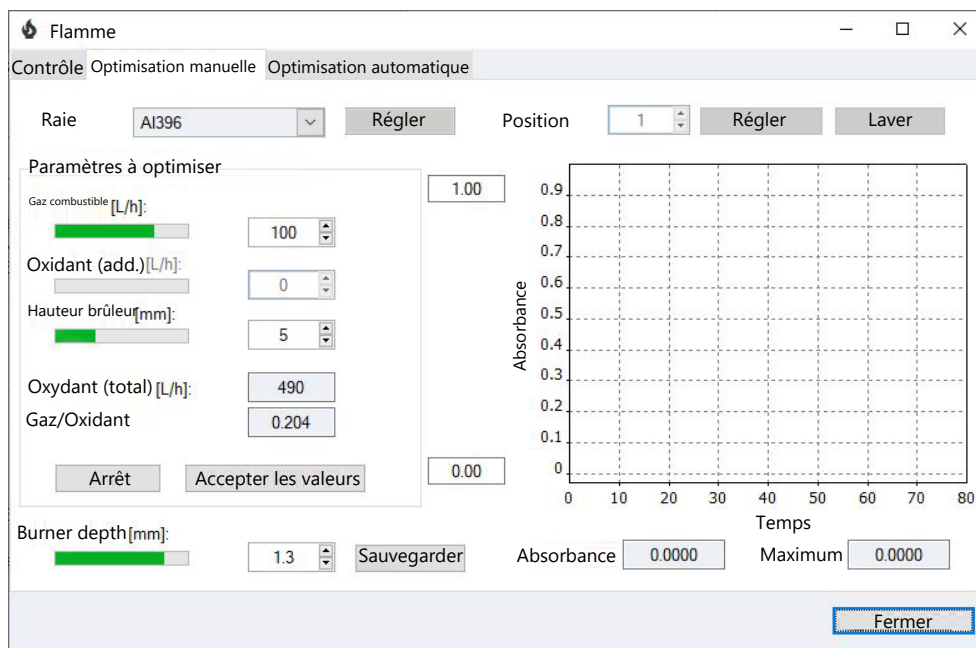
La hauteur optimale du brûleur ainsi que la composition du gaz de la flamme dépendent fortement de l'analyte. Ainsi, il est recommandé d'optimiser les valeurs prescrites dans le livre de recettes séparément pour chaque élément. L'optimisation peut être manuelle en modifiant les paramètres et en observant la courbe du signal. Utiliser aussi l'optimisation manuelle lorsqu'un agent d'oxydation supplémentaire est activé dans la méthode. Les paramètres de flamme peuvent être optimisés automatiquement lorsqu'aucun agent d'oxydation supplémentaire n'est utilisé.

9.2.2.1 Optimiser la flamme manuellement

L'optimisation manuelle de la flamme pour une ligne d'analyse de la méthode actuelle se fait dans la fenêtre **Flamme / Optimisation manuelle**. L'optimisation manuelle est nécessaire dans les situations suivantes :

- Utilisation d'agent d'oxydation supplémentaire
- Optimisation du système brûleur-mélangeur-nébuliseur après nettoyage du système

La fenêtre **Flamme / Optimisation manuelle** s'ouvre en cliquant sur .



Option	Description
Raie	Sélectionner la ligne d'analyse de la méthode
Régler	Régler la ligne d'analyse sélectionnée
Position	Position de l'échantillon test sur le distributeur d'échantillons
Régler	Plonger la canule du distributeur d'échantillons dans l'échantillon test
Laver	Prélever du liquide de rinçage du récipient de rinçage
Gaz combustible	Régler le débit de gaz combustible
Hauteur brûleur	Régler la hauteur du brûleur par rapport à l'axe optique du faisceau lumineux de la lampe
Oxydant (add.)	Régler le débit d'agent oxydant supplémentaire Air : 75 / 150 / 225 NL/h N ₂ O : 60 / 120 / 180 NL/h
Oxydant (total)	Affichage du débit total d'agent oxydant
Gaz/Oxydant	Affichage du rapport entre le débit de gaz combustible et d'oxydant
Burner depth	Uniquement contrAA 800 D Régler la profondeur du brûleur
Démarrer	Démarrer la mesure et enregistrer le signal en continu
Arrêt	Terminer la mesure
Accepter les valeurs	Intégrer dans la méthode les paramètres de flamme mesurés pour la ligne d'analyse
Graphique	Affichage de la courbe du signal
Absorbance	Valeur actuelle d'absorbance

Option	Description
Maximum	Valeur d'absorbance maximale pendant la mesure en cours

Optimisation manuelle avec réglage de l'agent d'oxydation supplémentaire

- ▶ Mettre à disposition la solution de test.
Consulter le livre de recettes pour trouver les remarques sur une solution de test adaptée. La concentration de test indiquée provoque une absorbance de 0,1 environ. Multiplier 2 à 3 fois la concentration pour l'optimisation.
- ▶ Sélectionner dans la liste **Raie** une ligne d'analyse.
- ▶ Cliquer sur **Régler** pour amener le monochromateur sur la longueur d'onde de la ligne.
- ▶ Plonger le tuyau d'aspiration des échantillons du nébuliseur dans la solution de test.
- ▶ Lorsque le distributeur d'échantillons est utilisé, placer l'échantillon sur le distributeur et indiquer sa place dans le champ **Position**. Cliquer ensuite sur **Régler**. La canule plonge dans la solution de test et l'échantillon est aspiré.
- ▶ Lancer la mesure en cliquant sur **Démarrer**.
- ▶ Effectuer les étapes d'optimisation :
Remarque : En cas de modification des paramètres, l'intensité du signal peut réagir avec un léger décalage.
 - Avec les touches flèche, modifier le débit de gaz combustible et observer la courbe du signal sur le graphique et dans le champ **Absorbance**. Régler le maximum de l'absorbance.
 - Modifier de la même manière la hauteur du brûleur jusqu'à trouver le maximum d'absorbance.
 - En cas d'utilisation d'agent d'oxydation supplémentaire, modifier le paramètre **Oxidant (add.)** jusqu'à régler ici aussi le signal maximum.
 - Uniquement contrAA 800 D : Le réglage de la profondeur du brûleur peut en outre être optimisé dans le champ Burner depth.
- ▶ Répéter les étapes d'optimisation jusqu'à ce qu'aucune augmentation notable du signal ne se produise.
- ▶ Terminer la mesure en cliquant sur **Arrêt**.
- ▶ Cliquer sur **Accepter les valeurs**.
 - ✓ Les paramètres de la ligne d'analyse sélectionnée sont transférés dans la méthode.

Trouver de cette manière les paramètres appropriés pour toutes les lignes de la méthode.

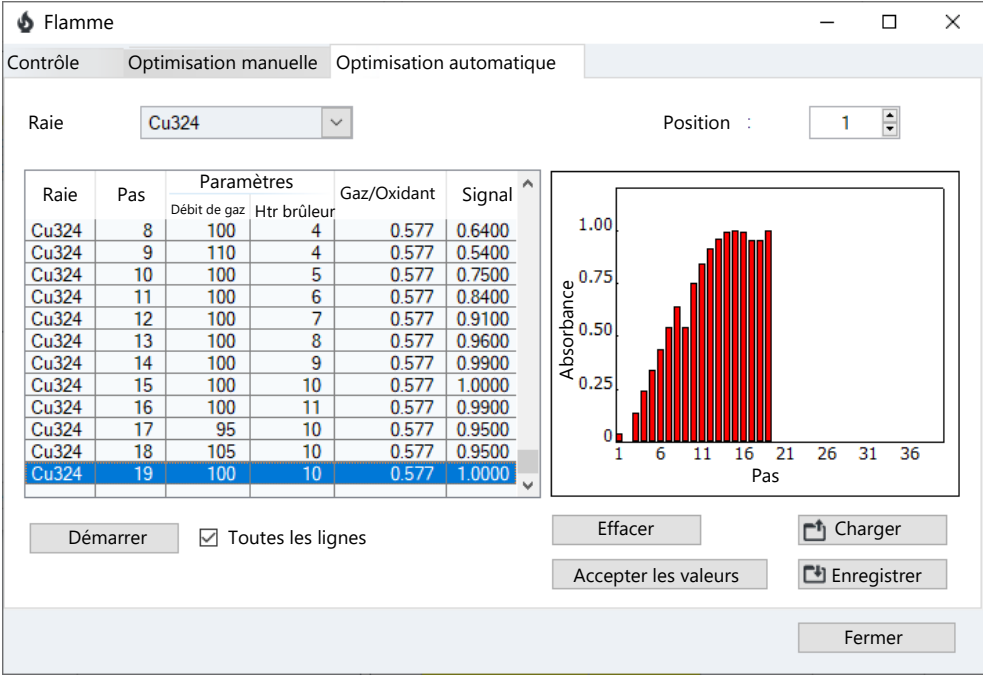
Voir également

📖 Fenêtre Méthode / Flamme - Spécifier les paramètres de la flamme [▶ 30]

9.2.2.2 Optimiser la flamme automatiquement

L'optimisation automatique de la flamme est réalisée dans la fenêtre **Flamme / Optimisation automatique**. L'algorithme d'optimisation utilisé modifie les réglages de débit de gaz combustible et de hauteur de brûleur avec pour objectif un gain de signal utile, jusqu'à atteindre un maximum ou qu'une modification des paramètres n'a aucune influence supplémentaire sur le signal utile. Les paramètres de flamme déterminés peuvent être transférés vers la méthode ou enregistrés afin d'être utilisés plus tard avec une autre méthode.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Flamme / Optimisation automatique**.



The screenshot shows the 'Flamme' software interface. At the top, there are tabs for 'Contrôle', 'Optimisation manuelle', and 'Optimisation automatique'. Below the tabs, there is a dropdown menu for 'Raie' set to 'Cu324' and a 'Position' dropdown set to '1'. A table displays parameters for various 'Pas' values (8 to 19) for the 'Cu324' line. The table columns are 'Raie', 'Pas', 'Paramètres' (subdivided into 'Débit de gaz' and 'Htr brûleur'), 'Gaz/Oxidant', and 'Signal'. The signal values range from 0.6400 to 1.0000. To the right of the table is a bar chart showing 'Absorbance' on the y-axis (0 to 1.00) and 'Pas' on the x-axis (1 to 36). The bars show a peak in absorbance around Pas 16. Below the table and chart are several buttons: 'Démarrer', 'Effacer', 'Charger', 'Accepter les valeurs', 'Enregistrer', and 'Fermer'. There is also a checkbox labeled 'Toutes les lignes' which is checked.

Raie	Pas	Paramètres		Gaz/Oxidant	Signal
		Débit de gaz	Htr brûleur		
Cu324	8	100	4	0.577	0.6400
Cu324	9	110	4	0.577	0.5400
Cu324	10	100	5	0.577	0.7500
Cu324	11	100	6	0.577	0.8400
Cu324	12	100	7	0.577	0.9100
Cu324	13	100	8	0.577	0.9600
Cu324	14	100	9	0.577	0.9900
Cu324	15	100	10	0.577	1.0000
Cu324	16	100	11	0.577	0.9900
Cu324	17	95	10	0.577	0.9500
Cu324	18	105	10	0.577	0.9500
Cu324	19	100	10	0.577	1.0000

Option	Description
Raie	Sélectionner la ligne d'analyse de la méthode
Position	Position de l'échantillon de test dans le changeur d'échantillons
Démarrer	Démarrer la mesure et enregistrer le signal en continu
Toutes les lignes / Toutes les raies princip.	Effectuer l'optimisation de toutes les lignes de la méthode avec une solution d'échantillons La solution d'échantillon doit contenir dans ce cas tous les éléments de la méthode. Si la méthode contient des lignes d'éléments qui doivent être mesurées en même temps (disposition des lignes principales dans la fenêtre Méthode / Lignes), la sélection des lignes à optimiser peut être limitée à Toutes les raies princip.
Effacer	Supprimer les valeurs déterminées
Charger	Charger les paramètres de flamme enregistrés
Enregistrer	Enregistrer les paramètres de flamme optimisés
Accepter les valeurs	Accepter dans la méthode les paramètres de flamme déterminés pour la ligne d'élément réglée
Tableau	Affichage des paramètres déterminés
Graphique	Affichage de la courbe du signal

Exécution

- ▶ Préparer la solution de test.
Consulter le livre de recettes pour trouver les remarques sur une solution de test adaptée. La concentration de test indiquée provoque une absorbance de 0,1 environ. Multiplier 2 à 3 fois la concentration pour l'optimisation. La solution de test doit contenir ces éléments lorsque toutes les lignes d'analyse/lignes principales doivent être optimisées automatiquement.
- ▶ Dans la liste **Raie**, sélectionner une ligne d'analyse ou activer l'option **Toutes les lignes / Toutes les raies princip.**

- ▶ Si le distributeur d'échantillons est utilisé : Placer la solution de test sur le distributeur d'échantillons et saisir dans le champ **Position** la position sur le distributeur d'échantillons.
Mesure manuelle : Plonger le tuyau d'aspiration des échantillons du nébuliseur dans la solution de test.
- ▶ Cliquer sur **Démarrer**.
La fenêtre **Optimisation automatique** apparaît.
- ▶ En cas de besoin, activer l'option suivante :
Enregistrer automatiquement les données d'optimisation: Si activé, saisir le nom du fichier dans le champ **Nom du fichier**.
Measure additional lines: Seulement pour les exploitations multilignes. Lorsque l'option est activée, toutes les lignes mesurées en plus de la ligne principale sont aussi affichées. Toutefois, seuls les paramètres d'optimisation de la ligne principale peuvent être intégrés à la méthode.
Les valeurs optimisées sont reprises automatiquement dans la méthode: Pour l'optimisation automatique de toutes les lignes de la méthode, activer cette option, car après la réalisation de l'optimisation, seules les données de la dernière ligne sont disponibles dans le presse-papier.
- ▶ Confirmer les paramètres avec **OK**.
- ▶ Pour l'optimisation de lignes individuelles : Si cela n'a pas été défini avant l'optimisation, transférer les paramètres de la ligne dans la méthode en cliquant sur **Accepter les valeurs** après une optimisation réussie.
 - ✓ Les paramètres de flamme sont optimisés et les valeurs obtenues sont actualisées dans la méthode. Les valeurs enregistrées peuvent être chargées plus tard et utilisées dans une autre méthode

Voir également

 Fenêtre Méthode / Flamme - Spécifier les paramètres de la flamme [▶ 30]

9.3 Four

Dans la fenêtre **Four**, les paramètres suivants sont réglés ou les fonctions du four sont surveillées :

- Paramètres des programmes de four utilisés dans la méthode
- Sélection des modificateurs
- Optimisation des températures d'atomisation et de pyrolyse lors de l'élaboration d'une méthode
- Revêtement du tube graphite pour la technique HydrEA
- Représentation graphique du programme du four
- Contrôle des fonctions de four

Ouvrir la fenêtre **Four** en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point méthode | Four**.

Boutons dans la fenêtre Four

Option	Description
Raie	Dans ce champ de listes, sélectionner la ligne d'analyse pour laquelle les paramètres du four sont affichés/varient.
[Contrôle des paramètres de méthode]	Accepter dans la méthode les modifications des paramètres du four pour la ligne d'analyse.

9.3.1 Afficher le programme du four

Dans la fenêtre **Four / Programme de four**, le programme du four spécifique aux lignes est affiché. Sélectionner la ligne en bas de la fenêtre. Le programme de four est créé dans la fenêtre **Méthode / Four** où il peut être modifié.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Four / Programme de four**.

Les paramètres suivants sont affichés :

Option	Description
Pas	Numéro d'étape dans le programme du four
*	Ce champ n'a jusqu'ici aucune fonction d'attribuée.
Nom	Nom du pas du programme du four
Temp.	Température cible dans l'étape du programme
Pente	Cadence de chauffage/refroidissement dans l'étape du programme
Maintien	Temps de maintien de la température cible dans l'étape du programme
Temps	Durée totale du pas
Gaz	Alimenter en gaz de rinçage (Lav.) et en gaz additif (Add.). États possibles Arrêt : Pas d'arrivée Min : Cadence d'arrivée minimale (gaz de lavage seulement) Max : Cadence d'arrivée maximale
Inj.	Après cette étape, l'échantillon est injecté dans le four.
E/P	Étape d'enrichissement (E = Enrichment) ou étape de prétraitement thermique (P = Pretreatment) de chaque composant

Le bouton **Contrôler le programme** permet de chercher les éventuelles erreurs dans le programme qui empêchent l'exécution du programme. Lorsque le programme est bon, le témoin lumineux à côté du bouton s'allume en vert. Sinon, un message d'erreur apparaît indiquant l'étape où se trouve une erreur.

Voir également

 Éditer le programme du four [► 33]


9.3.2 Afficher les modificateurs de matrice, enrichissement et prétraitement

La fenêtre **Four / Modif.+options** permet d'afficher les paramètres spécifiques aux lignes pour l'atomisation dans le four en graphite :

- Utilisation et volume des modificateurs de matrice
- Enrichissement dans le tube graphite grâce au pipetage et au séchage répétés
- Prétraitement thermique de l'échantillon

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Four / Modif.+options** avec l'affichage des modificateurs de matrice.

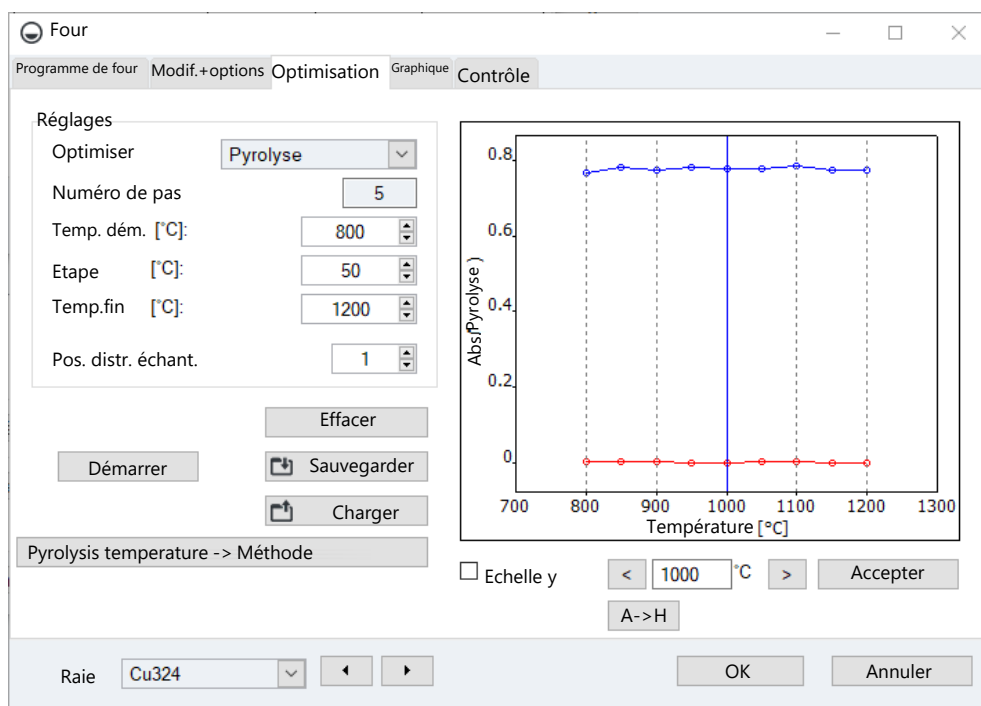
Voir également

 Spécifier les modificateurs de matrice, enrichissement et prétraitement [► 35]

9.3.3 Optimiser le programme du four

Dans la fenêtre **Four / Optimisation**, en exécutant une série de mesures avec températures finales en augmentation à chaque pas, la température de pyrolyse et d'atomisation optimale pour une ligne d'éléments est déterminée et réglée. Les paramètres de four optimisés pour l'atomisation et la pyrolyse peuvent être enregistrés et chargés dans d'autres méthodes.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Four / Optimisation**.



Paramètres et icônes

Option	Description
Optimiser	Sélectionner les paramètres pour l'optimisation : Pyrolyse ou Atomiser
Numéro de pas	Numéro de l'étape sélectionnée du programme du four
Temp. dém.	Température finale la plus basse du pas du programme du four à optimiser dans une série de mesure.
Etape	La température de l'étape à optimiser est augmentée de cet incrément par cycle de mesure.
Temp.fin	Température finale la plus élevée de l'étape à optimiser au sein d'une série de mesures Remarque : Seuls des paramètres cohérents par rapport au programme du four actuel peuvent être sélectionnés.
Pos. distr. échant.	L'échantillon à optimiser se trouve à cette position sur le distributeur d'échantillons.
Démarrer / Arrêt	Créer automatiquement une séquence pour la mesure de l'optimisation Démarrer/terminer l'optimisation
Effacer	Supprimer les valeurs déterminées
Enregistrer	Enregistrer les paramètres du four optimisés
Charger	Charger les paramètres enregistrés du four

Option	Description
Pyrolysis temperature -> Méthode / Atomization temperature -> Méthode	Accepter les valeurs déterminées dans le programme du four actuel.

Affichage des résultats

Les résultats de l'optimisation s'affichent dans la fenêtre de résultats.


La courbe graphique de l'optimisation est affichée à droite de la fenêtre. Les courbes des valeurs auto-zéro et de l'absorbance sont représentées.

Option	Description
Ligne rouge	Signal d'arrière-plan dépendant de la température de pyrolyse ou de la température d'atomisation.
Ligne bleue	Absorption spécifique dépendant de la température de pyrolyse ou de la température d'atomisation.
Curseur vertical	Température de pyrolyse ou d'atomisation optimale sélectionnée
Changement d'échelle y	Adapter l'échelle du graphique au signal de fond
A->H/H->A	Passer de l'affichage de surface du signal (A = Area) à la hauteur du signal (H = Height) et vice-versa
< / >	Décaler le curseur vertical pour la température de pyrolyse ou d'atomisation vers la gauche ou vers la droite et déterminer la température du four optimale souhaitée

Effectuer l'optimisation

Pour la série de mesures, un distributeur d'échantillons est nécessaire.

Étape du programme	Objectif de l'optimisation
Température de pyrolyse	Pas de pertes spécifiques d'absorption ni de signal de fond minimal
Température d'atomisation	Une absorbance spécifique constante

- ▶ Pour la ligne d'analyse, créer et enregistrer une méthode avec un programme du four.
- ▶ Ouvrir la fenêtre **Four / Optimisation** en cliquant sur .
- ▶ Saisir les paramètres d'optimisation (voir ci-dessus).
- ▶ Préparer l'échantillon sur le distributeur d'échantillons.
- ▶ Lancer l'optimisation en cliquant sur **Démarrer**.
L'optimisation se déroule automatiquement.
Les résultats de mesure sont affichés dans la fenêtre principale et représentés dans la fenêtre **Four / Optimisation** sous forme d'un graphique.
- ▶ L'affichage des valeurs individuelles des échantillons s'ouvre en cliquant sur le point de mesure dans le graphique ou en double-cliquant sur la ligne de l'échantillon dans la fenêtre principale
- ▶ Déplacer le curseur vertical sur la température optimale avec les boutons < / > ou les touches flèche.
- ▶ Cliquer sur **Accepter**.
 - ✓ La température optimisée est transmise au programme du four.

Procédez de cette manière avec toutes les autres lignes d'analyse de la méthode en cours.

9.3.4 Afficher sous forme de graphique le programme du four et procéder au revêtement du tube en graphite

La fenêtre **Four / Graphique** comprend les fonctions suivantes :

- Représentation graphique du programme du four
- Contrôler l'exécution du programme du four actuel
- Revêtir d'une couche d'iridium ou d'or le tube graphite pour la technique HydrEA.

Représentation graphique du programme du four

Le programme du four est représenté sous forme de graphique dans un système de coordonnées température - temps.

Option	Description
Ligne noire	Courbe température - temps programmée
Ligne rouge	Pendant un test, la ligne noire dans la partie active du programme du four est recouverte par une ligne rouge, à savoir la courbe température - temps réalisée.
Inj.	Le pas d'injection est indiqué par Inj. au-dessus du diagramme.
Barre verte	La phase d'enrichissement est caractérisée par une barre verte horizontale.
Barre jaune ocre	La compensation par zéro (AZ*) est caractérisée par une barre verticale jaune ocre.
Barre rose pâle	Le pas d'intégration (relevé de la valeur de mesure) est caractérisé par une barre verticale rose pâle.

Contrôler le programme du four au cours d'un test

L'exécution du programme actuel du four est contrôlée au cours d'un test, le processus est représenté graphiquement. Pendant ce test, les températures et les temps s'affichent ; aucun échantillon n'est injecté, la compensation par zéro et l'intégration ne sont pas exécutées.

- ▶ Lancer le test en cliquant sur **Démarrer**.
Le déroulement est représenté dans le graphique. Par ailleurs, la fenêtre **Programme de four** s'ouvre avec les valeurs suivantes :

Option	Description
Pas	Pas exécuté du programme du four
Temp.	Température actuelle du four
Temps	Temps écoulé depuis le début du programme
Pente	Cadence de chauffage actuelle
Gaz	Débit de gaz actuel

Revêtement du tube en graphite

Pour la technique HydrEAk, un tube graphite revêtu d'une couche d'iridium ou d'or est nécessaire. Le revêtement est contrôlé dans la fenêtre **Four / Graphique**.

En activant la case de commande **Revêtement tube**, les paramètres d'entrée sont validés pour cette procédure.

Option	Description
Cycles	Nombre de cycles d'enrichissement pour le revêtement
Position	Position du plateau d'échantillon pour la solution de revêtement

Option	Description
Vol.	Ce volume de solution de revêtement est pipeté à chaque étape d'enrichissement dans le tube graphite.
Elément	Sélection du matériau de revêtement Utiliser l'Iridium (Ir) pour l'analyse de générateurs d'hydrides et l'or (Au) pour l'analyse au mercure.
Démarrer	Démarrer le revêtement

Remarque : Une description détaillée de la procédure de revêtement est indiquée dans les notices d'utilisation « HS 60 modulaire » et « HS 55 modulaire ».

9.3.5 Autres fonctions du four

La fenêtre **Four / Contrôle** contient les fonctions suivantes :

- Informations sur le tube graphite
- Formatage du tube graphite
- Chauffer le four à tube graphite
- Ouvrir / fermer le four à tube graphite
- Affichage de la température actuelle de l'eau de refroidissement

Données du tube graphite

La zone **Tube** contient les informations relatives au tube graphite. Elles doivent être entrées en cas de remplacement du tube et sont complétées automatiquement.

Option	Description
Type	Type de tube selon le réglage dans la fenêtre Démarrage rapide
Cycles chauff. max.	Nombre de cycles de chauffage de ce tube

Remarque : Lorsqu'un tube graphite encore utilisable est retiré, noter les informations et saisir ces données à la prochaine utilisation. Les données peuvent ensuite être complétées automatiquement. Lorsqu'un tube neuf est utilisé, réinitialiser les données en cliquant sur **Remise à zéro**.

Formatage du tube graphite

Lors du formatage du tube graphite, les fonctions suivantes sont exécutées :

- Libération de l'oxygène atmosphérique du four et adaptation de la force d'appui de la partie mobile du four
- Réétalonnage de la température du tube
- Formatage du nouveau tube graphite
- Nettoyage du four après des pauses

Un formatage doit avoir lieu :

- Après la mise en marche du spectromètre
- Après la fermeture du four ouvert

► Lancer le formatage en cliquant sur **Format**.

- ✓ La fenêtre **Déf. format tube** avec les données du four actuellement mesurées s'ouvre. 9 niveaux de température (300 - 1500 - 300 - 1500 - 300 - 1000 - 1600 - 2000 - 2400 °C) sont utilisés et les températures de test sont mesurées dans le tube. Après la dernière étape, les données déterminées pour le ré-étalonnage de la température du tube sont enregistrées.

Chauffer le four

De manière générale, le tube est chauffé après une mesure au cours d'une étape de programmation du four afin d'enlever les restes d'analyte. La procédure de chauffage peut en plus être lancée ici. Le chauffage est un programme de nettoyage en 1 étape au cours de laquelle le tube est nettoyé avec un débit de gaz maximum.

Option	Description
Temp.	Température de chauffage
Pente	Cadence de chauffage
Maintien	Durée de chauffage
Démarrer	Démarrer la procédure de chauffage La fenêtre Evaporer avec les données du four actuellement mesurées s'ouvre.

Autres fonctions du four

Option	Description
Temp. eau refroid.	Température actuelle de l'eau de refroidissement
Eclairage/Caméra de four	Allumer la caméra de four et la LED Une fenêtre avec l'image du tube graphite apparaît. Elle permet de surveiller l'injection et le séchage des échantillons. Par défaut, la caméra du four est toujours en marche. L'option correspondante se trouve dans la fenêtre Options / Déroulement analyse .
Ouvrir four / Fermer four	Ouvrir et fermer le four à tube graphite
Température pour ouverture obturateur	La caméra de four s'éteint à cette température du four et l'obturateur du spectromètre s'ouvre. Le rayonnement à énergie élevée de la lampe au xénon traverse le tube graphite et la mesure peut commencer.

Test du four

Dans le groupe Test, les capteurs du four peuvent effectuer un contrôle. Le résultat du test est caractérisé par un témoin lumineux vert en cas de test réussi, rouge en cas d'échec du test. En cas d'erreur, un message d'erreur correspondant est affiché.

► Lancer le test des capteurs en cliquant sur Test.

Voir également

📖 Options pour le déroulement de l'analyse [► 173]

9.4 Système d'atomisation hydrure

La fenêtre **Système hydride** comprend les fonctions suivantes :

- Contrôler l'état du système hydride
- Tester les fonctions du système à la recherche d'erreurs
- Réinitialiser le système hydride
- Charger de réactifs les flexibles du système avant de démarrer l'analyse
- Laver le système, p. ex. à la fin de l'analyse pour le nettoyage

Ouvrir la fenêtre **Système hydride** en cliquant sur **Hy** ou en passant par le point de menu **Mise au point méthode | Hydride**.

Initialiser le système hydride

De manière générale, le système hydride est initialisé au début du travail avec l'AAS. Une réinitialisation peut être nécessaire lorsque la connexion à l'AAS a été interrompue.

- ▶ Dans la fenêtre **Système hydride**, cliquer sur **Initialiser**.
 - ✓ La liaison entre le distributeur d'échantillons, le SAA et le PC est établie.

Charger le système hydride

Le chargement de réactifs est nécessaire avant le début des analyses, après une nouvelle installation ou après le nettoyage du système hydride.

- ▶ Dans la fenêtre **Système hydride**, cliquer sur **Charger système**.
 - ✓ Les flexibles du système hydride sont chargés de réactifs.

Nettoyer le système d'atomisation hydrure

Le système hydride peut être nettoyé avec de l'acide ou du réducteur afin d'éliminer les résidus du système. Les paramètres correspondants sont spécifiés dans la fenêtre **Méthode / Hydride**.

- ▶ Dans la fenêtre **Système hydride**, cliquer sur **Laver système**.
 - ✓ Le système hydride est lavé.

Voir également

📖 Fenêtre Méthode / Hydride [▶ 38]

9.4.1 Contrôler les fonctions du système hydride

La fenêtre **Système hydride / Contrôle** affiche l'état de chaque module contrôlable du système hydride.

Cliquer sur **Hy** pour ouvrir la fenêtre **Système hydride / Contrôle**.

Contrôle des pompes

Cette fonction allume et éteint les pompes.

Option	Description
Pompe composants	La pompe à composants transporte les réactifs et les déchets du système hydride.
Pompe d'échantil.	La pompe à échantillons transporte l'échantillon liquide à analyser.

Remarque : Si lors de la mise en marche de l'une des deux pompes, aucune des vannes 3 ou 4 n'est activée, la vanne 3 est automatiquement activée afin d'éviter tout retour du liquide. Si la pompe à échantillons est active, la pompe à composants est également activée afin d'éviter tout encombrement dans le séparateur gaz - liquide.

Contrôle des voies du gaz Dans la zone **Voie de transm.gaz**, toutes les voies du débit d'argon nécessaires au processus d'analyse peuvent être mises en circuit au moyen des vannes des groupes d'électrovannes.

Avec l'option **Gas -> Vanne 2 -> cuvette**, un grand débit de gaz peut directement être amené à la cuvette pour les voies de gaz n'arrivant pas dans la cuvette. La vanne 2 s'ouvre ici.

Vannes dans le débit de gaz Cette fonction permet d'actionner les vannes.

Vanne 1 active ou désactive le débit de gaz avec la pointe du module batch.

Vanne 3 libère 6 L/h d'argon dans la conduite réglée.

Vanne 4 libère 25 L/h d'argon dans la conduite réglée.

Contrôle de la cuvette

Option	Description
Hauteur cuvette	Régler la hauteur de la cuvette dans le faisceau
Chauffage marche	Enclencher le chauffage de la cuvette La fonction peut être utilisée pour le préchauffage de la cuvette. La cuvette est chauffée à la température indiquée dans le champ cons.. Après activation et désactivation du chauffage de la cuvette, la valeur de la température est affichée dans le champ réel..

Activer les vannes d'échantillon Dans la zone **Vannes échant.**, la conduite d'échantillon peut être dirigée vers les déchets ou vers le réacteur au moyen de la paire d'électrovannes (V6,V7).

Chauffer le collecteur d'air

Uniquement systèmes Hg/Hydrure avec enrichissement

Dans la zone **Collecteur**, le réglage du collecteur d'or peut être affiché et modifié.

Option	Description
arrêt	Couper le chauffage et le refroidissement du collecteur d'or
Chauffage marche	Enclencher le chauffage du collecteur d'or
Refroidissement marche	Enclencher le ventilateur du collecteur d'or. Le collecteur d'or est refroidi.
Valeur chauf.	Paramètres de température de chauffage du collecteur d'air La valeur est réglée en usine et ne doit être modifiée que si le comportement thermique du chauffage du collecteur d'or a changé. Une valeur plus importante correspond à une température de chauffage plus élevée. Cliquer sur Régler permet d'enregistrer une valeur modifiée dans le système hydrure.

Nettoyer le capteur de bulles

Uniquement pour HS 60 et HS 60 modulaire

Le capteur de bulles délivre un signal si du liquide s'est introduit dans la voie du gaz après le séparateur gaz - liquide. Si ce dysfonctionnement est signalé lors du test d'erreur du système hydrure ou pendant la mesure du capteur de bulles, il faut alors nettoyer la voie du gaz au niveau du capteur bubble au moyen d'un courant gazeux supplémentaire. Le processus de nettoyage a été effectué avec succès si aucune bulle n'est détectée dans la voie du gaz pendant 30 s.

Option	Description
Capteur de bulles	Le témoin de contrôle n'est actif que pendant le nettoyage du capteur bubble. Rouge : Des bulles (liquide) sont détectées dans la conduite du gaz.

Option	Description
	Vert : La conduite du gaz est exempte de bulles.
Démarrer	Démarrer le processus de nettoyage.

9.4.2 Détecter les erreurs du système hydride

Dans la fenêtre **Système hydride / Test erreur**, il est possible de contrôler l'état actuel du système hydride. Tout processus d'analyse est interrompu si l'un des états d'erreur listés ici apparaît et le message d'erreur correspondant s'affiche sur l'écran.

La fenêtre **Système hydride / Test erreur** s'ouvre en cliquant sur **Hy**.

Système hydride raccordé

Option	Description
Type	Système hydride raccordé et initialisé
Version	Version du logiciel du système hydride
Fréquence réseau	La fréquence du réseau mesurée de 50 ou 60 Hz s'affiche. Des écarts de 2 Hz vers le haut et vers le bas sont tolérés, sinon le message d'erreur « Fréquence réseau » s'affiche.

Contrôle des erreurs

Cliquer sur **Test** pour démarrer le contrôle des erreurs. Le résultat du contrôle est indiqué par des témoins lumineux verts (test réussi) et rouges (test négatif). Un résultat de test négatif peut avoir les causes suivantes :

Option	Description
Pression gaz	La pression du gaz argon est absente.
+24 V	La tension de service +24 V est absente.
Relais de sécurité	Le relais de sécurité ne s'est pas déclenché.
Température trafo	Le trafo est trop chaud ou le capteur est défectueux.
Température collecteur	Le collecteur d'or est trop chaud ou le capteur est défectueux.
Durée	La température de consigne du collecteur d'or n'a pas été atteinte au cours du délai imparti.
Température cuvette	La cuvette est trop chaude ou le thermocouple défectueux.
Durée chauffage cuvette	La température de consigne de la cuvette n'a pas été atteinte au cours du délai imparti.
Fréquence réseau	La fréquence du réseau n'est pas de 50 ou 60 Hz.
Capteur de bulles	Du liquide se trouve dans la voie du gaz après le séparateur gaz - liquide.
Détecteur temp. cuvette	Le capteur de température de la cuvette est défectueux.

9.5 Paramètres du distributeur d'échantillons

9.5.1 Distributeur d'échantillons pour la technique par flamme

Le logiciel prend en compte les distributeurs d'échantillons suivants pour la technique par flamme :

- AS-F et AS-FD


- AS 51s
- AS 52s

Le distributeur d'échantillons est un accessoire en option pour la technique par flamme. Le distributeur d'échantillons est détecté automatiquement lors de l'initialisation de l'appareil.

La fenêtre **Distributeur d'échantillons** comprend les fonctions suivantes :

- Afficher le type de distributeur d'échantillons connecté
- Ajustage du distributeur d'échantillons
- Laver en plus / Réinitialiser le distributeur d'échantillons
- Effectuer un test fonctionnel
- Afficher la position des échantillons
- Déclencher un ajout de réactif

Spécifiez dans la méthode les paramètres immédiats pour l'analyse (disposition sur le plateau d'échantillons, dilution, mélange et lavages), la séquence et l'identification des échantillons.

Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons** en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point méthode | Distributeur d'échantillons**.

Initialiser le distributeur d'échantillons

De manière générale, le distributeur d'échantillons est initialisé au début du travail avec l'AAS dans la fenêtre **Démarrage rapide**. Une nouvelle initialisation peut être nécessaire si le distributeur d'échantillons a perdu son orientation, p. ex. suite à un choc mécanique.

- ▶ Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons**, cliquer sur **Initialiser**.
 - ✓ La liaison entre le distributeur d'échantillons, l'ASS et le PC est établie grâce à l'initialisation.

Rinçage des conduites utilisées pour les échantillons

La conduite des échantillons menant du distributeur d'échantillons jusqu'à la flamme peut être nettoyée avec le liquide de nettoyage du distributeur d'échantillons. Pour cela, la canule plonge dans la coupelle de rinçage pendant que la pompe de rinçage alimente en solution de rinçage propre. Si le module d'injection SFS 6 est installé, la voie de l'échantillon s'ouvre et l'ensemble de la voie de l'échantillon est ainsi lavée.

- ▶ Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons**, cliquer sur **Laver** ou sélectionner le point de menu **Routine | Laver**.
 - ✓ La conduite des échantillons est lavée.



REMARQUE

Court-circuit sur l'appareil à cause du raccordement incorrect du distributeur d'échantillons

Éteindre l'appareil AAS avant de brancher le distributeur d'échantillons à l'appareil AAS. Sinon, des erreurs de communication ou la destruction de l'interface peuvent se produire.

9.5.1.1 Spécifier un distributeur d'échantillons pour la technique par flamme

Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres**, les paramètres suivants sont affichés ou spécifiés :

- Type de distributeur d'échantillons
- Paramètres de rinçage
- Réglages du contrôle du nettoyage

- Fonction de nettoyage du récipient de mélange (uniquement distributeur d'échantillons avec fonction de dilution)

Les paramètres **Laver** et **Contrôle nettoyage** sont tirés de la méthode actuelle. Les modifications dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres** actualisent de leur côté les entrées dans la méthode.

- Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres** en cliquant sur .

Distributeur d'échantillons

Option	Description
Type	Affichage du distributeur d'échantillon branché « - » : Pas de distributeur d'échantillons branché. AS-F / AS 51s : Distributeur d'échantillons sans fonction de dilution AS-FD / AS 52s : Distributeur d'échantillons avec fonction de dilution
Panier (AS-F / AS-FD)	« - » : Pas de plateau installé. 139 Pos. : Plateau d'échantillons avec 129 emplacements pour échantillons dans récipient Sarstedt de 15 mL sur les empreintes extérieures et 10 emplacements pour échantillons dans récipient Sarstedt de 30 mL sur les empreintes intérieures 54 Pos. : Plateau d'échantillons avec 54 positions pour récipients Sarstedt de 50 mL
Panier (AS 51s / AS 52s)	« - » : Pas de plateau installé. 87 Pos. : Plateau d'échantillons avec 77 emplacements pour échantillons dans récipient Sarstedt de 15 mL sur les empreintes extérieures et 10 emplacements pour échantillons dans récipient Sarstedt de 30 mL sur les empreintes intérieures 49 Pos. : Plateau d'échantillons avec 49 positions pour récipients Sarstedt de 30 mL répartis sur trois lignes 30 Pos. : Plateau d'échantillons avec 30 positions pour récipients Sarstedt de 50 mL répartis sur trois lignes
Version	Numéro de version du logiciel du distributeur d'échantillons

Laver

Option	Description
Mode de lavage	arrêt Le lavage est éteint. Il n'y a pas de lavage automatique. après chaque échantillon Lavage après chaque échantillon, mais pas au sein d'une série statistique.
Durée lavage Chambre lavage	Durée nécessaire pour que le produit de nettoyage soit aspiré du réservoir Le liquide de lavage est transporté ici par la canule dans le système de nébuliseur-mélangeur-brûleur jusqu'à la flamme et tout le passage des échantillons est nettoyé.
Cycles chambre mélange	Nombre de cycles de lavage pour la coupelle de mélange Dans un cycle de lavage, la coupelle de mélange est remplie de produit de lavage / diluant, puis vidée.

Contrôle nettoyage

Option	Description
Contrôle nettoyage	Activer le contrôle du nettoyage en cas de dépassement de concentration L'avancement du nettoyage est contrôlé par des mesures répétées.

Option	Description
Limite de contrôle (ext.)	Le niveau du signal doit revenir à cette valeur avant de mesurer les échantillons dilués ou à faible concentration.

Fonctions spéciales

La coupelle de mélange est nettoyée automatiquement au cours d'une séquence en cours. La procédure de lavage de la coupelle peut être lancée manuellement, p. ex. pour nettoyer le récipient à l'issue de la mesure.

Option	Description
Volume	Entrer le volume de lavage.
Démarrer	Démarrer le processus de lavage.

9.5.1.2 Paramètres techniques du distributeur d'échantillons pour la technique par flamme

Spécifier les paramètres suivants dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn..**

- Profondeur d'immersion de la canule dans les différents flacons
- Vitesse de travail du doseur
- Alignement du bras du distributeur d'échantillons par rapport aux récipients d'échantillons



Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn..**

Les actions suivantes sont effectuées pour les différents types de coupelles :

Coupelle	Action
Flacons échant.	Prélever les échantillons au moyen du doseur ou aspirer au moyen du nébuliseur (technique flamme) ou de la pompe tubulaire (technique hydride)
Coupelles spéc.	Prélever ou aspirer des échantillons spéciaux
Coupelle de mélange	Introduire la solution d'analyte et de diluant et prélever les échantillons après dilution
Coupelle de rinçage	Rincer la canule et la conduite des échantillons
Ajout de réactif	Ajout de réactif programmé à un échantillon

Éléments du tableau d'actions

Colonne	Description
Action	<p>Actions possibles</p> <p>Prélever Prélever l'échantillon dans le récipient pour l'introduire dans le récipient de mélange ou dans la flamme</p> <p>Introduire Introduire l'échantillon dans le récipient de mélange</p> <p>Laver Prélever de la solution de rinçage</p>
Type	Type de distributeur d'échantillons installé
Lieu	L'action porte sur ce récipient.
Profondeur	Profondeur d'immersion de la canule en mm
Niv. Vitesse	<p>Vitesse de travail du doseur</p> <p>Des valeurs élevées font fonctionner le doseur rapidement, des valeurs faibles le font fonctionner lentement. Valeurs recommandées : Prélèvement d'échantillons : Vitesses moyennes</p>

Colonne	Description
	Introduction dans le récipient de mélange : L'une des deux vitesses les plus élevées pour que l'injection rapide entraîne le mélange complet. Le mélange total est de plus supporté par un temps d'attente avant le prélèvement dans le récipient de mélange (ou la coupelle d'échantillons).
	Le prélèvement de solution de dilution est réalisé à vitesse fixe.

Zone Tableau

Les éléments de commande dans la zone **Tableau** permettent de modifier les paramètres de la ligne du tableau marquée.


Option	Description
Vitesse	Vitesse du doseur
Profondeur	Profondeur d'immersion de la canule / du tuyau de dosage La profondeur d'immersion est mesurée par la position la plus haute du bras du distributeur d'échantillons.
Profondeur en pos.	À cette position, la coupelle spéciale ou la coupelle d'échantillon est contrôlée.
Régler	Déplacer le bras du distributeur d'échantillons vers la coupelle. Si l'option n'est pas activée, la profondeur d'immersion et la vitesse sont modifiées sans que le bras du distributeur d'échantillons ne se déplace au-dessus d'une coupelle.

Voir également

- 📖 Régler la profondeur d'immersion et la vitesse de dosage du distributeur d'échantillons [► 140]

9.5.1.3 Régler la profondeur d'immersion et la vitesse de dosage du distributeur d'échantillons

Pour le distributeur d'échantillons pour la technologie par flamme et la technologie du four graphite, il est possible d'optimiser la profondeur d'immersion de la canule/du tuyau de dosage et la vitesse de dosage des solutions dans les différents récipients.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn.** en cliquant sur .
- ▶ Dans le tableau des actions, marquer une ligne.
- ▶ Lors de la spécification des récipients d'échantillons ou spéciaux, régler dans le champ **Profondeur en pos.** la position sur le plateau d'échantillons.
- ▶ Uniquement AS-GF et MPE 60/2 : Régler la position des mélangeurs lorsque la dilution dans des récipients d'échantillons est activée dans la fenêtre **Méthode / Alimentation échantillons**.
- ▶ Activer la case de commande **Régler** pour déplacer le bras sur la position du récipient.
- ▶ Observer le mouvement du bras du distributeur d'échantillons et modifier les paramètres **Vitesse** et **Profondeur** jusqu'à obtenir le résultat souhaité.

Des remarques relatives au réglage de la vitesse se trouvent dans la description de la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn.**

Voir également

- ▣ Paramètres techniques du distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite [▶ 147]
- ▣ Paramètres techniques du distributeur d'échantillons pour la technique par flamme [▶ 139]

9.5.1.4 Contrôle fonctionnel du distributeur d'échantillons pour la technologie par flamme

Le fonctionnement du distributeur d'échantillons branché peut être contrôlé dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Test fonction..**

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Test fonction..**

Sélection voie/Rotation disque Le bras du distributeur d'échantillons est déplacé dans différentes positions.

Option	Description
Coupelle N°	Atteindre le récipient d'échantillon sélectionné dans le champ de liste
Position lavage	Atteindre le récipient de lavage
Position mélange	Seulement distributeur d'échantillons avec fonction de dilution Atteindre le récipient de mélange

Pipeteur

Seulement pour distributeur d'échantillons avec fonction de dilution
Ces tests permettent de contrôler les fonctions de l'unité de dilution (module fluïdique).

Option	Description
Vitesse	Vitesse de dosage
Volume	Volume de pipetage à prélever
Prélever	Prélever le volume réglé avec la vitesse de dosage réglée.
Introduire	Distribuer le volume avec la vitesse de dosage.
Vanne vers bouteille	La vanne oriente le flux de la bouteille avec diluant vers l'échantillon. Lors de la commutation, on doit entendre le déclic de la vanne.
Remise à zéro	Réinitialiser les paramètres de volume.

Bras plongeur

Le bras du distributeur d'échantillons est baissé à la position sélectionnée par **Sélection voie/Rotation disque**.

- ▶ Dans le champ **Profondeur**, régler la profondeur en mm à laquelle le bras du distributeur doit être abaissé.

Pompes

Activer et désactiver les cases de contrôle pour commuter les pompes du distributeur d'échantillons.

Option	Description
Pompe lavage	Pompe pour l'alimentation vers le récipient de lavage
Pompe chambre mélange	Seulement distributeur d'échantillons avec fonction de dilution Pompe pour vider le récipient de mélange

Programmes test

Ces tests sont réalisés avec des programmes de test préconfigurés et à sec. Les récipients atteints pour le test doivent être vides ! À la fin des programmes de test, un message indiquant le succès du test s'affiche.

Le démarrage du programme de test sélectionné est effectué en cliquant sur **Démarrer**.

Option	Description
Programme test 1	Atteindre la position 1 et plonger Laver la canule Atteindre la position 33 et plonger Laver la canule Atteindre la position 42 et plonger Laver la canule
Programme test 2	Exécuter le programme de test 1 Introduire 5 mL de solution diluante dans le récipient de mélange Laver la canule Vider le récipient de mélange Introduire 5 mL de solution diluante dans le récipient de mélange Laver la canule Vider le récipient de mélange
Programme test 3 Uniquement pour AS-F et AS-FD	Plonger à chaque position

Test erreur

Le distributeur d'échantillons est contrôlé à la recherche d'erreurs des capteurs. Toute mesure est interrompue en cas d'apparition d'un des états de défaut listés ici (un message d'erreur correspondant apparaît sur l'écran). Démarrer le test d'erreur avec **Test**. Le résultat du test est caractérisé par un témoin lumineux vert en cas de test réussi, rouge en cas d'échec du test.

Si un test a échoué, les causes d'erreur suivantes peuvent exister :

Erreur	Description
Niveau solution lavage	Uniquement AS 51s / AS 52s Le niveau dans le flacon de solution de rinçage est trop faible
Niveau flacon réserve	AS 52s Le niveau dans le flacon de solution de dilution est trop faible
Traqueur/entraînement	Mouvement d'inclinaison du bras du distributeur d'échantillons et rotation du moteur du plateau défectueux.
Iden. disque	Le disque d'échantillons n'a pas été reconnu.
Pipeteur (entraînement)	Erreur du doseur
Pipeteur (volume)	Un trop grand volume a été prélevé par le pipeteur.

Régler distr.échantillons

Cliquer sur **Régler distr.échantillons** pour ouvrir la fenêtre de réglage du distributeur d'échantillons.

Voir également

 Régler le passeur d'échantillon [► 143]

9.5.1.5 Régler le passeur d'échantillon

Les distributeurs d'échantillons sont réglés en usine. Un réglage ultérieur n'est nécessaire que dans de rares cas (p. ex. après un transport non réglementaire), lorsque le bras du distributeur d'échantillons ne plonge plus au centre des récipients. Le réglage se fait à l'aide d'un ordinateur dans la fenêtre **Régler distr.échantillons**.

La fenêtre **Régler distr.échantillons** contient les fonctions et boutons suivants.

Position à régler

Le bras du distributeur d'échantillons peut être réglé sur les positions suivantes :

Option	Description
Mixing positions	Seulement distributeur d'échantillons avec fonction de dilution Coupelle de mélange
Panier	Position 1 sur le plateau d'échantillons
Position lavage	Coupelle de rinçage

Réglage

Des options adaptées sont disponibles pour l'ajustage des positions.

Option	Description
Profondeur	Avec ce champ, la canule peut être plongée ou retirée du récipient correspondant. Cela permet de mieux évaluer la position par rapport au centre du récipient. La profondeur d'immersion n'est ici un paramètre à optimiser que pour la position de rinçage.
Bras plongeur	Cliquer sur les boutons pour pivoter la position du bras du distributeur d'échantillons Sinon, déplacer le bras avec les touches fléchées gauche/droite du clavier.
Disque d'échantillons	Cliquer sur les boutons pour tourner le plateau d'échantillons. Sinon, déplacer le plateau avec les touches fléchées haut/bas du clavier.
Etapes	
Enregistrer	Enregistrer les nouveaux paramètres pour la position sélectionnée


Pompe lavage

Uniquement pour les distributeurs d'échantillons disposant d'une version récente du micrologiciel

La vitesse d'acheminement de la solution par la pompe dans le récipient de rinçage peut être réglée ici.

- ▶ Dans la liste **Niveau**, sélectionner la vitesse (1 ... 24).
- ▶ Accepter le paramètre en cliquant sur **Enregistrer**.
✓ Le paramètre est enregistré durablement.

Régler le passeur d'échantillon

- ▶ Placer un récipient d'échantillon sur la position 1 du plateau d'échantillons.
- ▶ Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Test fonction**, en cliquant sur . Cliquer ici sur **Régler distr.échantillons**.
- ▶ Sélectionner une position d'ajustage.
- ▶ Adapter la profondeur d'immersion de telle manière que la position par rapport au récipient puisse être correctement évaluée.
- ▶ Régler la position du bras du distributeur d'échantillons avec les icônes.

- ▶ En plus pour **Panier** : Régler la position du distributeur d'échantillons avec les icônes.
- ▶ Accepter les nouveaux paramètres de position en cliquant sur **Enregistrer** dans le micrologiciel du distributeur d'échantillons.
- ▶ Répéter les étapes précédentes pour les positions qui ne sont pas encore ajustées.
 - ✓ Les nouvelles positions sont enregistrées durablement dans le micrologiciel du distributeur d'échantillons.

9.5.1.6 Aperçu des positions du distributeur d'échantillons pour la technologie par flamme

Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Positions**, les positions du plateau d'échantillons utilisées dans la séquence actuelle sont affichées.


La fenêtre **Distributeur d'échantillons / Positions** s'ouvre en cliquant sur .

Les modes **Toutes les positions** ou **Uniquement positions spéciales** sont disponibles pour l'affichage.

Remarque : L'affichage de cette fenêtre nécessite qu'une ligne au moins soit chargée dans la méthode actuelle.

9.5.1.7 Ajout de réactifs à un échantillon

Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Add reagent**, en utilisant le distributeur d'échantillons, il est possible de pipeter automatiquement un réactif et de l'ajouter aux échantillons. Le réactif doit être prêt dans une coupelle d'échantillon sur le plateau d'échantillons. L'onglet **Add reagent** est uniquement affiché lorsqu'une méthode et une séquence correspondante sont activées.

- ▶ Placer les échantillons sur le plateau d'échantillons en respectant la séquence. Placer le réactif à une position libre sur le plateau.
- ▶ Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Add reagent** en cliquant sur .
- ▶ Cliquer sur **Pos. from sequence**.
Les positions des échantillons sont transmises à partir de la séquence vers le tableau des échantillons de la fenêtre.
- ▶ Pour le réactif, saisir une désignation dans le champ **Nom** et la position sur le plateau dans le champ **Position**.
- ▶ Activer l'option **Consider factor** lorsque l'ajout de réactif doit être pris en compte pour le facteur de dilution de l'échantillon.
- ▶ Pour les échantillons devant être exposés au réactif, saisir dans le tableau des échantillons les volumes d'échantillon et de réactif ajouté.
- ▶ Sélectionner avec la souris les échantillons dans le tableau des échantillons. Les sélections multiples sont possibles en maintenant appuyée la touche Ctrl ou Alt.
- ▶ Lancer l'ajout de réactif en cliquant sur **Start add..**
 - ✓ L'ajout de réactif est effectué. Tous les échantillons traités sont marqués par « * ».

9.5.2 Distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite

Les distributeurs d'échantillons suivants sont pris en compte par le logiciel pour la technologie du four graphite :

- AS-GF : Distributeur d'échantillons sans fonction de dilution
- MPE 60 : Distributeur d'échantillons avec fonction de dilution

- MPE 60/1 : Distributeur d'échantillons sans fonction de dilution

Le distributeur d'échantillons est obligatoire pour la technologie du four graphite. Le distributeur d'échantillons branché est détecté automatiquement lors de l'initialisation de l'appareil.


Spécifiez dans la méthode les paramètres immédiats pour l'analyse (disposition sur le plateau d'échantillons, dilution, mélange et lavages), la séquence et l'identification des échantillons.

Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons** en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point méthode | Distributeur d'échantillons**.

La fenêtre **Distributeur d'échantillons** comprend les fonctions suivantes :

- Afficher le type de distributeur d'échantillons connecté
- Ajustage du distributeur d'échantillons
- Laver en plus / Réinitialiser le distributeur d'échantillons
- Effectuer un test fonctionnel
- Afficher la position des échantillons
- Déclencher un ajout de réactif

Spécifiez dans la méthode les paramètres immédiats pour l'analyse (disposition sur le plateau d'échantillons, dilution, mélange et lavages), la séquence et l'identification des échantillons.

Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons** en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point méthode | Distributeur d'échantillons**.

Initialiser le distributeur d'échantillons

De manière générale, le distributeur d'échantillons est initialisé au début du travail avec l'AAS dans la fenêtre **Démarrage rapide**. Une nouvelle initialisation peut être nécessaire si le distributeur d'échantillons a perdu son orientation, p. ex. suite à un choc mécanique.

- ▶ Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons**, cliquer sur **Initialiser**.
 - ✓ La liaison entre le distributeur d'échantillons, l'ASS et le PC est établie grâce à l'initialisation.

Laver le tuyau d'échantillon

Le liquide de lavage est pompé dans le tuyau d'échantillon via le doseur du distributeur d'échantillons et versé dans la coupelle de rinçage.

- ▶ Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons**, cliquer sur **Laver** ou sélectionner le point de menu **Routine | Laver**.
 - ✓ Le tuyau d'échantillon est lavé.



REMARQUE

Court-circuit sur l'appareil à cause du raccordement incorrect du distributeur d'échantillons

Éteindre l'appareil AAS avant de brancher le distributeur d'échantillons à l'appareil AAS. Sinon, des erreurs de communication ou la destruction de l'interface peuvent se produire.

9.5.2.1 Spécifier un distributeur d'échantillons branché pour la technologie du four graphite

Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres**, les paramètres suivants sont affichés ou spécifiés :

- Type de distributeur d'échantillons

- Paramètres de rinçage
- Réglages du contrôle du nettoyage
- Fonction de nettoyage du récipient de mélange (uniquement distributeur d'échantillons avec fonction de dilution)

Les paramètres **Laver** et **Contrôle nettoyage** sont tirés de la méthode actuelle. Les modifications dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres** actualisent de leur côté les entrées dans la méthode.

- Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres** en cliquant sur .

Distributeur d'échantillons

Option	Description
Type	Affichage du distributeur d'échantillon branché « - » : Pas de distributeur d'échantillons branché AS-GF / MPE 60 : Distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite
Panier	« - » : Pas de plateau installé 89 Pos. : Pour MPE Plateau d'échantillons avec 77 récipients d'échantillons (V = 2 mL), 4 récipients d'échantillons spéciaux (V = 5 mL) et 8 récipients d'échantillons spéciaux (V = 2 mL) 108 Pos. : Pour AS-GF Plateau d'échantillons avec 100 récipients d'échantillons (avec V = 1,5 mL) et 8 récipients centraux pour diluants, échantillons spéciaux, étalons, modificateurs, etc. (avec V = 5 mL)
Version	Numéro de version du logiciel du distributeur d'échantillons

Laver

Option	Description
Mode de lavage	arrêt Le lavage est éteint. Il n'y a pas de lavage automatique. après chaque échantillon Lavage après chaque échantillon, mais pas au sein d'une série statistique après chaque mesure Lavage après chaque mesure, aussi au cours d'une série statistique après chaque composant Après introduction de chaque composant (modificateur, étalon, échantillon, etc.) dans le tube graphite
Cycles lavage Chambre lavage	Nombre de cycles de lavage par lavage, de 1 à 5

Contrôle nettoyage

Option	Description
Contrôle nettoyage	Activer le contrôle du nettoyage en cas de dépassement de concentration L'avancement du nettoyage est contrôlé par des mesures répétées.
Limite de contrôle (ext.)	Le niveau du signal doit revenir à cette valeur avant de mesurer les échantillons dilués ou à faible concentration.

MPE 60 Rincer le récipient de mélange

Pour le distributeur d'échantillons MPE 60 avec fonction de dilution, le récipient de mélange peut être lavé.

Option	Description
Laver chambre mélange	Laver le récipient de mélange séparément en dehors d'une mesure d'une séquence.
Volume	Volume de solution de rinçage
Cycles chambre mélange	Nombre de cycles de lavage pour la coupelle de mélange
Démarrer	Rincer le récipient de mélange

9.5.2.2 Paramètres techniques du distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite

Spécifier les paramètres suivants dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn..**

- Profondeur d'immersion de la canule dans les différents flacons
- Vitesse de travail du doseur
- Alignement du bras du distributeur d'échantillons par rapport aux récipients d'échantillons
- Réglage automatique de la profondeur lors du prélèvement volumique pendant l'analyse
- Orientation du distributeur d'échantillons par rapport au four graphite

La fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn.** s'ouvre en cliquant sur 

Les actions suivantes sont effectuées pour les différents types de coupelles :

Option	Description
Flacons échant.	Prélever les échantillons au moyen du doseur
Coupelles spéc.	Prélever des échantillons spéciaux
Coupelle de mélange	Introduire la solution d'analyte et de diluant et prélever les échantillons après dilution
Tube graphite	Injecter des échantillons ou des échantillons spéciaux dans le tube graphite

Éléments du tableau d'actions

Colonne	Description
Action	<p>Actions possibles :</p> <p>Prélever Prélever un échantillon dans le récipient d'échantillons, le récipient spécial ou le récipient de mélange</p> <p>Introduire Introduire l'échantillon dans le récipient de mélange</p> <p>Injecter échantillon / Injection spéc. Injecter un échantillon ou un échantillon spécial dans le tube graphite</p>
Type	Type de distributeur d'échantillons installé
Lieu	L'action porte sur ce récipient.
Niv. Vitesse	<p>Vitesse de travail du doseur</p> <p>Des valeurs élevées font fonctionner le doseur rapidement, des valeurs faibles le font fonctionner lentement. Valeurs recommandées :</p> <p>Prélèvement d'échantillons : 3</p> <p>Introduction dans le récipient de mélange : 9</p> <p>Injection dans le tube graphite : 1</p>

Colonne	Description
	Le prélèvement de solution diluante et du segment d'air séparateur est réalisé à vitesse fixe.

Zone Tableau

Les éléments de commande dans la zone **Tableau** permettent de modifier les paramètres de la ligne du tableau marquée.

Option	Description
Vitesse	Vitesse du doseur
Profondeur	Profondeur d'immersion de la canule / du tuyau de dosage La profondeur d'immersion est mesurée par la position la plus haute du bras du distributeur d'échantillons.
Profondeur en pos.	À cette position, la coupelle spéciale ou la coupelle d'échantillon est contrôlée.
Régler	Déplacer le bras du distributeur d'échantillons vers la coupelle. Si l'option n'est pas activée, la profondeur d'immersion et la vitesse sont modifiées sans que le bras du distributeur d'échantillons ne se déplace au-dessus d'une coupelle.

Réglage automatique profondeur

Pour le réglage automatique de la profondeur, la profondeur d'immersion du tuyau de dosage dans les récipients d'échantillons et spéciaux est automatiquement adaptée au nouveau volume après prélèvement de l'échantillon. Ainsi, cela garantit que le tuyau de dosage plonge parfaitement dans les récipients en respectant le niveau de remplissage, mais permet aussi de réduire le risque de contamination de l'échantillon.

Option	Description
Réglage automatique profondeur	Adapter automatiquement la profondeur d'immersion du tuyau de dosage au niveau dans les récipients
Couppelles échant.	Ouvre la fenêtre Positions, volumes et profondeur distrib.échantillons pour le réglage de géométries et de volumes différents pour chaque récipient. Les réglages sont pris en compte pour le réglage automatique de profondeur

Autres fonctions

Option	Description
empty mixing cups	Uniquement MPE 60/2 et AS-GF Le bouton est activé lorsque des récipients d'échantillon sont définis comme coupelles de mélange dans la fenêtre/distribution des échantillons. Un clic sur le bouton permet de libérer ces positions pour une nouvelle utilisation.
Ouvrir four / Fermer four	Ouvrir et fermer le four pour changer le tube graphite
Régler MPE par rapport au four	Lancer l'orientation assistée par ordinateur du distributeur d'échantillons par rapport au four graphite

Voir également


- 📖 Régler la profondeur d'immersion et la vitesse de dosage du distributeur d'échantillons [▶ 140]
- 📖 Réglage automatique de la profondeur pour les distributeurs d'échantillons pour la technologie du four graphite [▶ 149]
- 📖 Orienter le distributeur d'échantillons par rapport au four graphite [▶ 150]

9.5.2.3 Réglage automatique de la profondeur pour les distributeurs d'échantillons pour la technologie du four graphite

Avec le réglage automatique de la profondeur d'immersion du flexible de dosage dans les récipients d'échantillons et spéciaux, on évite toute contamination du flexible de dosage. Le flexible de dosage n'est immergé que de la profondeur nécessaire au prélèvement des échantillons. Lorsque le prélèvement augmente, la profondeur d'immersion est automatiquement ajustée.

Les profondeurs d'immersion réglées dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn.** pour les récipients d'échantillons ou spéciaux s'appliquent à tous les récipients du plateau d'échantillons.

Les volumes de remplissage ou les tailles de récipients sortant du standard peuvent être spécifiés séparément et pris en compte pour le réglage automatique de la profondeur.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn.** en cliquant sur .
- ▶ Activer l'option **Réglage automatique profondeur** et cliquer sur **Couppelles échant..** La fenêtre **Positions, volumes et profondeur distrib.échantillons** apparaît.
- ▶ Procéder à des réglages individuels pour chaque récipient d'échantillon ou spécial.
- ▶ Avec **OK**, quitter la fenêtre.
 - ✓ Tous les paramètres sont enregistrés et pris en compte lors du prochain démarrage d'une séquence.

Pour chaque récipient spécial et d'échantillons, les paramètres suivants peuvent être spécifiés :

Option	Description
Position	Régler la position des échantillons sur le plateau d'échantillons Pour chaque récipient à modifier, il faut procéder à des réglages individuels.
Volume	Affiche le volume d'échantillon déjà prélevé dans le récipient. Il est possible d'indiquer le volume d'échantillon manquant si jamais un récipient n'est pas complètement rempli. La valeur est actualisée par le programme après chaque prélèvement d'échantillon.
Profondeur	Affiche la profondeur supplémentaire en fonction du volume d'échantillon déjà prélevé. La valeur est recalculée après chaque prélèvement d'échantillon. La profondeur d'immersion totale correspond à la somme de la profondeur d'immersion indiquée (fenêtre Distributeur d'échantillons / Paramètres techn.) et de la profondeur supplémentaire affichée ici. La profondeur est calculée sur cette base à partir du volume prélevé.
Diamètre	Affiche le diamètre du récipient Lorsque le diamètre du récipient diffère de la valeur affichée, activer la case de contrôle Diamètre et saisir la valeur dans ce champ.
Delete volumes	Remettre à zéro les valeurs de volume pour tous les récipients spéciaux ou récipients d'échantillons
Remise à zéro	Remettre à 0 les volumes et les profondeurs de tous les récipients, réinitialiser les diamètres sur les dernières valeurs enregistrées avec OK

Profondeur d'immersion max.
(réglage auto)

En spécifiant une profondeur d'immersion maximale, on empêche le tuyau de dosage de toucher le fond du récipient et de se plier.


Option	Description
Coupelle échant.	Les réglages de profondeur d'immersion maximale s'appliquent aux récipients d'échantillons et spéciaux.
Profondeur	Profondeur d'immersion maximale dans la coupelle d'échantillons ou dans le récipient spécial
Position	La profondeur d'immersion pour le type de récipient sélectionné est testée sur cette position du plateau d'échantillons.
Régler	Le tuyau de dosage plonge dans le récipient à la profondeur réglée dans Profondeur . La profondeur d'immersion peut être contrôlée visuellement. Attention : Si la case de commande Régler est activée, le tuyau de dosage plonge directement à la profondeur indiquée. S'assurer que rien ne bloque la trajectoire du distributeur d'échantillons.
Enregistrer	Enregistrer la profondeur d'immersion modifiée pour le type de récipient.

Voir également

- Paramètres techniques du distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite [▶ 147]

9.5.2.4 Orienter le distributeur d'échantillons par rapport au four graphite

L'alignement exact de l'AS-GF par rapport au four est supporté par le logiciel. Le distributeur d'échantillons est alors aligné de manière à ce que le tube de dosage puisse distribuer parfaitement les échantillons dans le tube graphite, sans toucher l'insert de dosage. La profondeur d'injection de l'échantillon est également réglée.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Paramètres techn.** en cliquant sur .
- ▶ Cliquer sur **Régler MPE par rapport au four.**
 - ✓ L'assistant d'orientation du distributeur d'échantillons démarre. Suivre les instructions qui suivent à l'écran.

9.5.2.5 Contrôle fonctionnel du distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite

Le fonctionnement du distributeur d'échantillons branché peut être contrôlé dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Test fonction..**

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Test fonction..**

Sélection voie/Rotation disque Le bras du distributeur d'échantillons est déplacé dans différentes positions.

Option	Description
Coupelle N°	Atteindre le récipient d'échantillon sélectionné dans le champ de liste
Position lavage	Atteindre le récipient de lavage
Position mélange	Seulement distributeur d'échantillons avec fonction de dilution Atteindre le récipient de mélange
Position tube	Atteindre la position du tube graphite

Pipeteur Le doseur est contrôlé au cours de ce test.

Option	Description
Vitesse	Vitesse de dosage
Volume	Volume de pipetage à prélever
Prélever	Prélever le volume réglé avec la vitesse de dosage réglée.
Introduire	Distribuer le volume avec la vitesse de dosage.
Vanne vers bouteille	La vanne oriente le flux de la bouteille avec diluant vers l'échantillon. Lors de la commutation, on doit entendre le déclic de la vanne.
Remise à zéro	Réinitialiser les paramètres de volume.

Bras plongeur

Le bras du distributeur d'échantillons est baissé à la position sélectionnée par **Sélection voie/Rotation disque**.

- ▶ Dans le champ **Profondeur**, régler la profondeur en mm à laquelle le bras du distributeur doit être abaissé.

Programmes test

Ces tests sont réalisés avec des programmes de test préconfigurés et à sec. Les récipients atteints pour le test doivent être vides ! À la fin des programmes de test, un message indiquant le succès du test s'affiche.

Le démarrage du programme de test sélectionné est effectué en cliquant sur **Démarrer**.

Programme	Description
Programme test 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prélever le volume de la position 1 ■ Prélever le volume de la position 41 ■ Introduire le volume dans le tube graphite ■ Laver 2 x le tuyau de dosage
Programme test 2	Seulement distributeur d'échantillons avec fonction de dilution <ul style="list-style-type: none"> ■ Prélever de la solution diluante dans la bouteille de réserve ■ Prélever le volume de la position 10 ■ Introduire le volume dans le récipient de mélange ■ Prélever le volume dans le récipient de mélange ■ Introduire le volume dans le tube graphite ■ Rinçage du tuyau de dosage ■ Vider le récipient de mélange ■ Laver et vider le récipient de mélange
Programme test 3	Plonger à chaque position

Test erreur

Le distributeur d'échantillons est contrôlé à la recherche d'erreurs des capteurs. Toute mesure est interrompue en cas d'apparition d'un des états de défaut listés ici (un message d'erreur correspondant apparaît sur l'écran). Démarrer le test d'erreur avec **Test**. Le résultat du test est caractérisé par un témoin lumineux vert en cas de test réussi, rouge en cas d'échec du test.

Si un test a échoué, les causes d'erreur suivantes peuvent exister :

Erreur	Description
Niveau solution lavage	Seulement MPE 60 Le niveau dans le flacon de solution de rinçage est trop faible
Niveau flacon réserve	Seulement MPE 60 Le niveau dans le flacon de solution de dilution est trop faible
Traqueur/entraînement	Mouvement d'inclinaison du bras du distributeur d'échantillons et rotation du moteur du plateau défectueux.
Iden. disque	Le disque d'échantillons n'a pas été reconnu.
Pipeteur (entraînement)	Erreur du doseur

Erreur	Description
Pipeteur (volume)	Un trop grand volume a été prélevé par le pipeteur.

Régler distr.échantillons

Cliquer sur **Régler distr.échantillons** pour ouvrir la fenêtre de réglage du distributeur d'échantillons.

Voir également

- ☰ Régler le passeur d'échantillon [▶ 143]

9.5.2.6 Aperçu des positions du distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite

Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Positions**, les positions du plateau d'échantillons utilisées dans la séquence actuelle sont affichées.

La fenêtre **Distributeur d'échantillons / Positions** s'ouvre en cliquant sur .

Les modes **Toutes les positions** ou **Uniquement positions spéciales** sont disponibles pour l'affichage.


Remarque : L'affichage de cette fenêtre nécessite qu'une ligne au moins soit chargée dans la méthode actuelle.

9.5.3 Distributeur d'échantillons solides

Le distributeur d'échantillons solides SSA 600 est utilisé pour l'analyse de solides automatisée. La fenêtre **Distributeur d'échantillons solides** comprend les fonctions suivantes :

- Test fonctionnel
- Orientation par rapport au four à tube graphite

Le distributeur d'échantillons solides peut être utilisé avec ou sans dosage de liquide. C'est ce qui explique pourquoi le test fonctionnel et l'ajustage s'orientent au distributeur d'échantillons spécifié dans la méthode.

Ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons solides** en cliquant sur  ou en passant par le point de menu **Mise au point méthode | Distributeur d'échantillons**.

Ramener les plateformes d'échantillons

Toutes les plateformes d'échantillons qui se trouvent à différentes positions du distributeur d'échantillon ou dans le four à graphite peuvent être ramenées sur le plateau d'échantillons.

- ▶ Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons**, cliquer sur **Remise à zéro**.
 - ✓ Les plateformes sont ramenées à leur place sur les plateaux d'échantillons.

Initialiser le distributeur d'échantillons

De manière générale, le distributeur d'échantillons est initialisé au début du travail avec l'AAS dans la fenêtre **Démarrage rapide**. Une nouvelle initialisation peut être nécessaire si le distributeur d'échantillons a perdu son orientation, p. ex. suite à un choc mécanique ou à l'activation du bouton d'arrêt sur le distributeur d'échantillons.

- ▶ Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons**, cliquer sur **Initialiser**.
 - ✓ La liaison entre le distributeur d'échantillons, l'ASS et le PC est établie grâce à l'initialisation.

Orienter le grappin par rapport au four graphite

Le grappin du distributeur d'échantillons doit être aligné par rapport au four à l'aide du logiciel. L'outil d'ajustage contenu dans la livraison du distributeur d'échantillons est prévu pour cela.

- ▶ Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons**, cliquer sur **Aligner** et suivre les instructions à l'écran.

- ✓ À l'issue de la procédure d'ajustage, le distributeur d'échantillons est orienté par rapport au four.

Une description complète de la procédure d'ajustage est disponible dans le mode d'emploi « Distributeur d'échantillons solides SSA 600 ».



REMARQUE

Court-circuit sur l'appareil à cause du raccordement incorrect du distributeur d'échantillons

Éteindre l'appareil AAS avant de brancher le distributeur d'échantillons à l'appareil AAS. Sinon, des erreurs de communication ou la destruction de l'interface peuvent se produire.

9.5.3.1 Contrôle fonctionnel du distributeur d'échantillons solides

Le fonctionnement du distributeur d'échantillons branché peut être contrôlé dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Test fonction..**

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Distributeur d'échantillons / Test fonction..**

Les options suivantes pour le contrôle fonctionnel sont disponibles :

Option	Description
Statut/Bouton	Afficher l'état du distributeur d'échantillons et le bouton-poussoir actionné sur le distributeur d'échantillons depuis la dernière demande dans la couleur correspondante (verte, orange, rouge) Avec Mise à jour , l'état est redemandé ou l'affichage du bouton-poussoir est actualisé.
Aller à la position	Sélectionner une position dans la liste Pos. et l'atteindre Aucune plateforme n'est alors prise ni déposée.
Tourner le panier	Tourner le plateau d'échantillons dans la position choisie
Transport	Transporter une plateforme d'une position de départ (de) à une position de destination (après) Si Prendre la plate-forme est activé, le grappin saisit une plateforme. Si Déposer la plate-forme est activé, le grappin dépose la plateforme à la destination souhaitée.
Grappin	Ouvrir et fermer le grappin Baisser la canule
Balance	Déterminer le poids d'une plateforme se trouvant sur le plateau à la position réglée (Pos). Pesée avec tarage Avant le pesage de la plateforme, un tarage de la balance est effectué. #1 affiche le poids de tarage. #2 contient le poids de la plateforme (avec échantillon dosé si besoin). Étalonnage interne Pendant cet étalonnage, la courbe d'étalonnage interne de la balance est recalculée. La balance est d'abord réinitialisée, le point zéro déterminé et un poids interne pesé. La courbe d'étalonnage de la balance est déterminée à partir du point zéro et du poids interne.
Test d'endurance	Le distributeur d'échantillons transporte 2 plateformes (positions 1 et 2) entre le plateau d'échantillons, la balance et le four. Le nombre de transports peut être entré dans le champ de saisie Cycles .

9.5.3.2 Ajuster le distributeur d'échantillons solides

La fenêtre **Distributeur d'échantillons solides / Réglage** comprend les fonctions suivantes :


- Contrôler et ajuster le déplacement vers des positions individuelles
- Orienter le distributeur d'échantillons par rapport au four graphite
- Distributeur d'échantillons avec dispositif de dosage : Réglage automatique de la profondeur pour le prélèvement de modificateurs de matrice et d'échantillons liquides spéciaux
- Tester le dosage de liquide

La fenêtre **Distributeur d'échantillons solides / Réglage** s'ouvre en cliquant sur .

Les options suivantes sont disponibles dans cette fenêtre :

Option	Description
Position à régler	Sélection de la position sur le distributeur d'échantillons
Boutons dans le groupe Position de réglage	Orienter le grappin par rapport à la position réglée
Ouvrir grappin/Fermer grappin	Ouvrir et fermer le grappin avec le logiciel, p. ex. pour remplacer les pointes du grappin

Uniquement distributeur d'échantillons avec dosage de liquide :

Option	Description
Rabaisser canule	Baisser la canule
Groupe Réglage automatique profondeur	Réglage automatique de la profondeur pour l'immersion dans les récipients d'échantillon
Laver	Laver le tuyau de dosage avec le nombre de cycles de rinçage prédéfinis et confirmés en cliquant sur  .
Test dosage liquide	Contrôler le dosage de liquide
Changer de seringue de dosage	Abaisser le piston de la seringue de dosage pour le remplacement

Contrôler / Régler chaque position

- ▶ Dans le tableau **Position à régler**, sélectionner la position.
- ▶ Dans le groupe **Position de réglage**, cliquer sur **Aller**.
Le plateau d'échantillons se déplace jusqu'à la position choisie.
- ▶ Placer une plateforme sur cette position et contrôler la position de la plateforme.
- ▶ Corriger la position avec les boutons dans le groupe **Position de réglage**.
- ▶ Sauvegarder les paramètres modifiés en cliquant sur **Enregistrer**.

Orienter le grappin par rapport au four graphite

Le grappin du distributeur d'échantillons doit être aligné par rapport au four à l'aide du logiciel. L'outil d'ajustage contenu dans la livraison du distributeur d'échantillons est prévu pour cela.


- ▶ Dans la fenêtre **Distributeur d'échantillons**, cliquer sur **Aligner** et suivre les instructions à l'écran.
 - ✓ À l'issue de la procédure d'ajustage, le distributeur d'échantillons est orienté par rapport au four.

Une description complète de la procédure d'ajustage est disponible dans le mode d'emploi « Distributeur d'échantillons solides SSA 600 ».

Rincer le système

Uniquement distributeur d'échantillons avec dosage de liquide :


Lors du lavage du système, une solution de dilution est prélevée du flacon de réserve, pompée sur toute la distance séparant le module et le tuyau de dosage, puis délivrée à la coupelle de rinçage.

- ▶ Dans le champ de saisie **Cycles lavage**, saisir le nombre de répétitions.
- ▶ Enregistrer la saisie en cliquant sur .
- ▶ Démarrer la procédure de lavage en cliquant sur **Laver**.

Réglage automatique de la profondeur pour l'unité de dosage

Le réglage de la profondeur est généralement effectué automatiquement pour le distributeur d'échantillons solides. Autrement dit, la profondeur d'immersion est ajustée alors que le prélèvement augmente dans les récipients de l'unité de dosage. Les quantités initiales différant de celles qui sont réglées dans la méthode doivent être corrigées dans cette fenêtre. Le paramétrage se fait de la même manière que pour paramétrer le distributeur d'échantillons pour la technologie du four graphite.

Voir également

-  Réglage automatique de la profondeur pour les distributeurs d'échantillons pour la technologie du four graphite [▶ 149]

10 Gestion des données

Cette partie fournit des informations sur les thèmes suivants :

- Fonctions d'impression
- Gestion des méthodes, séquences et ID échantillons
- Gestions des fichiers spécifiques à l'appareil
- Définition d'unités pour les concentrations et les taux
- Gestion des solutions de stock et des échantillons QC fréquemment utilisés

10.1 Informations sur les fonctions d'impression

Le logiciel dispose d'un grand nombre de formats de génération de fichiers. Outre la sortie sur l'imprimante, les données peuvent être exportées au format Excel, PDF, HTML, XML ou texte ou être enregistrées sous forme de Bitmap ou de graphiques à échelle modulable.

Des modèles de protocole sont utilisés pour la génération de résultats d'analyse et de contenus de fenêtres. De manière standard, un jeu de modèles de protocole est installé. Si nécessaire, ces modèles peuvent être personnalisés avec le designer de rapports « Module de rapports et d'impression Liste et Étiquette ».


10.1.1 Imprimer les résultats

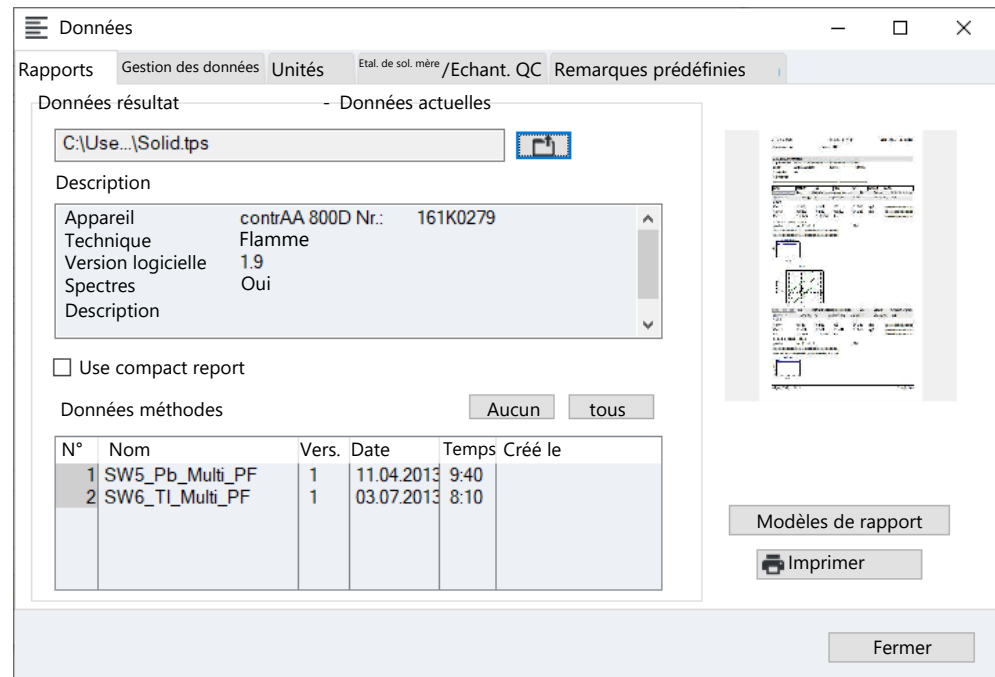
Le logiciel propose différentes possibilités d'imprimer des données de résultats :


- Imprimer tout le protocole de mesure. Le protocole complet d'une analyse comprend les paramètres de la méthode, le calibrage et les résultats d'analyse avec les valeurs individuelles des échantillons (cycle statistique). Un protocole peut être imprimé à partir des résultats actuels de la fenêtre principale et des données enregistrées.
- Imprimer les résultats actuels. Avec cette impression, seules les données de la fenêtre principale sont imprimées. Il est possible ici de choisir entre une impression complète et une impression compacte.
- Imprimer les données sélectionnées de l'onglet **Sommaire**. Pour cette impression, vous pouvez sélectionner les lignes d'analyse et les résultats dans une fenêtre de dialogue.

Imprimer le protocole complet

Le protocole complet d'une analyse comprend les paramètres de la méthode, le calibrage et les résultats d'analyse avec les valeurs individuelles des échantillons (cycle statistique). Le protocole complet peut être imprimé aussi bien à partir des résultats dans la fenêtre principale qu'à partir de fichiers enregistrés.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Rapports** en cliquant sur .
Sinon, ouvrir la fenêtre avec les points de menu **Extras | Gestion des données ou Fichier | Imprimer | Rapport**.
- ✓ Le nom du fichier actuel, les informations sur les fichiers (liste Description), ainsi que toutes les versions de méthode utilisées pour générer le fichier de résultats actuel.



- ▶ Pour imprimer un fichier enregistré, cliquer sur  et sélectionner le fichier souhaité dans la fenêtre standard **Ouvrir**.
- ▶ Marquer dans le tableau toutes les versions de méthode à imprimer. Plusieurs versions de méthode peuvent être sélectionnées en même temps en cliquant avec la souris et en maintenant la touche Ctrl ou majuscule appuyée. Cliquer sur **tous** permet de sélectionner toutes les versions. Cliquer sur **Aucun** permet d'annuler toutes les sélections.
- ▶ Cliquer sur **Imprimer** pour ouvrir la fenêtre **ASpect CS Rapport**.
- ▶ Dans la liste **Édition sur**, sélectionner le format d'édition. Cliquer sur **Options** et définir des paramètres spéciaux du format d'édition.
- ▶ Sélectionner la case de contrôle **Enregistrer les réglages en permanence**, si le moyen d'édition doit devenir le préréglage pour ce modèle d'impression.
- ▶ Lancer l'impression en cliquant sur **Démarrer**.
 - ✓ L'impression a lieu sur le support sélectionné.

Remarque :

Utiliser pour l'impression le réglage **Aperçu**. En cliquant sur **Démarrer**, les pages à imprimer sont d'abord imprimées selon l'aperçu avant impression. Ainsi, il est possible avant la sortie de l'imprimante de vérifier que toutes les données voulues ou aussi des données inutiles sont imprimées.


Imprimer les résultats actuels

Les résultats affichés dans la fenêtre principale peuvent être imprimés.

- ▶ Dans la fenêtre principale, sélectionner les cartes de résultats à imprimer.
- ▶ Sélectionner l'élément de menu **Fichier | Imprimer | Fenêtre activée**. La fenêtre **Format rapport résultats** apparaît.
- ▶ Sélectionner l'étendue de l'impression.
 - Complet**: Résultats avec les graphiques de signal
 - Compact : Résultats dans un aperçu compact
- ▶ Continuer comme décrit dans « Imprimer le protocole complet » ci-dessus.

Remarque : Si dans la fenêtre **Format réport résultats** la case de contrôle **Toujours utiliser ce type de rapport de résultats** est activée, alors cette fenêtre ne s'affiche plus à l'impression de résultats suivante et le dernier type de rapport de résultats est automatiquement utilisé. Ce paramètre peut être restauré dans la fenêtre **Options / Vue**.

Imprimer des données sélectionnées

- ▶ Dans la fenêtre principale, sélectionner la carte **Sommaire**.
- ▶ En bas de cette carte, cliquer sur  ou sélectionner le point de menu **Fichier | Imprimer | Fenêtre activée**.
- ▶ La fenêtre **Imprimer Sommaire** apparaît.
- ▶ Marquer en cliquant avec la souris toutes les lignes et tous les paramètres voulus pour l'impression et confirmer la sélection par **OK**. La fenêtre **ASpect CS Rapport** apparaît.
- ▶ Continuer comme décrit dans « Imprimer le protocole complet » ci-dessus.

Voir également


 Options de visualisation [▶ 170]

10.1.2 Imprimer les autres paramètres d'analyse et réglages

Les paramètres et réglages de l'analyse suivants peuvent être imprimés :

- Méthode
- Séquence
- Données et aperçu des résultats
- ID échantillon
- QC (onglets de contrôle qualité)
- Étalonnage
- Positions du distributeur d'échantillons

L'impression des paramètres se fait à partir de la fenêtre correspondante.

- ▶ Activer/ouvrir la fenêtre sur l'interface de travail du logiciel.
- ▶ Dans la fenêtre, cliquer sur . Sinon, utiliser la commande du menu **Fichier | Imprimer | Fenêtre activée**.
 - ✓ La fenêtre **ASpect CS Rapport** s'ouvre.
- ▶ Dans la liste **Édition sur**, sélectionner le format d'édition. Cliquer sur Options et définir d'autres paramètres du format d'édition.
- ▶ Lancer l'impression en cliquant sur **Démarrer**.

10.1.3 Adapter les modèles de protocole

Utiliser le mode Ébauche de protocoles

Il est possible de personnaliser les modèles de protocole installés par défaut. Pour une meilleure vue d'ensemble, il est possible d'éditer les vues de protocoles avec des valeurs réelles.

- ▶ Activer l'élément de menu **Fichier | Mode design rapport**.
- ▶ Ouvrir la fenêtre dont le modèle de protocole doit être modifié.
- ▶ Sélectionner l'élément de menu **Fichier | Imprimer | Fenêtre activée**.
 - ✓ Le designer de rapports s'ouvre.
- ▶ Procéder aux modifications et enregistrer le modèle de protocole.

- ✓ Le modèle est modifié et doit à présent être relié aux contenus d'impression correspondants (voir « Gérer les modèles de protocole »).

Courte introduction au design de rapports

On appelle les composants du modèle de rapport les objets. Un tableau peut ainsi être constitué d'un objet pour l'en-tête, de valeurs de liste et d'un graphique.

Ces objets comportent à leur tour les informations à imprimer et les propriétés de mise en page correspondantes comme les polices de caractères, les orientations, les sauts de page, les couleurs, etc.

Le design de rapports met à votre disposition différents types d'objets, p. ex. des objets texte, des graphiques ou des codes-barres. Ces objets peuvent être placés librement dans la zone de travail et leur taille peut être modifiée. Selon le type, un objet peut représenter différentes informations ou avoir différentes propriétés.


En général, on fait glisser les objets voulus avec la souris dans la zone de travail puis on leur donne les contenus et les propriétés de mise en page voulues. Vous pouvez également amener une variable de la liste de variables par « glisser - déposer » dans la zone de travail. S'il n'y a pas encore d'objet à l'emplacement-cible, un objet est automatiquement créé et la variable est attribuée à l'objet.

Pour traiter l'objet existant, il faut d'abord le sélectionner. Pour cela, faire un clic gauche sur l'objet. Un objet sélectionné se reconnaît à son cadre surligné. Si vous générez un nouvel objet, il est sélectionné automatiquement et vous pouvez modifier directement sa taille et sa position. Un clic double permet d'ouvrir une fenêtre de dialogue où il est possible de modifier différents réglages.

D'informations sur la commande et les fonctions du design de rapports se trouvent dans le manuel « designer_deu.pdf » / « designer_eng.pdf » sur le CD d'installation du logiciel.

La fenêtre Modèles de rapport


Dans la fenêtre **Modèles de rapport**, les protocoles sont édités et attribués aux fenêtres du logiciel. Vous pouvez attribuer à une fenêtre plusieurs modèles en utilisant un masque de fichier dans lequel vous pouvez sélectionner le modèle voulu au démarrage de l'impression. Les noms des modèles de format proposés doivent être sélectionnés de manière à ce qu'ils puissent être saisis avec des caractères de remplacement.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Rapports** en cliquant sur .
- ▶ Cliquer sur **Modèles de rapport** pour ouvrir la fenêtre du même nom.

Pour les fenêtres suivantes, un modèle de protocole doit être prêt :

Nom	Description
Résultats	Contenu de l'onglet Résultat dans la fenêtre principale
Résultats compacts	
Résultats (Sommaire)	
Étalonnage	Fenêtre Étalonnage : Étalonnage de l'analyse
Méthode	Fenêtre Méthode : Paramètres de méthode
Méthode/Résultats	Protocole complet
ID échantillon	Fenêtre ID échantillon / Information sur l'échantillon : Données d'informations échantillons
Pos. distr. échant.	Fenêtre Distributeur d'échantillons / Positions : Chargement du distributeur d'échantillons
Carte QC	QC : Données des onglets de contrôle de qualité
Information échant. QC	Fenêtre Distributeur d'échantillons / Information échant. QC : Données d'informations des échantillons QC


Nom	Description
Tableau SSA600	Contenu de l'onglet Solide dans la fenêtre principale
Séquence	Fenêtre Séquence : Suite de séquence

Modifier l'attribution	<p>Un modèle de protocole nouveau/modifié doit être à nouveau attribué à la fonction d'impression correspondante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner dans la liste la fenêtre dont le modèle de protocole est modifié. ▶ Cliquer sur Modifier pour ouvrir la fenêtre de dialogue pour l'attribution des fichiers. ▶ Attribuer un modèle de protocole uniquement : Activer l'option Utiliser fichier modèle (*.lst), cliquer sur  et sélectionner le fichier du modèle. ▶ Proposer plusieurs fichiers en même temps au démarrage de l'impression : Activer l'option Autoriser la sélection de fichier et entrer dans le champ de saisie le nom de masque en utilisant des caractères de remplacement. ▶ Confirmer les paramètres avec OK. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le nouveau modèle de protocole est affiché dans la fenêtre Modèles de rapport.
Éditer un modèle de protocole	<p>Un modèle de protocole peut être sélectionné ici et édité dans le designer de rapports.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Marquer le modèle de protocole dans la liste en cliquant avec la souris. ▶ Avec Editer, ouvrir la fenêtre du designer de rapports. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le modèle de protocole peut être édité. Des informations complètes sur le designer de rapports se trouvent dans le fichier « Designer.pdf » sur le CD d'installation.
Restaurer les paramètres par défaut	<p>Les paramètres peuvent être restaurés comme à l'installation du programme.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquer sur Paramètres par défaut.

10.2 Gestion de tous les types de fichiers

Les données suivantes sont obtenues dans le logiciel :

- Méthodes
- Séquences
- Résultats
- Fichier lignes/long. onde
- Modèles de correction
- Spectres de correction
- Modèles de protocole
- Fiches de travail

Les données susmentionnées sont organisées dans la fenêtre **Données / Gestion des données**. La fenêtre s'affiche en cliquant sur  ou après sélection de l'élément de menu Extras | **Gestion des données**.

10.2.1 Gérer les méthodes et les séquences

Les méthodes et les séquences sont enregistrées séparément dans une banque de données. La base de données de méthodes porte le nom « method.tps ». La base de données avec les séquences est désignée par « sequ.tps ». Les méthodes et les séquences sont désignées dans la suite de ce paragraphe comme « enregistrements ».

Éléments dans la fenêtre de la base de données

Lors de l'enregistrement, de l'ouverture, de la suppression et de l'import/export de méthodes ou de séquences, la fenêtre de base de données est ouverte avec les mêmes éléments.

Sauvegarder la méthode

Nom Cat.

Nom	Vers.	Date	Temps	Cat.	Utilisateur
Ground Cd Zn Cu	2	27.07.2021	14:39	KK	
SW-Test_Scraper	1	08.01.2021	8:34	KK	admin

Classer d'après
 Nom /Vers. Ordre croissant Ordre décroissant

N'afficher que la version actuelle
 Enregistrer également l'étalonnage

Description

Option / Affichage	Description
Nom	Entrer le nom de la méthode/séquence ou afficher la méthode/séquence sélectionnée.
Cat.	Caractéristique supplémentaire pour la recherche de méthode / séquence dans la base de données Il est possible d'entrer au maximum 3 caractères comme désignation de catégorie. L'affichage de la liste peut être réduit en entrant le nom de la catégorie dans le champ Cat. . Effacer l'entrée dans le champ Cat. pour afficher les enregistrements de toutes les catégories.
Liste des enregistrements	Enregistrements sauvegardés avec le nom, la version, la date, l'heure, la catégorie et l'utilisateur
Classer d'après	Tri de la liste d'après différentes caractéristiques Une fois l'option choisie, le classement peut être effectué par ordre croissant ou décroissant.
Description	Saisir ou afficher des notes supplémentaires, p. ex. sur l'utilisation des enregistrements. Des remarques prédéfinies peuvent être créées dans la fenêtre Données / Remarques prédéfinies .
N'afficher que la version actuelle	Si plusieurs versions d'une méthode/séquence sont définies avec le même nom, seule la méthode / séquence avec le numéro de version le plus élevé est affichée.

Dans le logiciel, les méthodes/séquences portant le même nom ne sont pas écrasées, mais une nouvelle version est créée à chaque fois et le numéro de version est augmenté de 1.

Vous pouvez importer, exporter ou supprimer depuis les bases de données de méthodes / séquences les enregistrements d'une méthode / séquence donnée.

Remarque

Maintenir enfoncée la touche Ctrl ou Maj lors du marquage avec la souris pour sélectionner plusieurs enregistrements dans la fenêtre de la base de données.

Ouvrir la gestion des données


► Ouvrir la fenêtre **Données / Gestion des données** en cliquant sur .

	<ul style="list-style-type: none">▶ Dans la liste Type, sélectionner le type d'enregistrement à traiter : Méthode ou Séquence.
Exporter des enregistrements	<p>Une exportation permet de mettre des enregistrements à disposition d'autres appareils / ordinateurs. Il est possible d'exporter plusieurs enregistrements simultanément dans un fichier commun. Les données d'exportation reçoivent les extensions suivantes : Enregistrements de méthode - « .met », enregistrements de séquence - « .seq ».</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Cliquer sur Exporter les données spectrales pour ouvrir la fenêtre de la base de données.▶ Sélectionner les enregistrements en cliquant avec la souris et cliquer sur Exporter les données spectrales.▶ Dans la fenêtre standard Enregistrer sous, entrer un nom de fichier et cliquer sur Enregistrer. La fenêtre de base de données est affichée avec les fichiers exportés.▶ Quitter la fenêtre de base de données avec Fermer.
Importer des enregistrements	<p>En les important, vous pouvez charger des enregistrements d'autres appareils / ordinateurs dans votre base de données. Un fichier d'importation peut comporter plusieurs enregistrements parmi lesquels il est possible de sélectionner les enregistrements à charger.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Cliquer sur Importer pour ouvrir la fenêtre Sélectionner le fichier à importer.▶ Sélectionner le fichier à importer et cliquer sur Ouvrir. La fenêtre de la base de données s'ouvre avec l'édition du nom, de la date de création et de la catégorie des enregistrements contenus dans le fichier. Dans la ligne de titre de la fenêtre est affiché le nom du fichier d'importation.▶ Sélectionner dans la fenêtre de la base de données les enregistrements à importer et cliquer sur Importer. Les enregistrements sont importés dans la base de données. Si une méthode / séquence du même nom est déjà présente, une nouvelle version de l'enregistrement est créée dans la méthode. Dans la fenêtre de la base de données s'affichent les versions actuelles des enregistrements présents.▶ Quitter la fenêtre de base de données avec Fermer.<ul style="list-style-type: none">✓ Les enregistrements importés peuvent maintenant être utilisés dans le logiciel.
Effacer les enregistrements	<p>La fonction Supprimer vous permet de supprimer durablement des enregistrements complets de la base de données.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Cliquer sur Effacer pour ouvrir la fenêtre de la base de données.▶ Sélectionner les enregistrements à supprimer.▶ Cliquer sur Effacer.<ul style="list-style-type: none">✓ La fenêtre de la base de données est actualisée et n'affiche plus que les jeux de données restants. Si des enregistrements ont le même nom, le numéro de version est réduit de 1.
Supprimer les enregistrements au moyen du menu Fichier	<p>Sinon, ouvrir les fenêtres de base de données pour supprimer des enregistrements avec le point de menu Fichier Effacer Méthode ou Fichier Effacer Séquence. Démarrer le nouveau calcul comme décrit plus haut.</p>

10.2.2 Gérer les données de résultat

Les données de résultat sont toujours enregistrées dans une base de données pendant la mesure. À chaque démarrage de séquence, un nouveau fichier de base de données est créé, mais il est aussi possible de rajouter des mesures à un fichier déjà existant. Les fichiers de résultats se terminent par l'extension TPS.

En plus des mesures, un fichier de spectres est créé. Il porte le même nom que le fichier TPS et son extension est SPK. Ce fichier contient les spectres mesurés et est nécessaire pour afficher et évaluer les spectres dans la fenêtre **Spectres**. Toutes les autres informations nécessaires à l'analyse et à l'évaluation sont enregistrées dans le fichier TPS. Lorsque des mesures sont ajoutées à un fichier TPS existant, alors les spectres sont également sauvegardés dans le fichier SPK correspondant. Lors de la gestion des fichiers dans la fenêtre **Données**, le fichier TPS est importé, copié ou supprimé en même temps que le fichier SPK.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Gestion des données** en cliquant sur .
- ▶ Dans la liste **Type**, sélectionner l'option **Résultats**.

Importer des données de résultats

Le logiciel permet d'importer des données de résultats. Au cours de cette procédure, les données sont classées dans le dossier de résultats de la technique d'atomisation active au sein de la structure de fichiers du logiciel.

- ▶ Dans la fenêtre **Démarrage rapide**, sélectionner la technique d'atomisation pour laquelle des données doivent être importées.
- ▶ Dans la fenêtre **Données / Gestion des données**, cliquer sur **Importer**. La fenêtre **Sélectionner fichiers de résultats** apparaît.
- ▶ Sélectionner les fichiers TPS en cliquant dessus et cliquer sur **Ouvrir**.
- ▶ Sélectionner le sous-dossier pour la mémoire des résultats et cliquer sur **OK**.
 - ✓ Les fichiers TPS et les fichiers SPK correspondants (le cas échéant) sont copiés dans le dossier de résultats de la technique d'atomisation active.

Exporter des fichiers de résultats

Cette commande permet de copier un ou plusieurs fichiers de résultats dans un autre dossier.

- ▶ Dans la fenêtre **Données / Gestion des données**, cliquer sur **Exporter**. La fenêtre **Exporter** apparaît avec l'aperçu des fichiers TPS existants. Pour les fichiers, le nom, la taille et la date de la dernière modification sont énumérés.
- ▶ Sélectionner les fichiers TPS en cliquant dessus.
- ▶ Avec **Exporter**, ouvrir la fenêtre **Chercher un dossier**.
- ▶ Sélectionner le dossier-cible et confirmer en cliquant sur **OK**.
 - ✓ Les fichiers TPS et SPK sont copiés dans le dossier-cible.

Supprimer des résultats

Les données de résultats peuvent être supprimées durablement.

- ▶ Dans la fenêtre **Données / Gestion des données**, cliquer sur **Effacer**. La fenêtre **Exporter** apparaît avec l'aperçu des bases de données existantes.
- ▶ Sélectionner les fichiers TPS en cliquant dessus.
- ▶ Cliquer sur **Effacer**, puis sur **OK** pour confirmer le message concernant la suppression des fichiers.
 - ✓ Les données sont durablement supprimées.


Rechercher les résultats d'un échantillon donné

Il est possible de rechercher des échantillons dans les bases de données à l'aide d'un nom d'échantillon.

- ▶ Dans la fenêtre **Données / Gestion des données**, cliquer sur [**Recherche échantillons**].
Sinon, sélectionner le point de menu **Extras | Recherche échantillons**.
La fenêtre **Recherche échantillons** apparaît.
- ▶ Dans le champ **Type d'échantillon**, saisir le nom de l'échantillon.
Si la chaîne de caractères saisie est un élément du nom, activer la case de contrôle **Recherche sous-chaîne**.
- ▶ Activer la case de contrôle **Date** permet de limiter la période de mesure.
- ▶ Cliquer sur **Démarrer**.
Dans le tableau sont affichés les résultats qui comprennent des échantillons avec le nom entré.
- ▶ Pour ouvrir un des fichiers de résultats affichés, sélectionner le fichier dans la liste et cliquer sur **Ouvrir**.
✓ Les résultats sont affichés dans la fenêtre principale.

10.2.3 Exporter les fichiers de lignes / longueurs d'onde

Le fichier de lignes / longueurs d'onde avec les lignes d'analyse et les centres de crête enregistrés est spécifique à un appareil. Il est enregistré sur l'ordinateur qui contrôle l'appareil d'analyse. Pour utiliser le fichier de lignes / longueurs d'onde sur un autre ordinateur, procéder comme suit :

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Gestion des données** en cliquant sur .
- ▶ Dans la liste **Type**, sélectionner l'option **Fichier lignes/long. onde** et cliquer sur **Exporter**.
- ▶ Sélectionner le dossier pour enregistrer le fichier et cliquer sur **OK**.
✓ Le fichier est enregistré dans le dossier sélectionné avec le nom « lines.dat ».

10.2.4 Gérer des modèles de correction

Les modèles de correction sont utilisés pour la correction du fond de superpositions du spectre d'analyse par des composants de la matrice. Ils peuvent être transférés d'un appareil à un autre. Les fichiers de modèles de correction possèdent l'extension MOD.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Gestion des données** en cliquant sur .
- ▶ Dans la liste **Type**, sélectionner l'option **Modèles corr..**

Importer des modèles de correction

Cette commande vous permet d'importer des modèles de correction dans le logiciel.

- ▶ Cliquer sur **Importer**.
- ▶ Sélectionner le modèle de correction MOD et cliquer sur **Ouvrir**.
La fenêtre **Import Modèle correction** apparaît.
- ▶ Cliquer sur **Importer**.
✓ Le modèle de correction est repris dans la base de données du logiciel.

Exporter des modèles de correction

Cet ordre vous permet d'exporter le modèle de correction pour l'utiliser sur un autre ordinateur.

- ▶ Cliquer sur **Exporter les données spectrales**.
- ▶ Dans la fenêtre **Export Modèle correction**, marquer le modèle avec la souris. Un choix multiple est possible.

- ▶ Cliquer sur **Exporter**.
- ▶ Entrer dans la fenêtre **Enregistrer sous** le nom et le lien de sauvegarde et cliquer sur **Enregistrer**.
 - ✓ Le fichier avec le modèle de correction est enregistré.

Supprimer les modèles de correction

Cet ordre vous permet de supprimer les modèles de correction dont vous n'avez pas besoin.



REMARQUE


La suppression de modèles de correction peut rendre des méthodes inutilisables.

Observer que le système ne contrôle pas si le modèle de correction est utilisé dans une méthode.

- ▶ Cliquer sur **Effacer**.
- ▶ Dans la fenêtre **Modèles corr.**, marquer le modèle.
- ▶ Cliquer sur **Effacer**.
 - ✓ Le modèle de correction est supprimé dans la base de données.


10.2.5 Supprimer les spectres de correction

Les spectres de correction non nécessaires peuvent être supprimés de la base de données.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Gestion des données** en cliquant sur .
- ▶ Dans la liste **Type**, sélectionner l'option **Spectres corr.** et cliquer sur **Effacer**.
- ▶ Dans la fenêtre de base de données **Spectres corr.**, sélectionner le spectre et cliquer sur **Effacer**.
 - ✓ Le système contrôle si le spectre est utilisé dans un modèle de correction. Si ce n'est pas le cas, le spectre de correction est supprimé.

10.2.6 Importer des modèles de protocole

Les modèles de protocole d'impression créés de manière externe peuvent être importés dans le logiciel à l'aide de la gestion de données.


- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Gestion des données** en cliquant sur .
- ▶ Dans la liste **Type**, sélectionner l'option **Modèles de rapport** et cliquer sur **[Importer]**.
- ▶ Dans la fenêtre **Ouvrir**, sélectionner le fichier de protocole LST et cliquer sur **Ouvrir**.
 - ✓ Le modèle de protocole est importé dans le logiciel. Attribuer maintenant le modèle de protocole au contenu à imprimer dans la fenêtre **Données / Rapports**.

Voir également

-  Adapter les modèles de protocole [▶ 159]

10.2.7 Gestion des fiches de travail

La gestion des fiches de travail se fait dans la fenêtre **Données / Gestion des données**. Des fiches de travail peuvent être importées ou exportées sur le logiciel. En option, il est possible d'ajouter les méthodes et séquences enregistrées. Les fiches de travail inutiles peuvent être supprimées. Les fiches de travail possèdent l'extension WST.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Gestion des données** en cliquant sur .
 - ▶ Dans la liste **Type**, accepter l'option **Feuille**.
- Importer une fiche de travail
- ▶ Cliquer sur **Importer**.
 - ▶ Dans la fenêtre **Importer la feuille**, cliquer sur **Importer**. Pour importer des méthodes et une séquence, activer l'option **incluant la séquence et méthode(s)**.
 - ▶ Dans la fenêtre **Importer la feuille**, sélectionner la fiche de travail et cliquer sur **Ouvrir**.
 - ✓ La fiche de travail est importée.
- Exporter une fiche de travail
- ▶ Cliquer sur **Exporter**.
 - ▶ Dans la fenêtre **Exporter la feuille**, sélectionner la fiche de travail en cliquant dessus. Pour exporter des méthodes et une séquence, activer l'option **incluant la séquence et méthode(s)**.
 - ▶ Cliquer sur **Exporter**.
 - ▶ Dans la fenêtre **Enregistrer sous**, saisir un dossier et un nom pour le fichier d'exportation et cliquer sur **Enregistrer**.
 - ✓ La fiche de travail est exportée.
- Supprimer la fiche de travail
- ▶ Cliquer sur **Effacer**.
 - ▶ Dans la fenêtre **Effacer**, sélectionner la fiche de travail et cliquer sur **Effacer**.
 - ✓ La fiche de travail est supprimée.

10.3 Gérer les unités

La fenêtre **Données / Unités** permet de gérer les unités disponibles dans tout le programme. 3 variantes privilégiées sont disponibles (pour les solutions : mg/L, µg/L, ng/L ; pour les échantillons solides : mg/kg, µg/kg, ng/kg). Ces unités ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur. Les unités différentes peuvent être librement définies.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Unités** en cliquant sur .

Le tableau contient la liste des unités disponibles.


Colonne du tableau	Description
Unité	Désignation de la ligne analyse (max. 10 caractères)
Commentaire	Remarques (max. 20 caractères)
Facteur	Le facteur 1 correspond à 1 µg/L ou µg/kg, le facteur 1 000 correspond à 1 ng/L ou ng/kg Pour les unités personnalisées, indiquer le facteur.
Type	solide : Unité relative à un échantillon solide liquide : Unité relative à un échantillon liquide (solution)

Les boutons permettent de gérer les entrées personnalisées.

Bouton	Description
Annexes	Ajouter une nouvelle ligne à la fin de la liste
Ajouter	Ajouter la ligne au-dessus d'une ligne marquée
Effacer	Supprimer uniquement les unités définies par l'utilisateur, les unités privilégiées ne peuvent pas être effacées.
Enregistrer	Enregistrer les modifications et les saisies

10.4 Gérer les bases de données pour les stocks et les échantillons QC

Les bases de données avec les étalons de solution mère et les échantillons QC fréquemment utilisés sont entrées dans la fenêtre **Données / Etal. de sol. mère/ Echant. QC**. Il est possible d'ajouter, de supprimer ou de modifier des entrées de la base de données. Les étalons de solution mère et les échantillons QC sont disponibles dans le développement de méthodes.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Etal. de sol. mère / Echant. QC** en cliquant sur .
- ▶ Sélectionner les options **Etal. de sol. mère** ou **Echant. QC**.
- ▶ Dans le tableau, saisir ou modifier les paramètres d'un étalon de solution mère :

Colonne	Description
Nom	Désignation d'un étalon de solution mère/échantillon QC Max. 20 caractères
Unité	Unité de l'étalon/échantillon QC
Éléments et concentrations	La saisie de la concentration d'éléments se fait au format « Concentration de Symbole » dans l'unité sélectionnée, p. ex. Fe 0.5;Cu 10; Co 0.005. Sinon, cliquer sur Concentration pour ouvrir la fenêtre du même nom et attribuer une concentration à chaque élément.

Les boutons permettent de gérer les entrées :

Bouton	Description
Annexes	Ajouter une nouvelle ligne à la fin de la liste
Ajouter	Ajouter la ligne au-dessus d'une ligne marquée
Effacer	Supprimer la ligne marquée
Enregistrer	Enregistrer les modifications et les saisies
Concentration	Ouvrir la fenêtre de saisie pour l'élément et la concentration de la ligne sélectionnée


10.5 Créer des remarques prédéfinies

Des remarques personnalisées peuvent être prédéfinies pour les procédures suivantes :

- Enregistrer méthode
- Enregistrer séquence
- Lancer un recalcul
- Démarrer la mesure

Les remarques personnalisées peuvent être ajoutées en cliquant sur  à-côté du champ **Remarks** dans les fenêtres correspondantes.

Les remarques souvent utilisées sont déjà enregistrées dans le logiciel. Une remarque peut être créée, éditée ou supprimée.

- ▶ Ouvrir la fenêtre **Données / Remarques prédéfinies** en cliquant sur .
- ▶ Dans la liste **Select category**, sélectionner la procédure.
- ▶ Cliquer sur **Modifier le modèle** pour ouvrir la liste des remarques.
- ▶ Créer une nouvelle remarque en cliquant sur **Nouveau**.
Dans la fenêtre **Entrer des remarques prédéfinies**, saisir la nouvelle remarque.
Champ **Désignation** : Ce nom permet de sélectionner la remarque.
Champ **Texte** : Saisir la remarque en elle-même.
- ▶ Une remarque peut être éditée en cliquant sur **Modifier** ou supprimée de la liste de sélection en cliquant sur **Effacer**.

10.6 Utiliser le presse-papier Windows

Copier les résultats dans le presse-papier

Il est possible de copier les résultats d'échantillons sélectionnés directement dans le presse-papiers de Windows et ainsi de les rendre accessibles à d'autres applications Windows. Les commandes pour cela se trouvent dans le menu **Editer**.

Editer	
Ne copier que les colonnes visibles	Copier les résultats d'échantillons visibles dans le tableau actuel.
Copier toutes les colonnes	Copier tous les résultats d'échantillons depuis tous les tableaux.
Titre de colonne	S'il est activé (coché), la ligne de titre est copiée avec les désignations de colonne.

- ▶ Marquer les échantillons dans le tableau de la liste de résultats.
Maintenir appuyée la touche Ctrl ou majuscule et sélectionner les échantillons en cliquant avec la souris sur la ligne d'échantillon.
Le point de menu **Editer | Tout marquer** permet de sélectionner toutes les lignes d'échantillon.
- ▶ Activer l'élément de menu **Editer | Titre de colonne** lorsque la ligne de titre doit aussi être copiée.
- ▶ Sélectionner le point de menu correspondant pour copier les résultats dans le presse-papiers.
 - ✓ Les résultats peuvent maintenant être ajoutés dans l'application, p. ex. dans un tableur.

Copier les graphiques comme captures d'écran

Les fenêtres de graphiques et les graphiques de courbes d'étalonnage, les signaux d'absorbance ou d'émission peuvent être copiés dans le presse-papier par captures d'écran.

- ▶ Faire un clic droit sur le graphique.
Un sous-menu avec deux commandes de copie s'ouvre.
- ▶ Sélectionner la commande de copie pour copier l'objet voulu : copier le graphique seul ou toute la fenêtre affichée.
 - ✓ L'objet sélectionné est copié dans le presse-papier et est disponible pour les autres applications Windows.

11 Options - Personnaliser ASpect CS

Les réglages suivants sont effectués dans la fenêtre **Options**. Ils s'appliquent au logiciel en général :

- Options de visualisation
- Emplacements d'enregistrement pour les fichiers
- Paramètres pour l'exportation de données
- Réglages généraux pour le déroulement de l'analyse

Les réglages effectués restent disponibles après avoir quitté et redémarré le logiciel.

Ouvrir la fenêtre **Options** avec le point de menu **Extras | Options**.

Réinitialiser les paramètres


Le bouton **Paramètres par défaut** permet de restaurer toutes les options et positions de fenêtre enregistrées sur des valeurs prédéfinies.

11.1 Options de visualisation

La fenêtre **Options / Vue** permet de définir les fonctions visibles sur l'interface de travail.

Ouvrir la fenêtre **Options / Vue** avec le point de menu **Extras | Options**.

Éléments dans la fenêtre Options / Vue

Option	Description
Afficher barre d'outils	Afficher la barre d'outils avec les boutons pour la routine de mesure.
Afficher barre de symboles	Afficher la barre de symboles avec les grandes icônes pour l'accès rapide et sélectionner la position de la barre de symboles. La position de la barre de symboles peut également être modifiée en tirant avec la souris. Néanmoins, le réglage n'est pas enregistré jusqu'au prochain démarrage du programme.
Ne pas afficher fenêtre des résultats	Ne pas afficher les fenêtres des événements (p. ex. temps de temporisation). Les messages sont à la place affichés dans la barre de statut de la fenêtre principale.
Tableau de étalonnage par colonne	Représenter retourné le tableau d'étalonnage pour la définition des étalons. Les normes d'étalonnage sont disposées par colonnes et les lignes d'analyse sélectionnées sont disposées par lignes.
Désactiver automatiquement les résultats de l'événement	Les fenêtres de résultats sont masquées quand les sous-fenêtres (p. ex. la fenêtre Méthode) sont ouvertes pour éviter les superpositions. Une fois la sous-fenêtre fermée, les fenêtres de résultats sont de nouveau affichées.
Afficher la durée de vie restante de la lampe (spectromètre)	Dans la fenêtre Spectromètre, la durée de fonctionnement de la lampe XBO est affichée (uniquement pour les blocs d'alimentation de la lampe à partir de la version 4). Au démarrage du programme, un message est affiché lorsque la durée de vie garantie de la lampe de 1 000 h est dépassée.
Afficher la remarque relative au type de flamme recommandé	Technique d'atomisation par flamme : Le contrôle des paramètres de méthode vérifie si le type de flamme recommandé dans le livre de recettes est utilisé lors de l'analyse d'un élément. Un message apparaît lorsque le type de flamme ne correspond pas.
Afficher les astuces	De courts messages d'aide (infobulles) s'affichent au-dessus des boutons et des titres de colonne dans les tableaux.
Signal utile et Fond	Sélectionner les couleurs de signal pour la représentation graphique. Un clic sur  ouvre la fenêtre de la sélection de couleur.



Option	Description
Mode scientifique	Activer la représentation spectrale. Si cette option est désactivée, les fonctions de traitement et de représentation de données spectrales ne sont pas accessibles.
Autoriser l'économiseur d'écran	Activer l'économiseur d'écran de Windows lorsqu'aucune saisie n'est faite.
Proposer le type de rapport (compact ou complet) lors de l'impression	Lors de l'impression de fenêtres de résultats via le point de menu Fichier Imprimer Fenêtre activée , il est possible de sélectionner entre un protocole complet et un protocole compact. Cliquer sur ce bouton permet de restaurer la sélection Toujours utiliser ce type de rapport de résultats de telle sorte que le type de protocole peut être de nouveau sélectionné.

11.2 Liens de sauvegarde

Lors de l'installation, des liens de sauvegarde sont définis pour les fichiers. Ils sont affichés dans la fenêtre **Options / Dossier** et peuvent en partie être édités ici.

Ouvrir la fenêtre **Options / Dossier** avec le point de menu **Extras | Options**.

Fonctions dans la fenêtre Options / Dossier

Dossier	Description
Programme	Emplacement d'installation des fichiers de programme exécutables
Répertoire de travail	Répertoire pour les données d'utilisateur Le répertoire de travail contient d'autres sous-dossiers. Il est défini à l'installation ou par l'administration utilisateur en option.
Données temporaires	Répertoire des données définies temporairement
Export./Import.	Emplacement prédéfini pour ouvrir et enregistrer les fichiers d'informations échantillons Cet emplacement peut être modifié. Cliquez sur  pour sélectionner le nouveau dossier. Pour ouvrir et enregistrer le fichier d'informations échantillon également, il est possible de sélectionner un lien différent.
Informatio sur l'échantillon	Emplacement prédéfini pour l'exportation et l'importation de données de méthode et de séquence, ainsi que l'exportation de données de résultats dans des fichiers CSV Cet emplacement peut être modifié. Cliquez sur  pour sélectionner le nouveau dossier. Pour l'exportation et l'importation également, il est possible de sélectionner un chemin d'accès différent.
Résultats	Répertoire pour les données de résultat Ce répertoire standard peut contenir d'autres sous-dossiers pour l'enregistrement des résultats. Ces dossiers sont disponibles au démarrage de la mesure pour le rangement des fichiers.
Données d'appli.	Répertoire des données internes au programme


Le bouton **Ajouter** permet de définir de nouveaux sous-dossiers pour l'enregistrement des résultats dans le dossier Résultats. Vous pouvez effacer les dossiers vides ou les renommer.

11.3 Options pour l'exportation ASCII/CSV

La fenêtre **Options / Export. ASCII/CSV** permet de définir les paramètres pour l'exportation ASCII de résultats. Les paramètres s'appliquent aussi bien à l'exportation de données automatiquement en continu ainsi qu'à l'exportation manuelle.

Ouvrir la fenêtre **Options / Export. ASCII/CSV** avec le point de menu **Extras | Options**.

Fonctions dans la fenêtre Options / Export. ASCII/CSV

Option	Description
Points décimaux	Donne le séparateur de nombres décimaux.
Tirets de liste	Indique le caractère séparant les éléments d'une liste entre eux.
Export.événement	<p>tous Exporter tout le tableau de résultats.</p> <p>Uniquement champs sélectionnés Exportation personnalisée des résultats. Cliquer sur  et sélectionner avec la souris dans la fenêtre Sélection du champ l'ensemble des champs/colonnes à exporter.</p>

Notification par e-mail

Le bouton **Notification par e-Mail** ouvre la fenêtre de configuration de l'interface e-mail. Celle-ci envoie automatiquement des e-mails à l'issue de la procédure d'analyse ou après l'interruption de la procédure d'analyse suite à la détection d'une erreur.

Option	Description
Serveur (SMTP)	Nom ou adresse du serveur SMTP
Port	Le numéro de port utilisé pour SMTP (normalement port 465 ou 587).
Adresse e-Mail	Adresse e-mail complète
Nom de compte	Nom d'utilisateur pour la connexion au serveur SMTP
Mot de passe	Mot de passe pour la connexion au serveur SMTP. Le mot de passe est crypté pour être enregistré.
Destinataire e-Mail	Il est possible de saisir trois destinataires pour l'e-mail.
AActiver la notification par e-mail	Lorsqu'activé, des e-mails sont envoyés automatiquement aux destinataires indiqués à chaque fin de procédure d'analyse ou uniquement en cas d'erreurs. En cas d'interruption prématurée à cause d'une erreur, la cause de l'erreur est communiquée.
Envoyer un message test	Un e-mail de test est envoyé aux destinataires indiqués.

11.4 Options pour l'exportation continue ASCII

Dans la fenêtre **Options / Export.ASCII continue**, l'exportation automatique de résultats pendant le déroulement de l'analyse est activée. Le fichier d'exportation est actualisé après l'entrée d'une nouvelle ligne dans la fenêtre de déroulement et de résultats. Les données sont jointes à des fichiers déjà existants.

D'autres options d'exportation peuvent être définies dans la fenêtre **Options / Export. ASCII/CSV**.

Ouvrir la fenêtre **Options / Export. ASCII/CSV** avec le point de menu **Extras | Options**.

Exportation de résultats

La case de contrôle **Export. ASCII cont. des données d'événement** active la fonction d'exportation. Les données sont enregistrées à un emplacement standard pour l'exportation/importation (fenêtre **Options** / Dossier).

Les noms de fichier suivants peuvent être sélectionnés :

Option	Description
"Désignation de méthode".csv	Le nom de fichier correspond à la désignation de la méthode. Les données sont enregistrées à un emplacement standard pour l'exportation/importation (fenêtre Options / Dossier).
"Désignation du fichier événement".csv	Le nom de fichier correspond à la désignation du fichier de résultats. Les données sont enregistrées à un emplacement standard pour l'exportation/importation (fenêtre Options / Dossier).
autre	Le nom de fichier et le lien peuvent être attribués librement. Les données sont inscrites à la suite dans ce fichier jusqu'à ce qu'un nouveau nom soit donné ou qu'une autre option de désignation soit sélectionnée. Cliquer sur l'icône ... et saisir dans la fenêtre Enregistrer sous le dossier-cible et le nom du fichier.
Create separate file for each sample (result row number and sample name is appended to file-name)	Le nom de fichier est complété d'un numéro de ligne de la liste de résultats. Les caractères non autorisés sont remplacés par des tirets bas (p. ex. méthode de test 001 QC 1 mg_L.csv).

Exportation de spectre

Pour l'exportation de spectre, activer l'option **Exportation continue. des spectres (CSV)** et sélectionner un lien de sauvegarde.

Les spectres sont en outre exportés comme fichiers CSV sur le lien d'exportation spécifique. Le nom de fichier est constitué selon le schéma « Ligne de la liste - désignation de l'échantillon - désignation de la ligne - mesure de répétition », . ex. 0007-Sample-AI309-02.csv.

11.5 Options pour le déroulement de l'analyse

Dans la fenêtre **Options** / **Déroulement analyse**, définir les réglages généraux pour le processus d'analyse.

Ouvrir la fenêtre **Options** / **Déroulement analyse** avec le point de menu **Extras** | **Options**.

Arrêter la séquence après les erreurs suivantes

L'analyse est surveillée à la recherche des erreurs suivantes et peut être interrompue en présence des erreurs suivantes :

Option	Description
Décalage système optique	Arrêter quand le réglage de la longueur d'onde (correction Ne).
Fonction de étalonnage invalide	S'arrête si la fonction d'étalonnage n'a pas pu être calculée.

Contrôles d'erreur supplémentaires

Option	Description
Monotonie des points de étalonnage	Un test de monotonie des points d'étalonnage a lieu. Le test de monotonie permet d'examiner si des concentrations de solution étalon plus élevées entraînent aussi des valeurs mesurées plus élevées.

Fenêtre d'affichage

Au cours de l'analyse, des fenêtres d'affichage avec des courbes de signal et d'autres informations concernant la mesure peuvent apparaître.

Option	Description
Courbe du signal	Déroulement du signal de mesure en fonction du temps
Représentation spectrale	Plage spectrale enregistrée
Bargraphe	Diagramme en barres des valeurs d'absorbance ou d'émission mesurées
Echelonnage de la valeur max. du signal	Fixer le maximum de l'axe de valeur mesurée pour les représentations de la courbe du signal. Alternativement, ce réglage peut également être effectué avec la fonction de menu Vue Echelonnage .
Fenêtre de rapport	Information sur le statut de l'atomiseur utilisé
Concen. échantillons courbe de référence	Courbe d'étalonnage et courbe de réétalonnage actuelles Après la mesure de l'échantillon, l'évaluation de la concentration non corrigée de l'absorbance/émission est mise en évidence par des lignes auxiliaires rouges. En cas d'étalonnage par addition, la correction d'addition convertie est affichée.
Caméra de four	Image de la caméra du four avec vue du tube graphite Permet d'observer directement le dépôt de la goutte d'échantillon et le séchage. La caméra du four s'éteint lorsque la température d'ouverture de l'obturateur est atteinte.

Divers

Option	Description
Enregistrer toujours spectres	Indépendamment des paramètres des méthodes (fenêtre Méthode / Edition), les données spectrales sont toujours mémorisées lors de la mesure.
Ajouter date/heure au nom du fichier des résultats	La date actuelle et l'heure/PC au démarrage de la mesure sont automatiquement jointes au nom du fichier de résultats.
Exportation continue même pour recalcul	Après un nouveau calcul, les résultats sont automatiquement exportés.
Actualiser l'horodatage pour le recalcul	Après le recalcul des résultats, les heures d'origine de la mesure sont maintenues.
Alimentation des composants dès la phase de refroidissement	Pendant le refroidissement du tube graphite, le distributeur d'échantillons saisit l'échantillon suivant. L'option peut être utilisée pour accélérer le processus de mesure.
Bip à la fin de la phase de refroidissement	À la fin de la phase de refroidissement du tube graphite, un signal sonore retentit.
Stop après surchauffage de trafo	Activé : Le programme de mesure s'arrête lors d'une surchauffe du transformateur et n'est pas repris dans le cas de la technique du tube graphite.

Option	Description
	Désactivé : Le programme est interrompu en cas de surchauffe du transformateur. Après refroidissement du transformateur, le programme est poursuivi.
Démarrer la longueur d'onde avant chaque mesure	Avant chaque mesure individuelle, la longueur d'onde est reparamétrée. Cela permet d'améliorer la précision de répétition (préréglage : activé).
Formage forcé après l'ouverture du four	Au démarrage d'une séquence de mesure, un message relatif à l'absence de formatage s'affiche lorsque ce dernier n'a pas eu lieu après ouverture du four ou mise en marche de l'appareil.
Actualiser les données de lumière parasite pour les lignes ci-dessous	Au démarrage de la séquence, le niveau de lumière diffusée pour les lignes inférieures à la longueur d'onde sélectionnée (en nm) est actualisé une fois par jour. Il est possible d'enregistrer en plus à la main les valeurs de lumière diffusée lors du prochain démarrage de mesure. Cliquer pour cela sur le bouton [Reset values] .
Nettoyer la chambre de mél. après l'effacement de la flamme	La chambre de mélange est nettoyée lorsque la flamme est éteinte.
Activer la détection du tube et du séchage (après le redémarrage)	La caméra du four reconnaît le type de tube et la fin de la phase de séchage. L'activation de cette option nécessite de redémarrer le logiciel.

11.6 Options pour la purge de l'optique

Uniquement contrAA 800

La fenêtre **Options / Purge de l'optique** permet de déterminer les paramètres pour la purge du spectromètre du contrAA 800. La purge de l'optique permet de protéger le spectromètre des impuretés. Par ailleurs, le lavage à l'argon améliore les limites de détection dans la plage UV à onde courte.

Ouvrir la fenêtre **Options / Purge de l'optique** avec le point de menu **Extras | Options**.

Option	Description
Purge de l'optique	arrêt : Aucune purge de l'optique n'est effectuée. Air : Purge à l'air atténué : Purge à l'argon
Temps de stabilisation de l'argon	Le spectromètre est purgé à l'argon. Ce temps depuis le démarrage de la purge à l'argon est nécessaire à l'argon pour chasser l'air du spectromètre et pour atteindre des conditions optiques stables.
Temps d'expulsion de l'argon	Le spectromètre est purgé à l'air. Ce temps est nécessaire pour chasser l'argon du spectromètre.
Configurer la purge de l'optique actuelle au démarrage	La purge de l'optique est toujours réalisée après la mise en marche de l'appareil.

Lorsque la purge de l'optique est allumée, un symbole pour la purge optique et le temps restant jusqu'à la fin de la stabilisation du lavage apparaissent dans la barre de symboles de la fenêtre principale. Lorsqu'une routine de mesure (séquence) est lancée pendant une période de stabilisation en cours, un message apparaît avec le temps de purge restant.

11.7 Options concernant l'étalonnage et les corrections à blanc

Étalonnage

Ce groupe permet d'effectuer l'étalonnage de paramètres essentiels. Dans le pré-réglage, toutes les cases de contrôle sont désactivées.

Option	Description
Afficher R au lieu de R² (adj.)	Si cela est activé, le coefficient de corrélation s'affiche. La mesure d'exactitude corrigée (ajustée) est prévue dans les paramètres d'exactitude.
Afficher la prédiction au lieu de l'intervalle confiance	Si cela est activé, la bande de pronostic est affichée pour l'étalonnage. La bande de confiance est prévue dans les paramètres par défaut.
Le mode auto utilise la fonction quadratique	« auto » désigne la sélection automatique de la fonction d'étalonnage. Si cela est activé, la fonction quadratique est utilisée pour la comparaison. La fonction rationnelle fractionnelle le paramètre par défaut.
Calculer la pente pour la concentration moyenne au lieu de 0	Si cela est activé, la montée de la courbe d'étalonnage est calculée sur la concentration moyenne de la plage d'étalonnage. Dans les paramètres par défaut, on calcule la montée pour la concentration 0.



REMARQUE

Pour la compatibilité du calcul de la fonction d'étalonnage quadratique selon DIN 38402 et ISO 8466-2, toutes les options mentionnées ci-dessus doivent être activées.

Correction de valeur à blanc

Deux procédés de calcul différents sont disponibles pour la correction de valeur à blanc. Basé sur Conc.1 ou Basé sur Conc.2.

Pour la procédure de calcul basée sur Conc.2, la concentration d'origine de la valeur à blanc (Conc2_{BV}) est calculée à l'aide des ID échantillons de la valeur à blanc. Pour le calcul de la Conc.2 de l'échantillon, Conc2_{BV} est pris en compte.

Pour la procédure de calcul basée sur Conc.1, la concentration de valeur à blanc déterminée directement de l'échantillon (Conc1_{Blank}) est utilisée pour le calcul de la concentration d'échantillon. Ce procédé peut être utilisé lorsque les données d'ID échantillons (p. ex. les dilutions) n'ont pas beaucoup d'effet sur la concentration des solutions de valeur à blanc et par conséquent aucune donnée d'ID échantillons n'a été saisie pour les valeurs à blanc.

Exemple de calcul pour un échantillon original liquide avec pré-dilution :

- Basé sur Conc.1 : $\text{Conc2}_{\text{Sample}} = (\text{Conc1}_{\text{Sample}} - \text{Conc1}_{\text{Blank}}) * \text{DF}_{\text{Sample}}$
- Basé sur Conc.2 : $\text{Conc2}_{\text{Sample}} = (\text{Conc1}_{\text{Sample}} * \text{DF}_{\text{Sample}}) - \text{Conc2}_{\text{Blank}}$

Conc1_{Sample} Concentration de l'échantillon sans prendre en compte les informations dans l'ID échantillons

Conc2_{Sample} Concentration originale de l'échantillon

Conc1_{Blank} Concentration de la valeur à blanc sans prendre en compte les informations dans l'ID échantillons

Conc2_{Blank} Valeur à blanc originale

DF_{Sample} Facteur de dilution de l'échantillon

Pour la correction de la valeur à blanc, le procédé basé sur Conc.2 est défini par défaut. Activer l'option **Correction du blanc basée sur Conc1** pour utiliser le procédé plus court basé sur Conc.1 sans prendre en compte les ID échantillons des valeurs à blanc.

Limites de détection / Limites de détermination

Les facteurs et le nombre de répétitions des mesures peuvent être modifiés pour les limites de détection / limites de détermination. Les limites de détection / limites de détermination calculées s'affichent dans la fenêtre **Etalonnage**. Si les paramètres doivent être utilisés pour des résultats existants, les résultats doivent être recalculés. Les facteurs et le nombre de répétitions de mesures sont indiqués dans la fenêtre **Etalonnage** et dans les protocoles d'impression de l'étalonnage et dans les résultats/mesures de valeur à vide.

Cliquer sur **Lim.détec.** / **Fond** pour éditer les paramètres des limites de détection / limites de détermination. Les paramètres par défaut suivants sont prévus :

Paramètres	Valeur
Facteur Lim.détec.	3
Facteur Fond	9
Nbre mesures répétées	11

12 Module de conformité FDA 21 CFR Part 11 en option

Le module de conformité FDA 21 CFR Part 11 en option pour ASpect CS comporte les fonctions suivantes conformément aux exigences FDA Electronic Records and Electronic Signatures (21 CFR Part 11) :

- Gestion des utilisateurs
- Signatures électroniques
- Historique
- AJ File Protection protège les données contre la manipulation volontaire et involontaire

L'administration utilisateur prévoit un niveau Administrateur et quatre niveaux Utilisateur. Les fonctions suivantes sont accessibles pour un utilisateur disposant de droits d'administrateur :

- Configuration flexible du système (règles de mot de passe et de connexion, piste d'audit, signatures, répertoires de données)
- Création d'utilisateurs avec différents niveaux de droits
- Octroi de mots de passe
- Attribution à l'utilisateur d'un répertoire de travail personnel pour les méthodes, les séquences et les résultats
- Affichage et exportation de la piste d'audit générée (protocole des événements)

Lorsqu'une gestion des utilisateurs est installée et configurée, le point de menu **Système** est activé dans ASpect CS. Il permet d'accéder aux fonctions de la gestion des utilisateurs.

Toutes les modifications des données utilisateur sont enregistrées de manière permanente dans une base de données cryptée.

Remarque : Pour répondre aux besoins de sécurité, le système d'exploitation Microsoft Windows doit être utilisé avec les possibilités de configuration correspondantes. Cela concerne les droits d'accès au fichier et d'autres réglages qui peuvent être effectués par un administrateur système autorisé.

12.1 Gestion des utilisateurs

12.1.1 Hiérarchie et accès à l'information

L'administration utilisateur prévoit un niveau Administrateur et quatre niveaux Utilisateur.

Les niveaux utilisateur sont soumis à la hiérarchie suivante :

Administrateur > Niveau 1 > Niveau 2 > Niveau 3 > Niveau 4.

Les fonctions suivantes sont attribuées à chaque niveau d'utilisateur

Niveau utilisateur

L'utilisateur possède tous les droits dans ASpect PQ ainsi que l'accès à toutes les fonctions d'administration utilisateur

Niveau 1

Les utilisateurs de niveau 1 ont un accès illimité à toutes les fonctions d'ASpect PQ, mais n'ont pas accès à la gestion des utilisateurs.

Niveau 2

Comme le niveau utilisateur 1, excepté :

- Effacement de méthodes (désignation M1)
- Effacement de séquences (désignation P1)
- Effacement d'onglets (désignation Q1)
- Effacement de fichiers de résultats (désignation R1)

Niveau 3

Comme le niveau utilisateur 2, excepté :

- Enregistrement de méthodes (création d'une base de données de méthode) (Désignation M2)
- Enregistrement de séquences (création d'une base de données de séquence) (Désignation P2)
- Reprise de décalages de crête (désignation W1)

Niveau 4

Comme le niveau utilisateur 3, excepté :

- Modification de paramètres de méthode (désignation E1)

Cet utilisateur peut seulement charger des méthodes et des séquences déjà créées et effectuer des mesures.

Fonction	Désignation*	Admin.	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Utiliser l'administration utilisateur		+	-	-	-	-
Supprimer une méthode	M1	+	+	-	-	-
Supprimer une séquence	P1	+	+	-	-	-
Effacer des onglets de régulation QC	Q1	+	+	-	-	-
Supprimer fichiers de résultats	R1	+	+	-	-	-
Enregistrer des méthodes	M2	+	+	+	-	-
Enregistrer des séquences	P2	+	+	+	-	-
Modifier des décalages de crête	W1	+	+	+	-	-
Modification de modèles de protocole	L1	+	+	-	-	-
Modification de méthodes	E1	+	+	+	+	-
Chargement de méthodes et de séquences		+	+	+	+	+
Réalisation de mesures		+	+	+	+	+

*La désignation est utilisée dans les instructions d'utilisation

12.1.2 Gestion des utilisateurs – Affichages et paramètres

La gestion des utilisateurs peut être configurée au premier démarrage de la gestion des utilisateurs après l'installation ou à un moment ultérieur par les utilisateurs ayant des droits d'administrateur

Un compte est créé pour chaque utilisateur dans lequel est enregistré le profil utilisateur. Si le compte utilisateur n'est plus nécessaire, il peut être désactivé ou verrouillé. Impossible de supprimer les comptes utilisateur.

- ▶ Lancer le point de menu **Système | Gestion des utilisateurs** ou la gestion des utilisateurs à l'aide d'une saisie dans le menu de démarrage de Windows.

- ▶ S'identifier avec un profil d'administrateur.
 - ✓ La fenêtre **User Management** apparaît.

Fenêtre User Management

La fenêtre contient une liste des noms d'utilisateur entrés et des noms complets correspondants. Sur le côté droit de la fenêtre sont affichés les détails du profil de l'utilisateur sélectionné.

Éléments d'affichage et de commande

Option	Description
User ID	Identifiant de l'utilisateur
Full name	Nom complet de l'utilisateur
User level	Administrateur, Niveau 1 à Niveau 4
E-signature	Yes : L'utilisateur peut signer les résultats électroniquement. No : L'utilisateur ne peut pas signer électroniquement.
Status	Activé : Le nom d'utilisateur peut être utilisé (cercle vert). Bloqué : Le nom d'utilisateur est désactivé et ne peut plus être utilisé (cercle rouge).
Passwd. protect.	Activé : La connexion de l'utilisateur nécessite un mot de passe (clé). Non activé : La connexion utilisateur est possible sans mot de passe (clé barrée).
Valid until:	Indefinitely : Le mot de passe reste toujours valide. Date/ days : L'utilisateur peut modifier le mot de passe une fois écoulé le délai spécifié.

Boutons

Bouton	Description
New ...	Créer un nouvel utilisateur La fenêtre Add user data apparaît.
Modify ...	Modifier les données utilisateur pour la ligne de tableau marquée La fenêtre Modify user data apparaît pour un utilisateur sélectionné. La fenêtre peut aussi être ouverte en double-cliquant sur l'utilisateur.
Preferences	Modifier la configuration de la gestion des utilisateurs
Audit trail	Ouvrir le protocole des événements
?	Ouvrir l'aide
Exit	Quitter l'application

12.1.3 Configurer les paramètres généraux de la gestion des utilisateurs

La fenêtre **Preferences** permet de configurer de manière générale la gestion des utilisateurs à l'aide des options suivantes :

- Directives relatives au mot de passe
- Connexion et historique
- Signification des signatures
- Répertoires de données utilisés

Les paramètres s'appliquent aux nouveaux comptes d'utilisateur créés et doivent donc être effectués après l'installation, avant de créer des comptes d'utilisateur.

- ▶ Dans la fenêtre **ASpect CS User Management**, cliquer sur **Preferences**.
La fenêtre **Preferences** apparaît.
- ▶ Sélectionner dans la partie gauche le groupe d'options à modifier.

- ▶ Procéder à la configuration.
Cliquer sur **Default settings** pour restaurer les paramètres par défaut pour le groupe d'options sélectionné. Les paramètres des autres groupes ne sont pas affectés.
- ▶ Accepter les paramètres en cliquant sur **OK**.

Enregistrement

Réglages pour les directives de connexion et de mot de passe

Option	Description
Number of login attempts:	Nombre de tentatives de connexion invalides (max. 10) Si ce nombre est dépassé, ASpect CS est terminé après un temps d'arrêt et il doit être redémarré pour une nouvelle connexion. Une entrée (avertissement) a lieu dans le fichier Historique.
Disable account after failed login attempts	L'utilisateur est bloqué après avoir échoué trop souvent pour se connecter.
Minium user name length:	Nombre minimal de caractères pour les noms d'utilisateur nouvellement créés Nombre maximum de caractères : 10
Enforce login with password	Un mot de passe doit être attribué aux noms d'utilisateur nouvellement créés.
Password and user ID must be different	Seuls les mots de passe comportant à la fois des lettres et des chiffres peuvent être attribués. Cette directive vaut également pour le changement de mot de passe.
Password and user ID must be different	Le mot de passe doit différer du nom d'utilisateur. Cette directive vaut également pour le changement de mot de passe.
"User must change password at next login" is active	Les nouveaux utilisateurs doivent par défaut modifier leur mot de passe à la première connexion.
Password expires in	Une fois ce délai écoulé, l'utilisateur est prié de changer son mot de passe à la prochaine connexion. Le mot de passe est alors prolongé de la durée définie dans les directives. Cette valeur est reprise comme modèle et peut être spécifiée différemment pour chaque utilisateur (max. 999 jours).
Minium password length:	Nombre minimal de caractères pour les mots de passe nouvellement créés Nombre de caractères : 3 à 10

Folders

Le répertoire de travail d'ASpect et le répertoire pour le fichier de piste d'audit peuvent être spécifiés.

Option	Description
ASpect working directory	Répertoire de travail d'ASpect CS Le répertoire de travail comprend les bases de données de méthodes et de séquences et les fichiers de résultats. Le répertoire de travail a été défini à l'installation d'ASpect CS et peut y être modifié.
Audit trail	Emplacement du fichier de piste d'audit L'emplacement peut être modifié.
User database	Emplacement de la banque de données des utilisateurs L'emplacement ne peut être modifié qu'à l'aide du programme d'installation.
Protection des fichiers AJ	Le logiciel en option AJ File Protection offre une protection supplémentaire. Il protège les données contre la manipulation volontaire et involontaire, p. ex. l'effacement ou la modification de données.

Option	Description
	Quand AJ File Protection est installée, l'interface est active et indique le statut de protection par un marquage. Vert / la protection des fichiers est active ; rouge : le pilote de protection de fichier n'est pas actif. Après avoir cliqué sur le bouton, une fenêtre apparaît avec une liste des répertoires protégés.

Audit trail

Ce groupe d'actions permet de spécifier l'activation de la piste d'audit, l'utilisation de méthodes et la durée de validité par défaut des étalonnages.

Option	Description
Inactive (no entries)	Aucune entrée n'est inscrite dans le fichier de piste d'audit.
Active	Des entrées sont inscrites dans le fichier de piste d'audit.
Allow measuring only with saved methods	Quand cela est activé, une mesure ne peut être démarrée que si une méthode est chargée et n'a plus été modifiée depuis le dernier enregistrement de la méthode.
Calibration validity period [h:mm]:	Quand cela est activé, la période de validité de l'étalonnage peut être spécifiée. Pour les niveaux d'utilisateurs 3 et 4, l'étalonnage doit être actualisé avant le démarrage de la mesure. Pour les autres niveaux, une remarque s'affiche.

Signatures

La liste affiche la signification des signatures et les niveaux d'utilisateurs correspondants pouvant être sélectionnés en signant.

Bouton	Description
Add	Ajouter une nouvelle signification de signature Après avoir cliqué sur le bouton, la fenêtre Edit list of signature meanings apparaît. Elle permet de sélectionner une nouvelle signification de signature, ainsi que le niveau d'utilisateurs autorisé.
Modify	Éditer la signification de la signature sélectionnée
Delete	Supprimer la signification de la signature sélectionnée

12.1.4 Créer un nouveau compte utilisateur

Seuls les utilisateurs disposant de droits d'administrateur peuvent créer un nouveau compte utilisateur. La configuration d'un nouvel utilisateur avec les droits correspondants se fait dans la fenêtre **Add user data**.

Options dans la fenêtre Add user data

Option	Description
User ID	L'utilisateur s'identifie avec ce nom. Les majuscules / minuscules ne sont pas contrôlées. La longueur minimum dépend des configurations générales de la gestion des utilisateurs.
Full name	Nom complet de l'utilisateur Ce nom est utilisé comme élément de la signature électronique. Nbre max. de caractères : 32
Description	Champ pour les notes La saisie est facultative.
User level	Sélection du niveau d'utilisateur avec les droits correspondants
Password ...	Choisir un mot de passe Les mots de passe sont sensibles à la casse. Si l'on actionne le dialogue de mot de passe sans entrer de mot de passe, la protection par

Option	Description
	<p>mot de passe est désactivée. La longueur minimum et d'autres règles concernant les mots de passe sont déterminées dans les configurations générales de la gestion des utilisateurs.</p> <p>Longueur max. du mot de passe : 20 caractères</p>
Symbole du cadenas	La protection par mot de passe est activée.
Symbole du cadenas ouvert	L'utilisateur n'utilise pas de mot de passe.
Password never expires	<p>Si cela est activé, le mot de passe est valide indéfiniment.</p> <p>Si cela est désactivé, le mot de passe a une durée d'expiration prédéfinie.</p> <p>La valeur prédéfinie est reprise des directives relatives aux mots de passe. L'utilisateur peut également prolonger à l'avance la durée de validité du mot de passe.</p>
User-specific working directory	Un répertoire de travail propre à l'utilisateur est créé selon le schéma suivant : \ASpect-Répertoire de travail\Nom d'utilisateur. La structure du dossier est créée lors de la première connexion de l'utilisateur.
Use e-signature	L'utilisateur a le droit d'apposer une signature électronique aux résultats de mesure. Il a pour cela à disposition les signatures de son niveau d'utilisateur et des niveaux d'utilisateur inférieurs.
View audit trail	L'utilisateur peut ouvrir le protocole des événements.
Disable user ID	<p>Désactiver le compte d'utilisateur</p> <p>Le nom d'utilisateur peut être désactivé temporairement. Contrairement à la suppression d'un compte d'utilisateur, la désactivation permet d'empêcher que le nom d'utilisateur puisse être de nouveau attribué à des utilisateurs nouvellement créés.</p>
User must change password at next login	L'utilisateur est prié de changer son mot de passe à la prochaine connexion.

Spécifier les données d'utilisateur

- ▶ Dans la fenêtre **User Management**, cliquer sur **New ...**. La fenêtre **Add user data** apparaît.
- ▶ Dans les champs et options, modifier les paramètres et cliquer sur **OK** pour confirmer.
 - ✓ Le nouveau compte d'utilisateur apparaît dans la fenêtre **ASpect CS User Management**.

Voir également

- 📖 Configurer les paramètres généraux de la gestion des utilisateurs [▶ 180]
- 📖 Hiérarchie et accès à l'information [▶ 178]

12.1.5 Modifier un compte d'utilisateur existant

Les propriétés d'un compte d'utilisateur peuvent être modifiées.

- ▶ Dans la fenêtre **User Management**, sélectionner le compte d'utilisateur et cliquer sur **Modify ...**. La fenêtre **Modify user data** apparaît avec les paramètres du compte.
- ▶ Procéder au paramétrage et cliquer sur **OK**.
 - ✓ Les modifications sont enregistrées et prendront effet lors de la prochaine connexion de l'utilisateur.

Voir également

- 📄 Créer un nouveau compte utilisateur [▶ 182]

12.1.6 Modifier le mot de passe

Selon la règle définie dans le compte utilisateur, l'utilisateur doit modifier à intervalles réguliers le mot de passe attribué.

- ▶ Dans **ASpect CS**, sélectionner le point de menu **Système | Modifier identifieur**. La fenêtre **Modifier identifieur** apparaît.
- ▶ Saisir l'ancien mot de passe et deux fois le nouveau mot de passe, puis cliquer sur **OK** pour confirmer.
 - ✓ Le message **Le mode de passe a été modifié !** apparaît lorsque l'entrée est correcte.

12.2 Afficher, imprimer et exporter la piste d'audit

Dans la piste d'audit sont enregistrés les événements du système ainsi que tous les messages d'avertissement et d'erreur. Les droits nécessaires dans le compte utilisateur doivent être accordés pour afficher la piste d'audit.

Passer par le point de menu **Système | Audit Trail** ou cliquer sur **Audit-Trail** dans la gestion des utilisateurs pour afficher la piste d'audit.

Les fonctions suivantes sont disponibles pour la piste d'audit :

- Vue
- Actualisation
- Exportation du fichier au format CSV (seulement si la piste d'audit a été ouverte depuis la fenêtre Administration Utilisateur)

Les paramètres suivants sont documentés dans l'historique :

Colonne du tableau	Description
Type	Affichage du type d'évènement Les types d'évènements suivants sont mentionnés dans la piste d'audit et marqués par des symboles : info, avertissement, erreur, connexion et déconnexion
Date/Temps	Date et heure de l'entrée (horloge du PC) Les boutons [+] et [-] dans l'en-tête des deux colonnes du tableau permettent de trier les entrées de la plus ancienne à la plus récente ou vice-versa.
Time zone	Fuseau horaire valable au moment de l'entrée (système d'exploitation Windows)
Name	Désignation de l'évènement, pour les détails voir le champ Description
Category	Catégorie de l'évènement La catégorie « USRMGMNT » désigne toutes les entrées provenant de l'administration utilisateur. Toutes les autres catégories sont saisies par ASpect CS .
User	Utilisateur connecté au moment de l'entrée
Description	Indications précises sur la cause de l'entrée marquée

Actualiser l'historique

Cliquer sur **Refresh** permet d'actualiser la liste d'entrées de la piste d'audit. Cela peut être nécessaire si d'autres entrées ont été faites avec l'écran Historique ouvert.

Exporter l'historique	<p>Les entrées de la piste d'audit peuvent être exportées au format CSV si l'utilisateur a les droits d'administrateur. La fonction d'exportation est uniquement disponible lorsque la piste d'audit est ouverte dans la gestion des utilisateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquer sur Export pour ouvrir la fenêtre Enregistrer sous. ▶ Saisir un emplacement et le nom, puis confirmer en cliquant sur OK. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le fichier de piste d'audit est exporté.
Filtrer la piste d'audit	<p>La piste d'audit peut être filtrée selon des désignations, catégories ou utilisateurs et pour les entrées d'une période donnée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquer sur Filter et indiquer le filtre de recherche dans la fenêtre Filter audit trail. ▶ Cliquer sur Reset filter pour annuler les restrictions des filtres.
Imprimer la piste d'audit	<p>La piste d'audit peut être imprimée. Lorsqu'un filtre est utilisé, seules les entrées filtrées sont imprimées.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquer sur Print pour lancer l'impression de la piste d'audit actuellement affichée. La fenêtre d'impression s'ouvre. ▶ Dans la liste Direct to, sélectionner le format d'édition. ▶ Lancer l'impression en cliquant sur Start. <ul style="list-style-type: none"> ✓ La piste d'audit est imprimée dans le format d'édition donné.

12.3 Signatures électroniques

Dans ASpect CS, les données électroniques peuvent être signées avec une signature électronique. La signature termine le travail sur un fichier et les modifications de fichiers ultérieures conduisent à un statut de signature invalide. Il est possible de créer des significations de signatures dans les paramètres généraux de la gestion des utilisateurs. Un utilisateur qui appose sa signature doit disposer des droits correspondants dans son compte d'utilisateur.

Le processus de signature crypte les fichiers et ceux-ci sont pourvus d'un statut de signature et des données de l'utilisateur qui signe. En outre, un fichier de signature est créé avec la même désignation que le fichier de résultats, mais avec l'extension de fichier « .sig ». Ce fichier comporte les sommes de contrôle du fichier de résultats, y compris (si présent) le fichier de spectres.

Un fichier peut être signé par plusieurs utilisateurs.

12.3.1 Signer les résultats de mesure

Les utilisateurs habilités peuvent apposer leur signature électronique aux fichiers de résultats de mesure à la fin de la mesure ou après chargement ultérieur du fichier dans la fenêtre **Signer**.

Options dans la fenêtre Signer	Option	Description
	Nom utilisateur	Identifiant de l'utilisateur actuel Le nom d'utilisateur peut être modifié. Cela permet à d'autres utilisateurs de signer.
	Mot de passe	Mot de passe de l'utilisateur

Option	Description
Signification	Signification de la signature La liste des significations de signature est définie par l'administrateur de la gestion des utilisateurs.
Commentaire	Remarques en option (max. 256 caractères)
Signer	Signer le document avec les paramètres définis ci-dessus

Signer les résultats

- ▶ Afficher les résultats de mesure à signer dans la fenêtre principale du logiciel.
- ▶ Sélectionner le point de menu **Système | Signer résultats**.
- ▶ Saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe.
- ▶ Sélectionner la signification de la signature.
- ▶ Cliquer sur **Signer**.
 - ✓ Le système demande si la signature doit être apposée ou si le processus doit être interrompu. L'apposition de la signature est confirmée.

Voir également

- 📖 Configurer les paramètres généraux de la gestion des utilisateurs [▶ 180]

12.3.2 Afficher la signature

Lors de la prévisualisation ou de l'impression de données de résultats signés, une section **Signatures** est ajoutée à la fin du protocole. Ce paragraphe comporte les signatures électroniques du fichier correspondant :

Option	Description
Issued by	Nom complet et identifiant de l'utilisateur qui a signé le fichier
Signed on	Date / heure de la signature
Status	Le statut de la signature peut avoir l'une des deux significations suivantes : Valid La signature et les résultats sont complets et corrects. Les sommes de contrôle calculées des fichiers ne présentent pas de différences avec les sommes de contrôle enregistrées dans le fichier de signatures au moment de la signature. Invalid (missing or invalid signature file) Le fichier de signature inclus dans l'enregistrement n'a pas été trouvé ou est manquant. Invalid (TPS data) Le fichier de résultats a été modifié après la signature. La comparaison entre les sommes de contrôle nouvellement calculées et celles enregistrées montre des différences. Invalid (SPK data) Le fichier des données de spectres brutes a été modifié après la signature. La comparaison entre les sommes de contrôle nouvellement calculées et celles enregistrées montre des différences.
Meaning	Signification de la signature
Comment	Commentaire facultatif dans la signature

12.4 Protection des fichiers AJ

Le logiciel en option AJ File Protection protège les données contre la manipulation volontaire et involontaire, p. ex. l'effacement ou la modification de données. Un pilote de filtre permet l'accès au répertoire par des applications autorisées ; l'accès par d'autres applications est bloqué. La fonctionnalité des antivirus et des logiciels professionnels de réplication, de synchronisation ou de sauvegarde de données n'est pas affectée si les normes Microsoft sont respectées.

AJ File Protection doit être installé et configuré par l'administrateur système. L'installation requiert des droits d'administrateur.

Vous trouverez une description détaillée de l'installation et de la configuration du logiciel sur le CD d'installation.

En lien avec les droits distincts pour l'enregistrement et l'exportation automatiques, le logiciel AJ File Protection garantit une protection des données sans faille depuis la création de la méthode à l'archivage en passant par l'enregistrement des données et l'analyse.

13 Annexe

13.1 Aperçu des marquages dans l'affichage des valeurs

Remarque	Signification	Valeurs	Édition
> CAL	La moyenne de l'échantillon est supérieure à la plage de travail de la courbe d'étalonnage.	Moyennes	Fenêtre de déroulement et de résultats
< CAL	La moyenne de l'échantillon est inférieure à la plage de travail de la courbe d'étalonnage.	Moyennes	Fenêtre de déroulement et de résultats
< Lim.détec.	La valeur d'échantillon est inférieure à la limite de détection.	Moyennes	Fenêtre de déroulement et de résultats
< Fond	La valeur d'échantillon est inférieure à la limite de quantification et supérieure à la limite de détection.	Moyennes	Fenêtre de déroulement et de résultats
RSD !	La moyenne d'échantillon ou la moyenne standard est en dehors de la plage d'écart-type relatif prédéfinie.	Moyennes	Fenêtre de déroulement et de résultats
RR !	La moyenne d'échantillon ou la moyenne standard est en dehors de la plage d'étendue relative prédéfinie.	Moyennes	Fenêtre de déroulement et de résultats
Facteur !	Dépassement de limite du facteur de réétalonnage pour la courbe d'étalonnage	Courbe d'étalonnage	Fenêtre de déroulement et de résultats
R ² (adj.) ou C	Le degré d'exactitude de la régression R ² (adj.) ou R (selon la sélection dans la fenêtre Options / Etalonnage) de la courbe d'étalonnage est inférieur à la valeur prédéfinie.	Courbe d'étalonnage	Fenêtre de déroulement et de résultats Fenêtre Courbe d'étalonnage
MAN	Une valeur individuelle d'échantillon ou une valeur individuelle d'étalon a été exclue manuellement du calcul des moyennes d'échantillon.	Valeurs ind.échant.	Fenêtre Valeurs individuelles des échantillons
COR	Une valeur individuelle d'échantillon ou une valeur individuelle d'étalon a été exclue du calcul des moyennes d'échantillon par test des valeurs extrêmes.	Valeurs ind.échant.	Fenêtre Valeurs individuelles des échantillons

13.2 Description des algorithmes utilisés pour la correction du fond des spectres

La correction du fond des spectres est effectuée séparément pour chaque spectre. On obtient un signal d'absorbance indépendant du temps avec un nombre de valeurs d'absorbance correspondant à la durée de mesure. Une valeur d'absorbance individuelle est calculée pour chaque pixel d'exploitation (fenêtre **Méthode / Exploitation**, colonne **Pixels expl.**) et la somme des pixels d'exploitation est effectuée. Une valeur de hauteur, de surface ou moyenne est calculée à partir du signal d'absorbance en fonction de la technique de SAA.

13.2.1 Correction du fond « sans référence »

Calcul de la valeur de référence	La valeur de référence est constituée par la valeur moyenne des pixels statiques de l'intervalle de mesure. S'il n'y a pas de pixels statiques, la valeur moyenne est effectuée sur l'ensemble des pixels de l'intervalle, un intervalle de +/-10 pixels autour du pixel de mesure n'est alors pas pris en compte. Un spectre de référence pris séparément n'est pas nécessaire.
Calcul des spectres d'absorbance	$\text{Extkorr} = \lg(I_0 / I_{\text{peak}})$ <p>I_0 Valeur moyenne des pixels dans la colonne, sauf pixel de mesure +/- 10 pixels. I_{peak} Pixels de mesure</p>
Limites	<p>Les structures de flammes et les autres structures moléculaires saisies dans un spectre de référence séparé ne sont pas compensées. En raison d'un éclairage CCD non uniforme, le spectre d'absorbance peut présenter une ligne de base ascendante ou descendante.</p> <p>Cette correction correspond à la correction D2 de largeur de bande des lignes de la SAA.</p>

13.2.2 Correction du fond « avec référence »

Calcul de la valeur de référence	Chaque spectre d'absorbance est calculé à partir de chaque spectre de l'échantillon et du spectre de référence normé moyen. Le spectre de référence normé moyen peut être obtenu en divisant (normant) les surfaces (sommés) de chaque spectre de référence par la surface du spectre de référence moyen. Ensuite, chaque spectre normé et de nouveau moyenné.
Calcul des spectres d'absorbance	<p>En raison de la fluctuation de la source lumineuse et de l'atomiseur, les spectres d'absorbance obtenus présentent des lignes de base plus ou moins inclinées et courbes avec différentes valeurs de décalage. Dans une autre étape, une ligne de base est de ce fait adaptée pour chaque spectre. Des points d'appui (points UGK) formant un polygone sont placés. Le polynôme d'adaptation est un polynôme du deuxième degré au plus. Le degré est déterminé au moyen du nombre et de la distribution des points d'appui, les points d'appui, distants de moins de 10 pixels les uns des autres, forment alors un groupe.</p> <p>La ligne de base adaptée est soustraite des spectres d'absorbance. La valeur d'absorbance peut ensuite être directement déterminée.</p> <p>Les points UGK peuvent être placés soit de manière statique, soit de manière dynamique (automatique).</p> <p>Statique : Les points UGK sont placés manuellement ou à partir d'une liste dans la zone pixel médian +/-0,5 x plage de mesure.</p>

Dynamique : Les points UGK sont recherchés par un algorithme.

- Objectif : Identifier les pixels qui ne se distinguent pas significativement du bruit de la ligne de base. Les gradients du pixel concerné par rapport aux +/-3 pixels voisins sont calculés et testés pour un changement de gradients.
- Les points UGK de chaque spectre sont regroupés. Lorsqu'un pixel UGK déterminé est trouvé avec une fréquence définie, ce pixel est utilisé comme point UGK pour le spectre moyen.
- Restrictions : Lorsque tous les points UGK se trouvent d'un côté du pixel de mesure, une erreur est signalée. En cas de liaison unilatérale, l'extrapolation du polynôme peut entraîner d'importantes erreurs. L'algorithme de recherche des points d'appui reconnaît un gradient lorsque la différence d'absorbance entre quatre pixels voisins dépasse une valeur déterminée ($>2E-4/\text{Pixel}$).
- L'intervalle pixel de mesure +/- 10 pixels est exclu de la recherche.

Limites

Avec des structures qui se chevauchent sur l'ensemble de l'intervalle de la colonne spectrale, l'algorithme présente des problèmes fondamentaux, car aucun intervalle n'est alors dominé par le bruit de la ligne de base. Une adaptation dynamique de la fréquence est alors effectuée, autrement dit, le critère de décision est assoupli graduellement. Si cela n'entraîne pas un nombre de points UGK suffisant, des pixels statiques mémorisés dans le tableau de lignes comme préréglage sont alors placés.

13.2.3 Correction du fond « IBC » et « IBC-m »

La correction du fond **IBC** (IBC = correction itérative des lignes de base) repose sur un filtrage itératif des spectres d'intensité. Les structures de fond plus large que la crête d'analyte sont éliminées. L'algorithme convient aux fonds spectraux complexes.

IBC-m est un algorithme de filtre interactif spécial pour déterminer les structures moléculaires à bande large.

13.2.4 Soustraction de spectres (correction de structures permanentes)

Application

Correction multivariable de structures de flammes et autres interférences présentes à différents niveaux d'intensité dans le spectre de référence et le spectre des échantillons.

Hypothèses

- Le spectre des sommes est la somme pondérée des spectres des substances pures et du bruit.
- D'autres plages de longueurs d'onde (p. ex. bandes d'analyte supplémentaires non présentes dans le spectre de correction) ne sont pas disponibles ou sont masquées
- Aucun ou de très faibles décalages de longueurs d'onde entre le spectre d'échantillons et le spectre de référence, car ils peuvent conduire à des artefacts.

Le spectre de structure de flammes est calculé à partir du spectre de référence avec $\text{Ext}_{\text{korr}} = \lg(I_0 / I_{0-\text{Offset}})$. Pour d'autres corrections moléculaires, les spectres des substances pures sont nécessaires.

La base du calcul est l'étalonnage multivariable classique :

$$y = X \cdot b + e$$

m – Nombre de longueurs d'onde/pixels

n – Nombre de spectres de substances pures

y – Spectre de sommes (mx1)

X – Matrice des spectres de substances pures (mxn)

b – Vecteur de coefficients

$b(\text{estimé})=X+y$ avec $X+=(X^*X)^{-1} X^*y$ (Pseudo inverse)

Le produit du spectre de substance pure et du coefficient peut alors être soustrait du spectre d'échantillons :

$y_N = x_N - \sum (b_i x_i)$, avec $i = 1 \dots$ sauf N (indice du spectre intéressant)

Voir également

📖 Créer un modèle pour les corrections de spectre [► 97]

13.3 Emplacement d'enregistrement des fichiers ASpect CS

Les dossiers utilisés pour l'enregistrement des données varient selon les options d'installation et la version de Windows utilisée. La liste suivante indique les dossiers utilisés par défaut. Les dossiers utilisés par l'installation actuelle sont affichés dans la fenêtre Options / Dossier.

Répertoire de travail et sous-dossier

Disque:>Utilisateurs>Public>Documents publics>Analytik Jena>ASpect CS

Type	Dossier	Fichiers
Résultats	C:\Utilisateurs\Public\Documents\Analytik Jena\ASpect CS\<Technique>\Resultats	*.tps – Liste de résultats *.spk – Données spectrales
Données de méthodes, séquences et spectres de correction	C:\Utilisateurs\Public\Documents\Analytik Jena\ASpect CS\<Technique>\meth	*.tps
Résultats d'optimisation (p. ex. optimisation du programme du four)	C:\Utilisateurs\Public\Documents\Analytik Jena\ASpect CS\<Technique>\lopt	*.tps
Paramètres par défaut	C:\Utilisateurs\Public\Documents\Analytik Jena\ASpect CS\<Technique>\tables	*.dat
Fichiers d'ID échantillons, fichiers d'unité et fichiers exportés (*.csv)	C:\Utilisateurs\Public\Documents\Analytik Jena\ASpect CS\user	*.tps; *.csv
Modèles de rapport	C:\Utilisateurs\Public\Documents\Analytik Jena\ASpect CS\user\Reports	*.lst – Modèle *.jpg – Fichier d'aperçu
Options et valeurs d'ajustage	C:\Utilisateurs\Public\Documents\Analytik Jena\ASpect CS	*.cfg; *.ini

Données d'application (et sous-dossiers)

Disque:>ProgramData>Analytik Jena>ASpect CS

Type	Dossier	Fichiers
Listes de lignes	C:\ProgramData\Analytik Jena\ASpectCS\<Technique>\tables	Lines.dat
Données de l'appareil et commentaires prédéfinis	C:\ProgramData\Analytik Jena\ASpectCS	*.dat : *.tps
Données de la gestion des utilisateurs et de la piste d'audit	C:\ProgramData\Analytik Jena\ASpectCS\UserMgmt	Usrlrv.tps – Base de données des utilisateurs Eventlog*.tps – Piste d'audit

Programme

Disque:>ProgramData>Analytik Jena>ASpect CS ou

Disque:>Programmes(x86)>Analytik Jena>ASpect CS

Type	Dossier	Fichiers
Appareils et configuration du système	C:\Program Files (x86)\ASpectCS	ASpectCS.ini

Technique : FL – Flamme, EA – Four graphite, EAS – Four graphite solide, HS – Hydride, HF – HydrEA

ASpect CS doit aussi être installé avant une réinitialisation complète (applications et données).

Remarques concernant l'affichage de dossiers et d'extensions de nom de fichier

Certains dossiers peuvent être des dossiers cachés. Il est aussi possible que l'affichage des extensions des noms de fichier soit désactivé. Sélectionner le point de menu **Affichage** dans Windows Explorer pour afficher les fichiers, dossiers et extensions masqués.