



Solutions Lyovapor™

Atteindre l'excellence en matière de lyophilisation



Des solutions polyvalentes pour les laboratoires

De nombreux secteurs exploitent la puissance de nos solutions innovantes Lyovapor™, de la pharmacie aux universités. Nos instruments ont été fabriqués avec soin et sont conçus pour durer, prêts pour les applications les plus exigeantes.

	Pharmaceutique	Biotechnologie	Produits chimiques
			
Applications	Découverte d'ingrédients pharmaceutiques, administration de médicaments, vaccins, pansements.	Peptides, protéines, bactéries, virus, hormones, enzymes, anticorps, sérum.	Substances organiques et inorganiques, nanotechnologie.
Méthodes	Séchage des composés cibles, matériaux encapsulés, formulation dans le contenant final.	Séchage doux pour maintenir la structure et la fonctionnalité globales.	Séchage sans perte et non destructif.

	Tests	Alimentation	Extraits naturels
			
	Prélèvements environnementaux, contrôle de qualité, échantillons pathologiques.	Fruits, viande, boissons, produits laitiers, « smart-food ».	Nutraceutiques et molécules d'extraits de plantes.
	Préparation des échantillons pour les analyses et le stockage.	Séchage pour un stockage en toute sécurité, ajout de nouvelles caractéristiques du produit.	Séchage doux.

La gamme d'instruments haute performance Lyovapor™ est conçue pour s'adapter à une large variété d'applications pour toutes les industries. Le choix de l'instrument dépend d'un ensemble de facteurs, tels que le processus de séchage, les solvants éliminés et les quantités d'échantillons.

- Le processus de séchage : les processus de séchage avancés peuvent nécessiter un contrôle plus précis des paramètres et la possibilité de sécher rapidement les échantillons.
- Solvants éliminés : le type de solvant éliminé, par exemple aqueux ou organique, et les mélanges de solvants peuvent nécessiter des instruments spécifiques.
- Quantités d'échantillons : la quantité d'échantillons à sécher influence le choix des récipients d'échantillons et la taille de l'instrument requis.

Ces paramètres influencent la configuration du cryocondenseur, de la chambre de séchage et de la pompe à vide d'un instrument.



Améliorer les performances du laboratoire avec une flexibilité inégalée

Découvrez la gamme complète d'instruments Lyovapor™, conçus pour répondre aux exigences élevées de la lyophilisation en laboratoire. Du L-210 pour les applications aqueuses standard au L-250 pour les solvants organiques à forte concentration, la gamme Lyovapor™ maximise les performances tout en minimisant votre empreinte écologique, grâce à une technologie de refroidissement de pointe, économe en énergie.



Adapté à l'usage

Des configurations modulaires pour une vaste gamme d'applications

- Les versions Basic et Pro prennent en charge différents types d'échantillons dans des ballons, des flacons ou des plateaux pour répondre à diverses exigences.
- Mettez à niveau votre instrument avec des chambres de séchage ou une unité de contrôle Pro à tout moment.
- Grâce à l'éditeur de méthodes, il est possible d'effectuer un cycle de lyophilisation automatisé avec un protocole programmé et une détermination du point final.



Optimisation de l'efficacité de vos processus

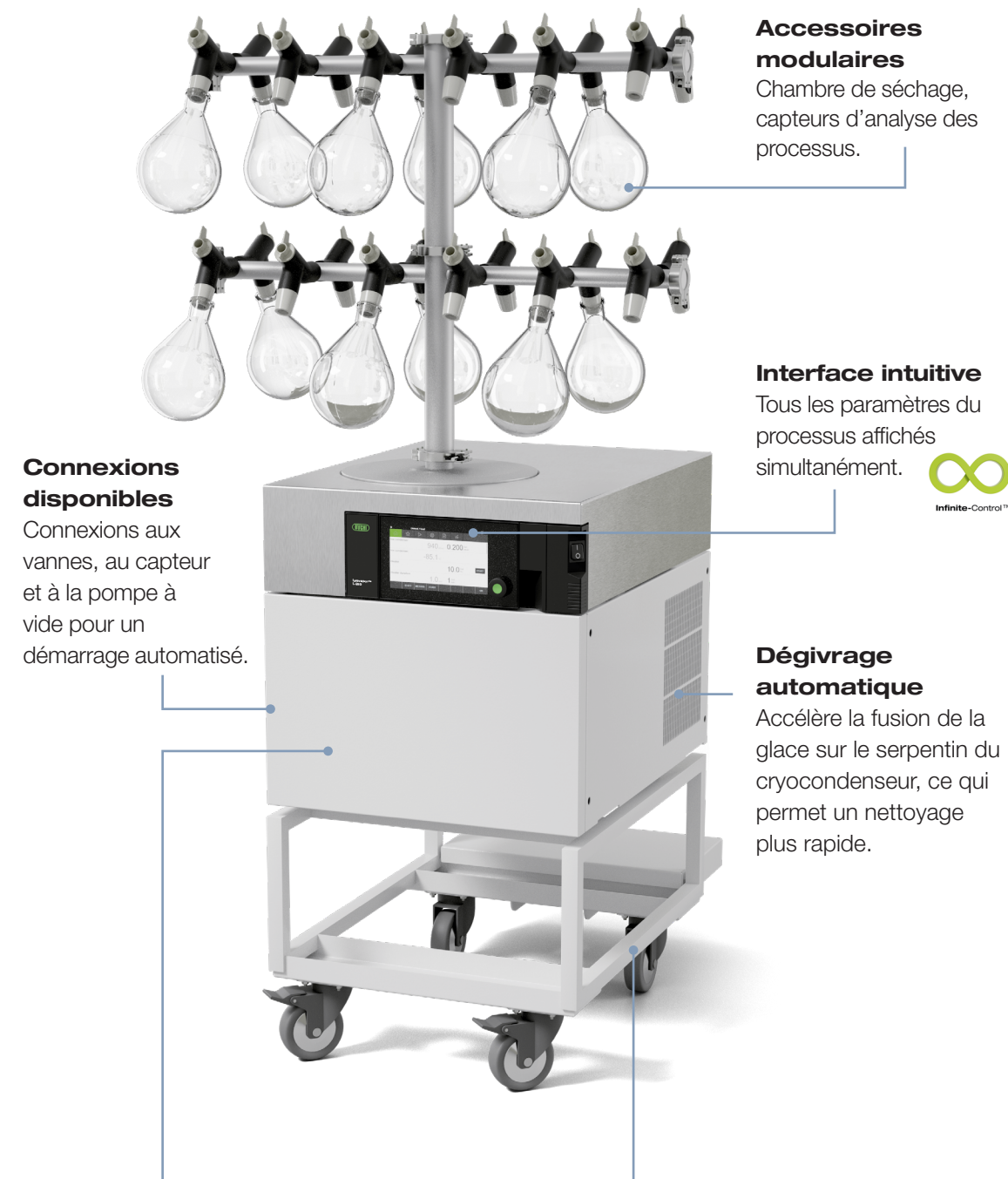
- Innovation et automatisation numériques
- BUCHI Infinite-Control™ permet de surveiller et de contrôler à distance l'instrument à tout moment, où que vous soyez.
 - La fonction de dégivrage automatique réduit les temps d'arrêt en éliminant la nécessité d'un dégivrage manuel du condenseur de glace, vous permettant ainsi de gagner un temps précieux.
 - L'instrument de lyophilisation et la pompe à vide peuvent démarrer automatiquement, ce qui rend l'instrument opérationnel en quelques minutes.



Des résultats fiables

- Conception de refroidissement performante pour un processus de séchage rapide et sûr
- Les excellentes performances de refroidissement du serpentin du cryocondenseur garantissent la récupération complète des solvants, ce qui le rend particulièrement efficace pour le séchage en parallèle de plusieurs échantillons.
 - L'intégrité des échantillons est garantie tout au long du processus de séchage.
 - Deux options de température du cryocondenseur sont disponibles et adaptées aux applications avec de l'eau et des solvants organiques à faibles points de congélation.

Lyovapor™ L-210



Accessoires modulaires

Chambre de séchage, capteurs d'analyse des processus.

Interface intuitive

Tous les paramètres du processus affichés simultanément.



Dégivrage automatique

Accélère la fusion de la glace sur le serpentin du cryocondenseur, ce qui permet un nettoyage plus rapide.

Connexions disponibles

Connexions aux vannes, au capteur et à la pompe à vide pour un démarrage automatisé.

Cryocondenseur

En acier de haute qualité pour la stabilité chimique. Serpentin conçu pour une capacité de 6 kg.

Chariot pratique

Installation peu encombrante à côté de la paillasse.

Lyophilisateur essentiel

Durable, flexible et fiable

Découvrez le système Lyovapor™ L-210, doté de nos technologies de pointe EcoStream™ et Infinite-Control™. La température du cryocondenseur de -55 °C convient aux échantillons standard contenant de l'eau. Flexible, il offre une multitude de fonctionnalités, notamment une variété d'options de chambre de séchage qui sont toutes aussi différentes que vos besoins d'application.



Innovation EcoStream™

- Des liquides de refroidissement naturels avec un potentiel de chauffage global (PCG) de 3 permettent de réduire l'impact environnemental.
- Une conception de refroidissement révolutionnaire qui permet au condenseur d'atteindre rapidement des températures pouvant atteindre -55 °C, ce qui vous permet de lancer votre processus sans délai.
- Des performances de refroidissement exceptionnelles assurent une récupération complète des solvants, même pour de grandes quantités d'échantillons à base d'eau.



Des fonctionnalités qui permettent de gagner du temps

- Une représentation graphique en temps réel des paramètres du processus sur l'écran de l'instrument.
- Une analyse avancée des processus grâce à la détermination du point final du séchage primaire et secondaire.
- La programmation de méthode et l'état de protection de l'échantillon permettent un cycle de lyophilisation automatisé, avec interruption du processus si la température de l'échantillon dépasse la température d'effondrement définie.
- La fonction gaz chaud accélère la fusion des couches de glace sur le serpentin du cryocondenseur.



Une conception modulaire pour une flexibilité maximale

- Une capacité en glace de 6 kg permet de traiter une grande variété d'échantillons.
- Plusieurs chambres de séchage conviennent à une large gamme d'applications.
- Installation facile sur une paillasse, un chariot ou une hotte aspirante.
- Passez d'un instrument Basic à un instrument Pro en fonction de vos besoins d'application.

Lyovapor™ L-250

Accessoires modulaires

Chambre de séchage avec technique de détermination du point final correspondante.

Interface à écran tactile

Fonctionnement intuitif et enregistrement des données.



Régulation du vide

Adaptable à votre application, du vide poussé au contrôle précis pour les applications de flacons.

Dégivrage automatique

Accélère la fusion de la glace sur le serpentin du cryocondenseur, ce qui permet un nettoyage plus rapide.

Chariot pratique

Installation peu encombrante à côté de la paillasse.

Cryocondenseur

En acier de haute qualité pour la stabilité chimique ; serpentin conçu pour une capacité de 5 kg.

Le lyophilisateur écologique

La norme en matière de performances et de respect de l'environnement

Le système Lyovapor™ L-250 est doté de la technologie EcoStream™ : l'option de lyophilisation plus écologique pour votre laboratoire. Le modèle L-250 incarne l'engagement de BUCHI à améliorer la durabilité des processus de laboratoire dans le monde entier. Notre technologie de refroidissement innovante permet de réduire l'empreinte environnementale de l'instrument sans compromettre notre engagement en matière de qualité et de fiabilité.



Innovation EcoStream™

- Obtenez une température du condenseur de -85 °C grâce à notre conception révolutionnaire de compresseur.
- Faible potentiel de chauffage global (PCG) de 4 avec des liquides de refroidissement naturels réduisant l'impact sur l'environnement.
- Réduisez la production de chaleur et les émissions sonores dans votre laboratoire.



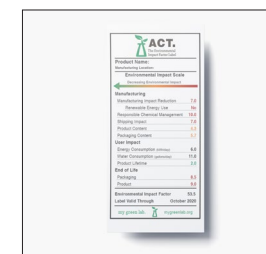
Économisez de l'énergie et améliorez les performances

- Profitez d'une consommation d'énergie électrique réduite grâce à la conception intelligente du compresseur.
- La température stable du cryocondenseur permet une collecte complète des solvants, même pour de grandes quantités d'échantillons, avec une détermination du point final.
- Bénéficiez d'une lyophilisation fiable pour l'eau et les solvants organiques.



Adoptez l'efficacité et améliorez le contrôle

- Représentation graphique en temps réel des paramètres du processus sur l'écran de l'instrument.
- Installation facile sur une paillasse, un chariot ou une hotte aspirante.
- L'état de protection de l'échantillon s'active si la température de l'échantillon dépasse la température d'effondrement définie, ce qui permet de préserver les échantillons précieux.
- Passez d'un instrument Basic à un instrument Pro en fonction de vos besoins d'application.
- La fonction gaz chaud accélère la fusion des couches de glace sur le serpentin du cryocondenseur.



Durabilité certifiée pour votre laboratoire

Le système Lyovapor™ L-250 a obtenu le label ACT, une certification accordée par My Green Lab® indiquant l'impact environnemental de l'instrument tout au long de son cycle de vie. Cela englobe le processus de fabrication, la sélection des matériaux et l'expédition, ainsi que la consommation électrique, l'utilisation de produits chimiques et la recyclabilité pendant l'élimination. Cette certification met en évidence les initiatives de BUCHI en matière de développement durable et aide les clients à mettre en place des laboratoires respectueux de l'environnement.

Lyophilisation avec Infinite-Control™

Un contrôle sans faille, partout et à tout moment



La technologie Infinite-Control™, une norme numérique sur l'ensemble de notre gamme Lyovapor™, inclut le contrôle et la surveillance des processus à distance via l'interface et le logiciel. Créez et exécutez des méthodes, enregistrez des données et enregistrez des graphiques en temps réel, sans effort. Utilisez le logiciel pour surveiller les performances de votre système Lyovapor™ depuis votre lieu de travail. Vous pouvez également compter sur notre état de protection des échantillons qui garantit que vos précieux produits sont traités avec le plus grand soin. Nous avons privilégié la commodité à chaque étape pour fournir des commandes conviviales qui garantissent une expérience sans faille avec votre instrument de lyophilisation.



Commandes de l'instrument

- Représentation graphique en temps réel des paramètres du processus sur l'écran de l'instrument.
- Amélioration de l'intégrité des échantillons grâce à l'état de protection des échantillons.
- La détermination du point final suit la progression de la sublimation pour réduire automatiquement le temps de traitement.



Commandes du logiciel

- Permet l'enregistrement des données et des rapports personnalisés.
- Utilisation conviviale pour créer et démarrer des méthodes.
- Fournit des diagrammes et schémas en temps réel du processus.
- Contrôle et surveillance en temps réel du processus.

En apprendre plus :

[Infinite-Control™ & Infinite-Technology™](#)

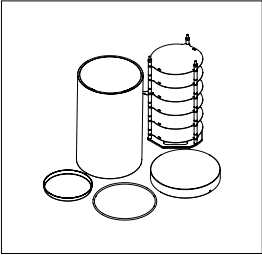


Données techniques

Lyovapor™

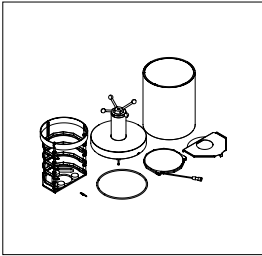
	Lyovapor™ L-210	Lyovapor™ L-250
Température du cryocondenseur la plus basse à 25 °C	-55 °C	-85 °C
Dimensions (L x P x H en mm)	503 x 645 x 510	503 x 645 x 510
Poids (kg)	67	67
Tension d'alimentation	200 à 240 VCA ±10 %	200 à 240 VCA ±10 %
Consommation électrique nominale	1 300 à 1 800 VCA	1 300 à 1 800 VCA
Fréquence	50 à 60 Hz	50 à 60 Hz
Conditions environnementales	5 °C à 30 °C, humidité relative maximum 80 %	5 °C à 30 °C, humidité relative maximum 80 %
Dégagement minimal sur tous les côtés	30 cm	30 cm
Niveau sonore	< 60 dB (A)	< 60 dB (A)
Vide minimal du système (avec pompe à vide/sans échantillons)	0,03 mbar	0,03 mbar
Potentiel de chauffage global (PCG) - réfrigérant	3	4
Taux de fuite	Max. 10,10 mbar × L/h	Max. 10,10 mbar × L/h

Accessoires



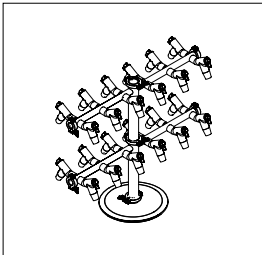
Plateaux chauffants

Les plateaux chauffants à température réglable jusqu'à 60 °C (+/- 1 °C) accélèrent votre processus de lyophilisation, avec des options à 4 ou 6 plateaux. En outre, ces plateaux peuvent être intégrés à des capteurs de température d'échantillon pour une surveillance améliorée.



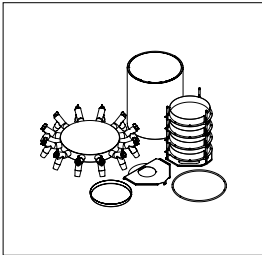
Couvercle supérieur d'arrêt

Un couvercle d'arrêt ferme hermétiquement le flacon sous vide, garantissant ainsi que les échantillons sensibles restent secs et exempts de contamination pendant le stockage. Combiné avec des plateaux chauffants et non chauffants.



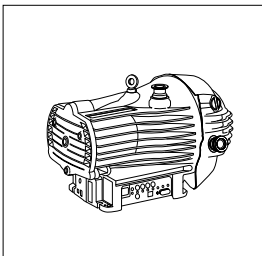
Racks collecteurs

Connectez vos échantillons en flacons de tout type au rack collecteur. BUCHI propose des collecteurs avec 12 et 24 positions.



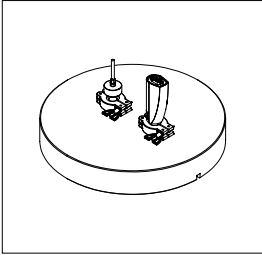
Couvercle supérieur du collecteur

Pour utiliser les plateaux et les collecteurs, associez-les au couvercle supérieur du collecteur pour la chambre en verre acrylique.



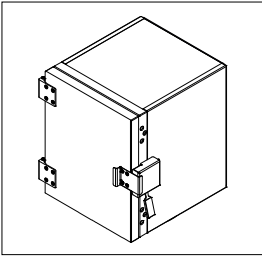
Pompes à vide

BUCHI propose des pompes à vide à huile ainsi que des pompes sèches pour tous vos besoins d'application.



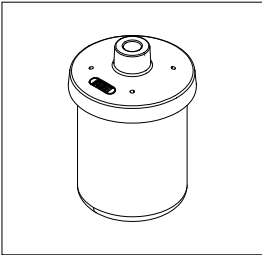
Sondes

Le système Lyovapor™ est doté de capteurs qui surveillent avec précision la température et/ou la pression tout au long du processus de lyophilisation, garantissant un fonctionnement optimisé et la détermination précise du point final à l'aide de manomètres capacitifs et Pirani ainsi que de sondes de température d'échantillon.



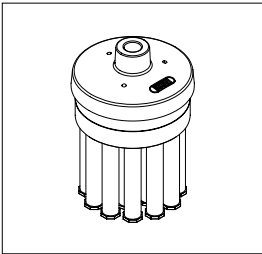
Chambre de séchage avec porte

La chambre de séchage avec porte est dotée de grandes étagères pour le séchage de volumes d'échantillons élevés ainsi que pour le chargement de grands plateaux et de plaques Deepwell. Il est disponible avec jusqu'à 6 étagères chauffées ou 12 étagères non chauffées. Avec une hauteur d'instrument de 1,45 m et une configuration sur chariot, les échantillons sont facilement accessibles, ce qui rend le chargement et le déchargement confortables et ergonomiques.



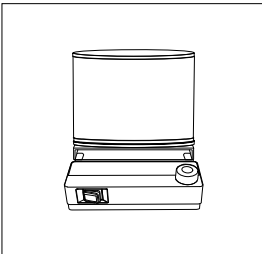
Ballons bécher

Améliorez l'accès à vos échantillons secs grâce à notre gamme de ballons bécher, disponibles en différentes tailles pour répondre à vos besoins.



Adaptateur pour ampoule

Utilisez nos adaptateurs pour ampoule disponibles pour connecter les ampoules aux adaptateurs du collecteur.



Accessoire Dewar

Optimisez vos applications de collecteur en obtenant une surface plus grande et des temps de séchage plus rapides grâce à notre accessoire Dewar disponible, conçu pour une préparation précise des échantillons. Disponible avec les modèles Rotavapor® R-80 et R-300.

Présentation du produit Lyovapor™
La meilleure solution pour tous les besoins



Lyovapor™ L-210

BasicPro

Lyovapor™ L-250

BasicPro

Cryocondenseur

Température	-55 °C		-85 °C	
Application avec des solvants organiques	-	-	•	•
Charge maximale d'échantillons	6 kg/24 h		4 kg/24 h	
Capacité en glace totale	6 kg		5 kg	
Technologie EcoStream™	•	•	•	•
Dégivrage au gaz chaud (en option)	•	•	•	•

Caractéristiques

Plateaux chauffants jusqu'à 60 °C	-	•	-	•
Température du produit	-	•	-	•
Contrôle de la pression par manomètre Pirani	•	•	•	•
Test des différences de pression	•	•	•	•
Test des différences de température	-	•	-	•



Lyovapor™ L-210

BasicPro

Lyovapor™ L-250

BasicPro

Chambres de séchage

Plateaux chauffants	-	•	-	•
Racks collecteurs/plateaux non chauffants/couvercle d'arrêt	•	•	•	•

Unité de contrôle

Éditeur de méthodes avec affichage graphique	-	•	-	•
Écran tactile	•	•	•	•
Contrôle de température des plateaux	-	•	-	•
Graphique en temps réel du processus en cours d'exécution	•	•	•	•
Enregistrement des données sur carte SD	-	•	-	•
Connexion au logiciel	-	•	-	•

L'instrument Lyovapor™ est disponible en deux versions adaptées à vos besoins :

- Basic : séchage de matériaux liquides et solides dans des flacons et des plateaux.
- Pro : séchage sophistiqué dans des flacons et des plateaux. Il comprend la programmation de méthode, la détermination du point final et un état de protection de l'échantillon qui est activé si la température de l'échantillon dépasse la température d'effondrement définie.



Service et formation

Offres de service BUCHI

BUCHI START – Pour une efficacité maximale dès le début

D'une installation professionnelle à un accord sans souci qui vous procurera une prévisibilité totale des coûts et la plus grande efficacité possible du système. www.buchi.com/start

« Install »

- Installation et test des produits.
 - Formation pratique dispensée par un technicien certifié.
 - Évaluation de l'environnement immédiat de votre nouveau produit.
 - Intégration optimale de votre nouveau produit dans l'infrastructure existante.
- « IQ/OQ »
- Installation du produit ou du système.
 - Qualification à l'installation et opérationnelle.

BUCHI EXACT – Précision certifiée pour un niveau de confiance maximal

Obtenez des qualifications complètes avec tous vos produits BUCHI. Nous fournissons des services de qualification à un niveau qui ne peut être atteint que par le fabricant.

www.buchi.com/exact

« OQ »

- Notre service de qualification opérationnelle (OQ) unique vous fournira tous les documents et certificats nécessaires.
- L'équipe de service vous rappellera la possibilité d'une qualification opérationnelle de suivi avant l'expiration des certificats.

« OQ Circle »

L'achat d'un forfait de qualification opérationnelle permet d'obtenir une réduction supplémentaire sur les documents et de bénéficier d'un service prioritaire avec une programmation automatisée des visites.

BUCHI CARE – Une fiabilité sans pareille

L'entretien d'un appareil très utilisé nécessite des pièces et des fréquences d'inspection différentes de celles des appareils utilisés occasionnellement. Notre approche tient compte de ces facteurs pour vous offrir une solution optimale et rentable. www.buchi.com/care

BUCHI ACADEMY – Augmentez votre savoir-faire, surpassez vos concurrents

Le savoir-faire des experts est fourni par les chimistes d'application de nos centres de compétence à Flawil, Pékin et Mumbai et par les experts disponibles localement dans nos organisations de marché. Notre assistance scientifique propose des études de faisabilité avant la vente, des offres de solutions sur mesure, un soutien après-vente sur site, des cours réguliers de base à avancés et des formations personnalisées à la demande. www.buchi.com/academy

Pharmacie et chimie

La lyophilisation au service de la découverte en R&D



Application

La recherche de principes pharmaceutiques actifs (API) et de composés chimiques commence généralement par une étape de synthèse ou d'extraction. La synthèse à reflux et l'extraction de Soxhlet peuvent être effectuées au moyen d'un évaporateur rotatif.

Étant donné que la synthèse et l'extraction nécessitent de grandes quantités de solvant, une étape de concentration est nécessaire avant le traitement en aval. Pendant cette étape, l'évaporation rotative retire le solvant et concentre le composé d'intérêt. L'utilisation de l'évaporation parallèle peut accélérer la concentration de plusieurs échantillons simultanément.

Caractéristiques

- Condenseur à reflux pour la synthèse à reflux.
- Accessoire de Soxhlet pour l'extraction de Soxhlet.
- Un même instrument pour plusieurs applications.
- Taille du ballon d'évaporation de 50 à 5 000 mL pour un seul échantillon à usage unique.
- Système entièrement communicant pour éviter les temps d'arrêt : bibliothèque de solvants, distillation dynamique, test d'étanchéité, détecteur de mousse.
- Accessoire Dewar pour la préparation d'échantillons par lyophilisation.
- Plusieurs échantillons dans la plage 0,5 à 500 mL.
- Module de rinçage Flushback qui garantit une récupération optimale des analytes et des résultats extrêmement fiables.
- Racks interchangeables et polyvalence des volumes.



La HPLC (chromatographie liquide haute pression) flash et préparative et la SFC (chromatographie en phase supercritique) préparative sont couramment utilisées pour purifier les composés cibles : la HPLC flash sert d'étape de prépurification, tandis que la HPLC et la SFC préparatives augmentent au maximum la pureté du composé cible.

Après le procédé de séparation, les molécules d'intérêt sont fortement diluées et doivent être concentrées avant la poursuite des étapes suivantes. La lyophilisation peut être utilisée pour retirer le solvant des produits thermosensibles avec un minimum de dommages.

L'analyse du point de fusion peut être utilisée pour soumettre les nouveaux composés à un contrôle qualité et pour étudier leur pureté.

- Instruments flash pour applications de base ou avancées.
- HPLC préparative et chromatographie flash dans un seul système (en option).
- Détection UV et DEDL intégrée (en option).
- Instruments de SFC préparative compacts pour toutes les tailles d'échantillons.
- Compatible avec une large gamme de cartouches flash, de colonnes d'HPLC et de SFC préparatives et de colonnes en verre.
- Lyophilisation de haute qualité des échantillons (-55 °C, 6 kg).
- Méthode simple de contrôle et de surveillance du processus de lyophilisation.
- Détermination automatique des points de fusion et d'ébullition pour un maximum de 3 échantillons en parallèle.
- Conforme aux méthodes des pharmacopées (UE, USA, JP).
- Observation et relecture de la transition de phase grâce à un écran couleur et un enregistrement vidéo.

Les valeurs de BUCHI pour nos clients

BUCHI crée de la valeur ajoutée

«Quality in your hands» est le principe directeur qui façonne notre philosophie et nos actions. Il nous met au défi de fournir des services exceptionnels, parfaitement adaptés à vos besoins. Cela signifie que nous devons rester en contact étroit avec nos clients. C'est pourquoi nous collaborons et continuons à travailler durement pour mieux vous comprendre, vous et votre entreprise.

Nous vous aidons en fournissant des produits, des systèmes, des solutions, des applications et des services de haute qualité qui vous offrent de la valeur ajoutée. Cela vous permet de vous concentrer entièrement à la science.



Fiable

Nous garantissons la qualité et la fonctionnalité de nos équipements et continuerons à vous aider rapidement et efficacement chaque fois que quelque chose ne vous apporte pas satisfaction.



Économique

Nous nous efforçons de créer un niveau élevé d'avantages économiques et une valeur ajoutée maximale pour vous.



Simple

Nous vous assistons en vous fournissant des solutions soigneusement conçues ainsi que des instruments et des systèmes faciles à utiliser.



Compétent

Nous disposons de l'expertise technologique et des décennies d'expérience nécessaires pour vous fournir un soutien compétent et travailler avec vous pour améliorer continuellement nos services.



Sûr

En collaborant étroitement avec vous, nous mettons tout en œuvre pour rendre nos produits, systèmes, solutions, applications et services aussi sûrs que possible pour les personnes et l'environnement.



Mondial

En tant qu'entreprise familiale internationale disposant de filiales et de distributeurs qualifiés, nous sommes présents où que vous soyez.



Durable

Nous soutenons les processus écologiques et fabriquons des produits qui ont une longue durée de vie. Nous utilisons des technologies de pointe pour réduire au maximum l'empreinte environnementale.

Nous sommes représentés par plus de 100 distributeurs dans le monde. Pour trouver votre revendeur le plus proche, rendez-vous sur :

www.buchi.com

Quality in your hands

