



Soluzioni Lyovapor™

L'eccellenza nella liofilizzazione



Potenziare i laboratori con soluzioni versatili

Numerose industrie sfruttano la potenza delle nostre innovative soluzioni Lyovapor™, dal settore farmaceutico al mondo accademico. I nostri strumenti sono stati realizzati con cura e sono concepiti per garantire una lunga durata, pronti ad affrontare anche le applicazioni più impegnative.

Settore farmaceutico



Biotecnologia

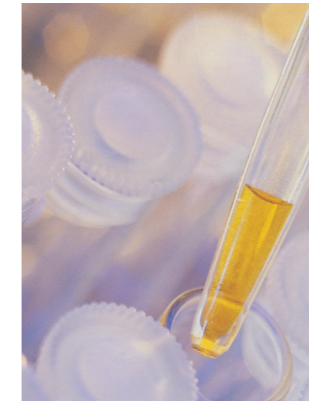


Chimica



| | | | |
|--------------|--|--|---|
| Applicazioni | Ricerca di ingredienti farmaceutici, somministrazione di farmaci, vaccini, medicazione delle ferite. | Peptidi, proteine, batteri, virus, ormoni, enzimi, anticorpi, siero. | Sostanze organiche e inorganiche, nanotecnologie. |
| Metodi | Essiccamento di composti target, materiali incapsulati, formulazione nel contenitore finale. | Essiccamento delicato per conservare struttura e funzionalità complessive. | Essiccamento senza perdite e non distruttivo. |

Test



Alimenti



Prodotti naturali



| | | |
|--|--|---|
| Campioni ambientali, controllo qualità, campioni patologici. | Frutta, carne, bevande, prodotti caseari, «smart-food». | Nutraceutici e molecole da estratti vegetali. |
| Preparazione dei campioni per indagini analitiche e conservazione. | Essiccamento per una conservazione sicura, aggiungendo nuove caratteristiche del prodotto. | Essiccamento delicato. |

La linea di strumenti ad alte prestazioni Lyovapor™ è adatta per tutti i settori e la scelta dello strumento dipende da una serie di fattori, quali il processo di essiccamento, i solventi da rimuovere e le quantità di campioni.

- Il processo di essiccamento: Processi di essiccamento avanzati possono richiedere un controllo più preciso dei parametri e la capacità di essiccare rapidamente i campioni.
- Solventi rimossi: Il tipo di solvente da rimuovere, ad esempio acquoso o organico, e le miscele di solventi possono richiedere strumenti specifici.
- Quantità di campioni: La quantità di campione da essiccare influenza la scelta dei contenitori dei campioni e le dimensioni dello strumento richiesto.

Questi parametri influenzano la configurazione del condensatore, della camera di essiccamento e della pompa da vuoto di uno strumento.

Le basi della liofilizzazione

La magia della trasformazione molecolare

Il crioessiccamento, noto anche come liofilizzazione, è un processo di essiccamento delicato specializzato particolarmente adatto per prodotti sensibili al calore e di alto valore. Questo processo comporta il congelamento di un campione liquido o umido, di solito una soluzione a base d'acqua, e quindi la conversione diretta del solvente congelato in vapore, bypassando interamente la fase liquida, tramite un processo chiamato sublimazione. Le basse temperature e il controllo preciso della temperatura e della pressione sono fondamentali affinché la sublimazione avvenga in modo efficace. Il seguente diagramma di fase mostra in che modo la temperatura e la pressione influiscono sulle transizioni tra diversi stati della materia.

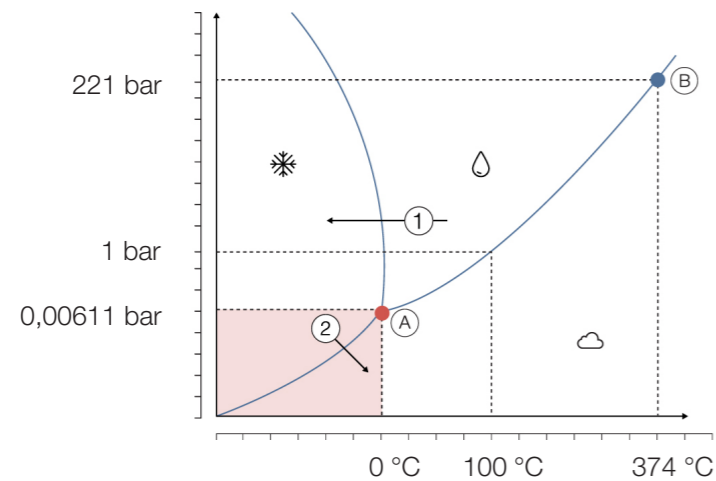


Diagramma di fase dell'acqua.

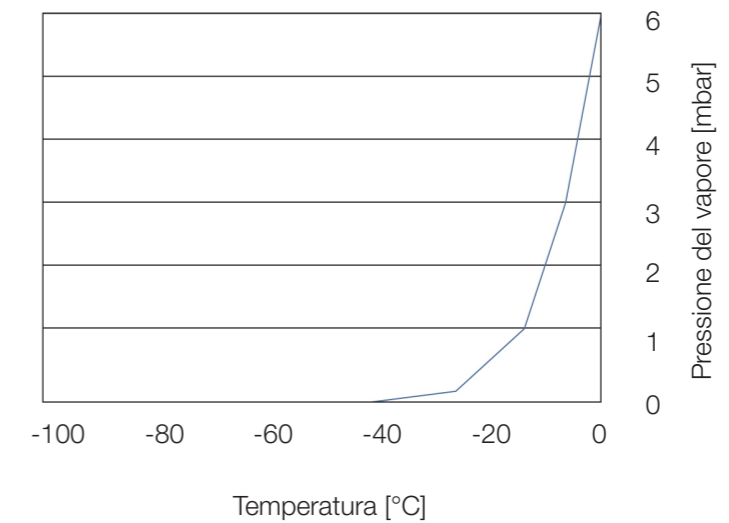
- ① Scegliere la temperatura di congelamento in base ai solventi e ai soluti presenti.
- ② Avviare sublimazione riducendo la pressione.
- (A) Punto triplo.
- (B) Punto critico.

È possibile liofilizzare le formulazioni a base acquosa perché l'acqua ha una pressione di vapore significativa anche se congelata. Nello specifico, 6,11 mbar (= 6,11 hPa) in corrispondenza del punto triplo. A questa pressione, esiste un attivo scambio di molecole d'acqua tra il ghiaccio e l'atmosfera circostante, ossia tra le fasi solida e gassosa. In un liofilizzatore, queste molecole d'acqua vengono rimosse mediante risublimazione sulle superfici refrigerate, causando una diminuzione graduale della quantità di ghiaccio. Per mantenere il processo di sublimazione, è necessario controbilanciare eventuali perdite di calore durante la sublimazione. Ciò viene garantito dai ripiani termoregolati sui quali si trova il prodotto.

La temperatura ottimale del condensatore per un sistema di liofilizzazione deve essere selezionata in base alla temperatura critica del campione, ad esempio la temperatura di collasso della soluzione concentrata congelata e il tipo di solvente utilizzato. Per prestazioni ottimali, il condensatore deve essere più freddo di 15 – 20 °C rispetto alla temperatura del campione. Quando si lavora con campioni acquosi, nella maggior parte dei casi è sufficiente una temperatura del condensatore pari a -55 °C; un condensatore più freddo non accelera il processo di liofilizzazione. I condensatori estremamente freddi, come ad esempio quelli a -85 °C e a -105 °C, sono progettati specificamente per trattare i solventi con un punto di congelamento più basso o le loro miscele con acqua.

La temperatura da sola non controlla la velocità di liofilizzazione. La forza motrice alla base della sublimazione è la differenza di pressione del vapore tra la superficie di sublimazione del campione congelato e lo strato di ghiaccio del condensatore. Se il campione non viene riscaldato attivamente durante la liofilizzazione, la sua temperatura dipende dalla pressione impostata nella camera. Nel frattempo, la temperatura della serpentina del condensatore determina la pressione del vapore del ghiaccio sulla sua superficie. Questo rapporto può essere visualizzato tracciando un grafico della pressione in funzione della temperatura, come illustrato di seguito.

La riduzione della temperatura diminuisce rapidamente la pressione del vapore fino a raggiungere un plateau. Per aumentare la differenza di pressione del vapore (e quindi accelerare l'essiccazione) è più efficiente aumentare la temperatura del prodotto piuttosto che ridurre ulteriormente la temperatura del condensatore. Ciò può essere illustrato calcolando la differenza di pressione del vapore tra -40 °C per l'acqua congelata e -55 °C per il condensatore a ghiaccio (0,109 mbar) rispetto a -20 °C per l'acqua congelata e -55 °C per il condensatore a ghiaccio (1,019 mbar).



Rapporto tra la temperatura del ghiaccio e la pressione di vapore al di sopra di essa.



Miglioramento delle prestazioni di laboratorio con una flessibilità ineguagliabile

Siamo orgogliosi di presentare la nostra gamma completa di strumenti Lyovapor™ dedicati alle avanzate esigenze di liofilizzazione in laboratorio, dal modello L-210 per applicazioni standard fino al modello di punta L-300. Inoltre, il nuovo e innovativo L-250 è stato sapientemente progettato per colmare il divario e introdurre soluzioni tecnologiche di raffreddamento all'avanguardia e a basso consumo energetico.



Adatto allo scopo

Configurazioni modulari per un'ampia gamma di applicazioni

- Le versioni Basic e Pro sono adatte a diversi tipi di campioni in matracci, flaconcini o vassoi per soddisfare diverse esigenze.
- Aggiorna il tuo strumento con camere di essiccamento o unità di controllo Pro ogni volta che vuoi.
- Con l'editor del metodo è possibile eseguire una liofilizzazione automatica con un protocollo programmato e la determinazione del punto finale.

Massimizza l'efficienza dei tuoi processi

Innovazione digitale e automazione

- BUCHI Infinite-Control™ consente il monitoraggio e il controllo a distanza dello strumento in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo.
- La funzione di sbrinamento automatico dell'L-300 riduce i tempi di fermo eliminando la necessità di sbrinamento manuale del condensatore, risparmiando tempo prezioso.
- Lo strumento di liofilizzazione e la pompa da vuoto possono avviarsi automaticamente, rendendo lo strumento operativo in pochi minuti.

Risultati affidabili

Design di raffreddamento potente per un processo di essiccamento rapido e sicuro

- Le incredibili prestazioni di raffreddamento della serpentina del condensatore a ghiaccio garantiscono il recupero completo dei solventi, risultando particolarmente efficace per l'essiccamento parallelo di campioni multipli.
- L'integrità dei campioni è garantita durante l'intero processo di essiccamento.
- Sono disponibili tre opzioni di temperatura del condensatore, in grado di adattarsi alle applicazioni con acqua e solventi organici: con un punto di congelamento basso.

Lyovapor™ L-210



Accessori modulari

Camera di essiccamento, sensori di analisi del processo.

Interfaccia intuitiva

Tutti i parametri di processo a colpo d'occhio.



Collegamenti accessibili

Collegamenti a valvole, sensore e pompa da vuoto per un avvio automatico.

Sbrinamento automatico

Scioglimento più veloce del ghiaccio sulla serpentina del condensatore per una pulizia più rapida.

Condensatore

Acciaio di alta qualità per la stabilità chimica. Design della serpentina per una capacità di 6 kg.

Pratico carrello

Installazione salvaspazio accanto al banco.

Liofilizzatore essenziale

Sostenibile, flessibile e affidabile

Lyovapor™ L-210 è dotato delle nostre innovative tecnologie EcoStream™ e Infinite-Control™. La temperatura del condensatore di -55 °C è adatta per campioni standard acquosi. Inoltre, offre una vasta gamma di funzioni e flessibilità, tra cui un'ampia gamma di opzioni di camera di essiccamento che variano in base alle esigenze applicative.



Innovazione EcoStream™

- I refrigeranti naturali con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) pari a 3 contribuiscono a ridurre al minimo l'impatto ambientale.
- Il design innovativo del sistema di raffreddamento permette al condensatore di raggiungere rapidamente temperature fino a -55 °C, consentendo di avviare il processo senza ritardi.
- Le eccezionali prestazioni di raffreddamento consentono la raccolta completa del solvente da grandi quantità di campioni a base acquosa.



Funzionalità salvatempo

- Grafico in tempo reale dei parametri di processo sul display dello strumento.
- Analisi avanzata dei processi tramite determinazione dei punti finali dell'essiccamento primario e secondario.
- La programmazione del metodo e lo stato di protezione del campione consentono un ciclo automatico di liofilizzazione e un'interruzione del processo se la temperatura del campione supera la temperatura di collasso impostata.
- La funzione a gas caldi velocizza lo scioglimento degli strati di ghiaccio sulla serpentina del condensatore.



Design modulare per la massima flessibilità

- La capacità di ghiaccio di 6 kg può consentire l'essiccamento di un'ampia gamma di campioni.
- Diverse camere di essiccamento per un'ampia gamma di applicazioni.
- Facile installazione su banco, carrello o cappa chimica.
- Aggiornamento da uno strumento Basic a uno Pro in base alle esigenze dell'applicazione.

Lyovapor™ L-250

Accessori modulari

Camera di essiccazione con tecnica di determinazione del punto finale corrispondente.

Interfaccia touchscreen

Funzionamento intuitivo e registrazione dei dati.



Regolazione del vuoto

Adattabile a ogni applicazione, dal controllo definitivo del vuoto a quello preciso per applicazioni con flaconcini.

Sbrinamento automatico

Scioglimento più veloce del ghiaccio sulla serpentina del condensatore per una pulizia più rapida.

Pratico carrello

Installazione salvaspazio accanto al banco.

Condensatore

Acciaio di alta qualità per stabilità chimica e struttura a serpentina per una capacità di 5 kg.

Il liofilizzatore green

Lo standard per prestazioni elevate ed ecocompatibile

Siamo orgogliosi di presentare Lyovapor™ L-250 con tecnologia EcoStream™: L'opzione di liofilizzazione più ecologica per il laboratorio. L-250 incarna l'impegno di BUCHI per migliorare la sostenibilità dei processi di laboratorio in tutto il mondo. La nostra innovativa tecnologia di raffreddamento riesce a ridurre l'impatto ambientale dello strumento senza compromettere il nostro impegno per la qualità e l'affidabilità.



Innovazione EcoStream™

- Temperatura del condensatore di -85 °C con il nostro innovativo design del compressore.
- Basso potenziale di riscaldamento globale (GWP) di 4 con liquidi di raffreddamento naturali che riducono l'impatto ambientale.
- Riduci la quantità di calore emesso e le emissioni di rumore nel laboratorio.



Risparmia energia e migliora le prestazioni

- Trai vantaggio dalla riduzione del consumo di energia elettrica grazie al design intelligente del compressore.
- La temperatura stabile del condensatore consente la raccolta completa del solvente, per grandi quantità di campioni, accompagnata dalla determinazione del punto finale.
- Trai vantaggio dalla liofilizzazione per acqua e solventi a base organica.



Sfrutta l'efficienza e aumenta il controllo

- Grafico in tempo reale dei parametri di processo sul display dello strumento.
- Facile installazione su banco, carrello o cappa chimica.
- Lo stato protettivo del campione viene attivato se la temperatura del campione supera la temperatura di collasso impostata, salvaguardando campioni preziosi.
- Aggiornamento da uno strumento Basic a uno Pro in base alle esigenze dell'applicazione.
- La funzione a gas caldi velocizza lo scioglimento degli strati di ghiaccio sulla serpentina del condensatore.



Sostenibilità certificata per il laboratorio

Lyovapor™ L-250 ha ottenuto l'etichetta ACT, una certificazione rilasciata da My Green Lab® che indica l'impatto ambientale dello strumento durante il suo ciclo di vita. Ciò include il processo di fabbricazione, la selezione dei materiali, la spedizione, il consumo di elettricità, l'impiego di sostanze chimiche e la riciclabilità al momento dello smaltimento. Questa certificazione mette in evidenza le iniziative di BUCHI volte alla sostenibilità e aiuta i clienti nel loro viaggio verso la creazione di laboratori attenti all'ambiente.

Lyovapor™ L-300


Camera di essiccazione modulare
Adattabile all'applicazione di matracci e ripiani.

Automazione dei processi
Avvio automatico, sbrinamento automatico dei condensatori, registrazione dei dati su scheda SD.

Due condensatori
Acciaio di alta qualità per stabilità chimica e capacità del condensatore di 12 kg in 24 ore.

Collegamento per i sensori
Monitora la pressione per le prove di pressione e il livello dell'acqua nei canister.

Installazione salvaspazio
Le due posizioni dell'interfaccia, frontale e laterale, consentono di posizionare in tutta comodità lo strumento nel laboratorio.



The image shows the Lyovapor L-300 machine, a large, grey, rectangular unit on wheels. A transparent cylindrical chamber is mounted on top. Blue lines with circular endpoints point from various text blocks to specific parts of the machine: the top chamber, the front control panel, the side panel, and the bottom front area. The Infinite-Technology logo is visible on the front panel.

Primo liofilizzatore per la sublimazione continua Massima efficienza con Infinite-Technology™

Lyovapor™ L-300 è dotato della rivoluzionaria Infinite-Technology™ ed è il primo sistema di liofilizzazione a doppio condensatore che offre una capacità di ghiaccio illimitata. Eseguite una sublimazione continua grazie ai due condensatori che funzionano alternativamente e vengono puliti automaticamente. L-300 è inoltre dotato di Infinite-Control™ per monitorare l'intero processo dallo strumento o dal laptop.



Dotato di condensatori doppi

- Capacità di ghiaccio infinita per grandi batch di campioni.
- Parametri di processo stabili, tra cui temperatura di raffreddamento e pressione del vuoto con Smart-Switch.
- La liofilizzazione di acqua e solventi a base organica consente la flessibilità del campione a -105 °C.
- La temperatura stabile del condensatore consente la raccolta completa del solvente.



Risparmio di tempo e denaro

- Igienizzazione automatica a vapore.
- Riduci al minimo i tempi di fermo grazie ai condensatori doppi, garantendo un funzionamento continuo.
- L'analisi avanzata dei processi tramite la determinazione dei punti finali mediante prova della differenza di temperatura, test di prova della differenza di pressione e prova dell'aumento della pressione riduce i tempi di esecuzione.



Flessibilità senza eguali

- La camera di essiccazione con collettore può contenere grandi quantità di campioni con un massimo di 36 collegamenti del collettore, rendendola ideale per aumentare i volumi dei campioni.
- Diverse camere di essiccazione per una flessibilità di campioni aumentata.
- Elevata riproducibilità dei processi con una variazione della temperatura del ripiano di ± 1 °C.
- Tecnologia con la massima comodità: Possibilità di aggiornamento da uno strumento Basic a uno Pro in base alle esigenze dell'applicazione.



Liofilizzazione con Infinite-Control™

Controllo senza interruzioni, ovunque e in qualsiasi momento

La tecnologia Infinite-Control™, una caratteristica digitale di serie nell'intera gamma Lyovapor™, include controllo e monitoraggio dei processi a distanza tramite interfaccia e software. Crea ed esegui senza sforzo metodi, registra dati e grafici in tempo reale. Usa il software per monitorare le prestazioni di Lyovapor™ dalla postazione di lavoro. È possibile inoltre contare sul nostro stato di protezione del campione che garantisce che i prodotti di valore vengano trattati con la massima cura. Abbiamo dato priorità alla praticità in ogni fase per fornire controlli intuitivi che garantiscono un'esperienza impeccabile con questo strumento di liofilizzazione.



Controllo dello strumento

- Grafico in tempo reale dei parametri di processo sul display dello strumento.
- Migliora l'integrità del campione con lo stato di protezione del campione.
- La determinazione del punto finale tiene traccia dell'avanzamento della sublimazione per ridurre automaticamente i tempi di processo.



Controllo software

- Consente la registrazione dei dati e la creazione di rapporti personalizzati.
- Funzionamento intuitivo per creare e avviare metodi.
- Fornisce diagrammi e schemi del processo in tempo reale.
- Controlla e monitora il processo in tempo reale.

Dati tecnici

Lyovapor™

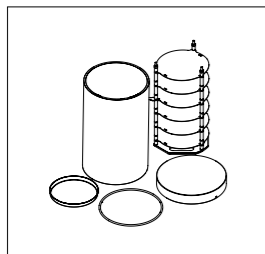
| | Lyovapor™ L-210 | Lyovapor™ L-250 | Lyovapor™ L-300 |
|--|---|---|--|
| Temperatura minima del condensatore a 25 °C | -55 °C | -85 °C | -105 °C |
| Dimensioni (LxPxA in mm) | 503 x 645 x 510 | 503 x 645 x 510 | 710 x 1000 x 900 |
| Peso (kg) | 67 | 67 | 272 |
| Tensione di collegamento | 200 – 240 ± 10% V CA | 200 – 240 ± 10% V CA | 380 – 400 V 3 N~ |
| Consumo di energia nominale | 1.300 – 1.800 V CA | 1.300 – 1.800 V CA | 5.000 – 6.000 VA |
| Frequenza | 50 – 60 Hz | 50 – 60 Hz | 50 – 60 Hz |
| Condizioni ambientali | 5 °C – 30 °C, umidità relativa max. 80% | 5 °C – 30 °C, umidità relativa max. 80% | 15 °C – 30 °C, umidità relativa max. 80% |
| Distanza minima su tutti i lati | 30 cm | 30 cm | 40 cm |
| Livello di rumore | < 60 dB (A) | < 60 dB (A) | < 68 dB (A) |
| Vuoto minimo del sistema (con pompa da vuoto/senza campioni) | 0,03 mbar | 0,03 mbar | 0,03 mbar |
| Potenziale di riscaldamento globale (GWP) - refrigerante | 3 | 4 | 3559 |
| Percentuale di perdita | Max. 10,10 mbar × L / h | Max. 10,10 mbar × L / h | Max. 10,10 mbar × L / h |

Scopri di più:

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

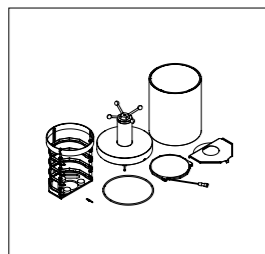


Accessori



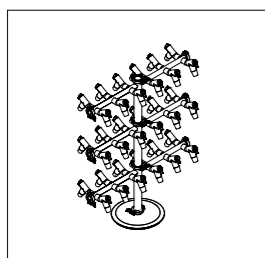
Ripiani riscaldanti

I ripiani riscaldanti a temperatura regolabile, fino a 60 °C (+/-1 °C), accelerano il processo per la liofilizzazione, con opzioni per 4 o 6 ripiani. Inoltre, questi ripiani possono essere integrati con i sensori di temperatura dei campioni per un monitoraggio ottimizzato.



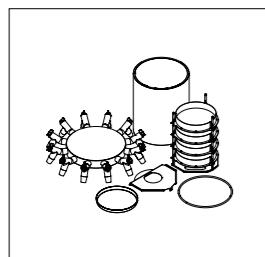
Coperchio superiore con stoppering

Un coperchio dotato di stoppering sigilla il flaconcino sotto vuoto, garantendo che i campioni sensibili rimangano asciutti e privi di contaminazioni durante la conservazione. In combinazione con ripiani riscaldati e non.



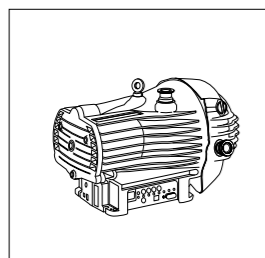
Rastrelliere con collettori

Collegare i campioni in matracci di qualsiasi tipo al rack con collettori. BUCHI offre collettori con 12, 24 e 36 posizioni.



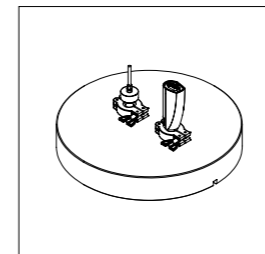
Coperchio superiore del collettore

Per utilizzare ripiani e collettori, combinarli con il coperchio superiore del collettore per la camera in vetro acrilico.



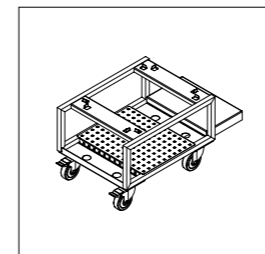
Pompe da vuoto

BUCHI offre pompe a olio e pompe a secco per tutte le esigenze applicative.



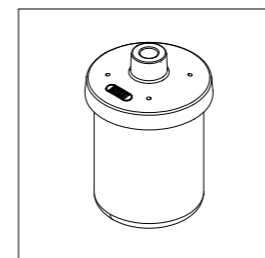
Sensori

Lyovapor™ è dotato di sensori che monitorano con precisione la temperatura e/o la pressione durante tutto il processo di liofilizzazione, garantendo operazioni ottimizzate e la determinazione accurata del punto finale con manometri capacitivi, Pirani e sonde di temperatura dei campioni.



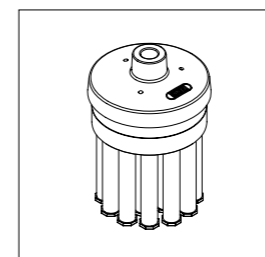
Carrello

Grazie al pratico carrello accessorio, è possibile spostare e posizionare Lyovapor™ senza sforzo accanto a qualsiasi banco da laboratorio, garantendo una facile configurazione e mobilità.



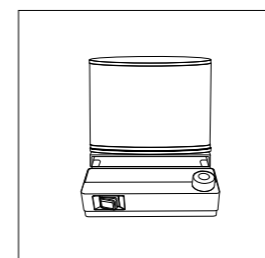
Palloni beaker

Migliora l'accessibilità ai campioni essiccati grazie alla nostra gamma di palloni beaker, disponibili in varie misure per soddisfare ogni esigenza.



Adattatore per fialette

Utilizza i nostri adattatori per fialette disponibili per collegare le fialette agli adattatori del collettore.



Accessorio Dewar

Per ottimizzare le applicazioni con collettore ottenendo una superficie più ampia e tempi più rapidi grazie all'accessorio Dewar disponibile, progettato per una preparazione precisa dei campioni. Disponibile assieme a Rotavapor® R-80 e R-300.

Panoramica del prodotto Lyovapor™

La soluzione migliore per ogni esigenza



Lyovapor™ L-210 **Lyovapor™ L-250** **Lyovapor™ L-300**
 Basic Pro Basic Pro Continuous Pro

Condensatore

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|---|-----------|---|------------|---|
| Temperatura | -55 °C | | -85 °C | | -105 °C | |
| Applicazione con solventi organici | - | - | • | • | • | • |
| Massimo caricamento dei campioni | 6 kg/24 h | | 4 kg/24 h | | 12 kg/24 h | |
| Capacità totale di congelamento | 6 kg | | 5 kg | | Illimitata | |
| Tecnologia EcoStream™ | • | • | • | • | - | - |
| Sbrinamento con gas caldi (opzionale) | • | • | • | • | - | - |
| Sbrinamento con vapore acqueo | - | - | - | - | • | • |

Caratteristiche

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ripiani riscaldati fino a 60 °C | - | • | - | • | - | • |
| Temperatura del prodotto | - | • | - | • | - | • |
| Regolazione della pressione mediante sensore di Pirani | • | • | • | • | • | • |
| Regolazione della pressione mediante sensore capacitivo | - | • | - | • | - | • |
| Prova della differenza di pressione | • | • | • | • | - | • |
| Prova dell'aumento di pressione | - | - | - | - | - | • |
| Prova della differenza di temperatura | - | • | - | • | - | • |



Lyovapor™ L-210 **Lyovapor™ L-250** **Lyovapor™ L-300**
 Basic Pro Basic Pro Continuous Pro

Camere di essiccamento

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ripiani riscaldati | - | • | - | • | - | • |
| Rastrelliera con collettore/ripiani non riscaldati/chiusura | • | • | • | • | • | • |

Unità di controllo

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Editor dei metodi con visualizzazione grafica | - | • | - | • | - | • |
| Display touchscreen | • | • | • | • | - | • |
| Controllo della temperatura dei ripiani | - | • | - | • | - | • |
| Immagine in tempo reale del processo in esecuzione | • | • | • | • | - | - |
| Registrazione dati su scheda SD | - | • | - | • | - | • |
| Connessione al software | - | • | - | • | - | • |

Lo strumento Lyovapor™ è disponibile in due versioni su misura per ciascuna esigenza:

- Basic/Continuous: essiccamento di materiali liquidi e solidi in matracci e vassoi.
- Pro: essiccamento sofisticato in vial e vassoi. È dotato di programmazione del metodo, determinazione del punto finale e uno stato di protezione del campione che viene attivato se la temperatura del campione supera la temperatura di collasso impostata.



Assistenza tecnica e formazione Pacchetti per assistenza tecnica BUCHI

BUCHI START: massima efficienza fin dall'inizio

Installazione professionale e un contratto senza preoccupazioni che assicurano la piena prevedibilità dei costi e la massima efficienza del sistema. www.buchi.com/start

«Install»

- Installazione e collaudo del prodotto.
- Formazione pratica da parte di un tecnico certificato.
- Valutazione dell'ambiente in cui verrà collocato il nuovo prodotto.
- Integrazione ottimale del nuovo prodotto nell'infrastruttura esistente.

«IQ/OQ»

- Installazione del prodotto o del sistema.
- Qualifica dell'installazione e dell'operatività IQ/OQ.

BUCHI EXACT: precisione certificata per il massimo livello di sicurezza

Con tutti i prodotti BUCHI vengono fornite certificazioni complete. Eroghiamo servizi di certificazione a un livello che può essere raggiunto solo dal produttore. www.buchi.com/exact

«OQ»

- Con il servizio OQ una tantum è possibile ottenere tutti i documenti e i certificati necessari.
- Prima della scadenza del certificato, il team invierà un promemoria ricordando al cliente la possibilità di rinnovare il servizio OQ.

«OQ Circle»

L'acquisto di un pacchetto OQ garantirà uno sconto aggiuntivo sulla documentazione e offrirà un servizio prioritario con programmazione automatica delle visite.

BUCHI CARE: affidabilità imbattibile

La manutenzione di un dispositivo soggetto a un uso intensivo richiede componenti e frequenze di ispezione diverse rispetto alle unità che vengono utilizzate occasionalmente. Il nostro approccio prende in considerazione fattori come questi per offrire una soluzione al contempo ottimale e conveniente. www.buchi.com/care

BUCHI ACADEMY: migliora il tuo know-how e fai un passo avanti rispetto alla concorrenza

Il know-how degli esperti è quello dei chimici delle applicazioni che operano nei nostri centri a Flawil, Pechino e Mumbai e degli esperti disponibili a livello locale presso le nostre organizzazioni di mercato. Il nostro supporto scientifico offre studi di fattibilità pre-vendita, offerte di soluzioni su misura, supporto post-vendita in loco, corsi regolari di vari livelli (da base ad avanzato) e formazione personalizzata su richiesta. www.buchi.com/academy

Settore chimico e farmaceutico

Liofilizzazione per ricerca e sviluppo

Sintesi, estrazione

Concentrazione

Separazione

Essiccamento

Analisi

Estrazione a freddo/
Soxhlet

Evaporazione

Cromatografia
Flash e Prep

Liofilizzazione

Punto di
fusione



Rotavapor®



Rotavapor®



SyncorePlus



Pure e Pure Essential,
Sepiatec SFC, materiali di
consumo



Lyovapor™



Punto di fusione

Applicazione

In genere, la ricerca di principi attivi farmaceutici (API) e composti chimici inizia con una fase di sintesi o estrazione. La sintesi sotto reflusso e l'estrazione Soxhlet possono essere eseguite tramite un evaporatore rotante.

Poiché sia la sintesi sia l'estrazione richiedono grandi quantità di solvente, prima della lavorazione successiva è necessaria una fase di concentrazione. In questo caso l'evaporazione viene utilizzata per rimuovere il solvente e concentrare il composto di interesse. L'uso dell'evaporazione in parallelo può accelerare la concentrazione contemporanea di più campioni.

Funzionalità

- Condensatore a reflusso per la sintesi.
- Accessorio Soxhlet per estrazione.
- Un unico strumento che si adatta a diverse applicazioni.

- Dimensioni del pallone di evaporazione da 50 a 5.000 mL per l'utilizzo su un campione singolo.
- Sistema completamente comunicante per evitare tempi di inattività: libreria solventi, distillazione dinamica, prova di tenuta, sensore antischiuma.
- Accessorio Dewar per la preparazione di campioni per la liofilizzazione.

- Campioni multipli nell'intervallo 0,5 – 500 mL.
- Il modulo Flushback consente un recupero ottimale degli analiti e garantisce risultati estremamente affidabili.
- Rack intercambiabili e volumi versatili.

Le HPLC flash e preparativa e la SFC preparativa sono comunemente usate per purificare i composti target: la cromatografia flash viene utilizzata come fase di pre-purificazione, mentre le HPLC e SFC preparative aumentano al massimo la purezza del composto target.

- Strumenti Flash per applicazioni di base o avanzate.
- Flash e HPLC preparativa in un unico sistema (opzionale).
- Rilevazione UV ed ELS integrata (opzionale).
- Compatibile con una vasta gamma di cartucce flash, colonne per HPLC e SFC preparative e colonne di vetro.

Successivamente, le molecole di interesse sono altamente diluite e prima di procedere con le fasi successive devono essere concentrate. La liofilizzazione può essere utilizzata per rimuovere con danni minimi il solvente dai prodotti sensibili al calore.

- L-210: liofilizzazione con elevata qualità dei campioni (-55 °C, 6 kg).
- L-250: Liofilizzazione di miscele di solventi (-85 °C, 5 kg).
- L-300: sublimazione continua con due condensatori che lavorano alternativamente e si rigenerano automaticamente a -105 °C.
- Semplice controllo e monitoraggio del processo di liofilizzazione.

L'analisi del punto di fusione può essere utilizzata per il controllo della qualità e la valutazione della purezza dei nuovi composti.

- Determinazione automatica dei punti di fusione e di ebollizione per un massimo di 3 campioni in parallelo.
- Conforme ai metodi della farmacopea (UE, USA, JP).
- Osservazione e riproduzione della transizione di fase tramite display a colori e registrazione video.

Messaggi fondamentali per i nostri clienti

BUCHI crea valore aggiunto

“Quality in your hands” è il principio guida su cui si fonda la nostra filosofia e le nostre azioni. Questo principio ci sprona a fornire servizi di altissima qualità plasmati sulle vostre esigenze. Questo ci spinge a mantenerci a stretto contatto con i nostri clienti. Per questo curiamo i rapporti con voi e continuiamo ad impegnarci al massimo per comprendere sempre meglio i vostri bisogni e quelli della vostra azienda.

Vi sosteniamo fornendo prodotti, sistemi, soluzioni, applicazioni e servizi di alta qualità, in grado di offrirvi un valore aggiunto. In questo modo potete dedicarvi completamente ai vostri processi e al vostro lavoro.



Competenza

La nostra esperienza decennale e la competenza acquisita ci permettono di fornirvi un supporto competente e collaborare con voi per migliorare costantemente i nostri servizi.



Affidabilità

Garantiamo la qualità e la funzionalità delle nostre apparecchiature e continueremo ad assistervi in modo rapido ed efficiente ogni qualvolta un aspetto non soddisfi le vostre aspettative.



Sicurezza

Collaborando a stretto contatto con voi, ci impegniamo affinché i nostri prodotti, sistemi, soluzioni, applicazioni e servizi offrano la massima sicurezza possibile per le persone e l'ambiente.



Economicità

Ci impegniamo a offrirvi vantaggi economici di alto livello e il massimo valore aggiunto.



Globalità

In qualità di azienda internazionale a proprietà familiare con società affiliate e distributori qualificati, siamo presenti ovunque voi siate.



Semplicità

Vi sosteniamo fornendovi soluzioni studiate con cura, oltre a strumenti e sistemi facile da utilizzare.



Sostenibilità

Sosteniamo processi rispettosi dell'ambiente e produciamo prodotti di lunga durata. Utilizziamo tecnologie avanzate per garantire il minor impatto ambientale possibile.

Siamo rappresentati da oltre 100 partner distributori in tutto il mondo. Cercate il contatto più vicino sul sito:

www.buchi.com

Quality in your hands

