



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.



Miglioramento delle prestazioni di laboratorio con una flessibilità ineguagliabile

Scopri la gamma completa di strumenti Lyovapor™, progettati per soddisfare le sofisticate esigenze della liofilizzazione in laboratorio. Dal modello L-210 per applicazioni acquose standard al modello L-250 per solventi organici ad alta concentrazione, la linea Lyovapor™ massimizza le prestazioni riducendo al minimo l'impatto ambientale, grazie a una tecnologia di raffreddamento all'avanguardia ed efficiente dal punto di vista 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 riduce i tempi di inattività eliminando la necessità di sbrinare manualmente il condensatore, consentendoti così di risparmiare tempo prezioso.
- Lo strumento di liofilizzazione e la pompa da vuoto possono avviarsi automaticamente, rendendo lo strumento operativo in pochi minuti.

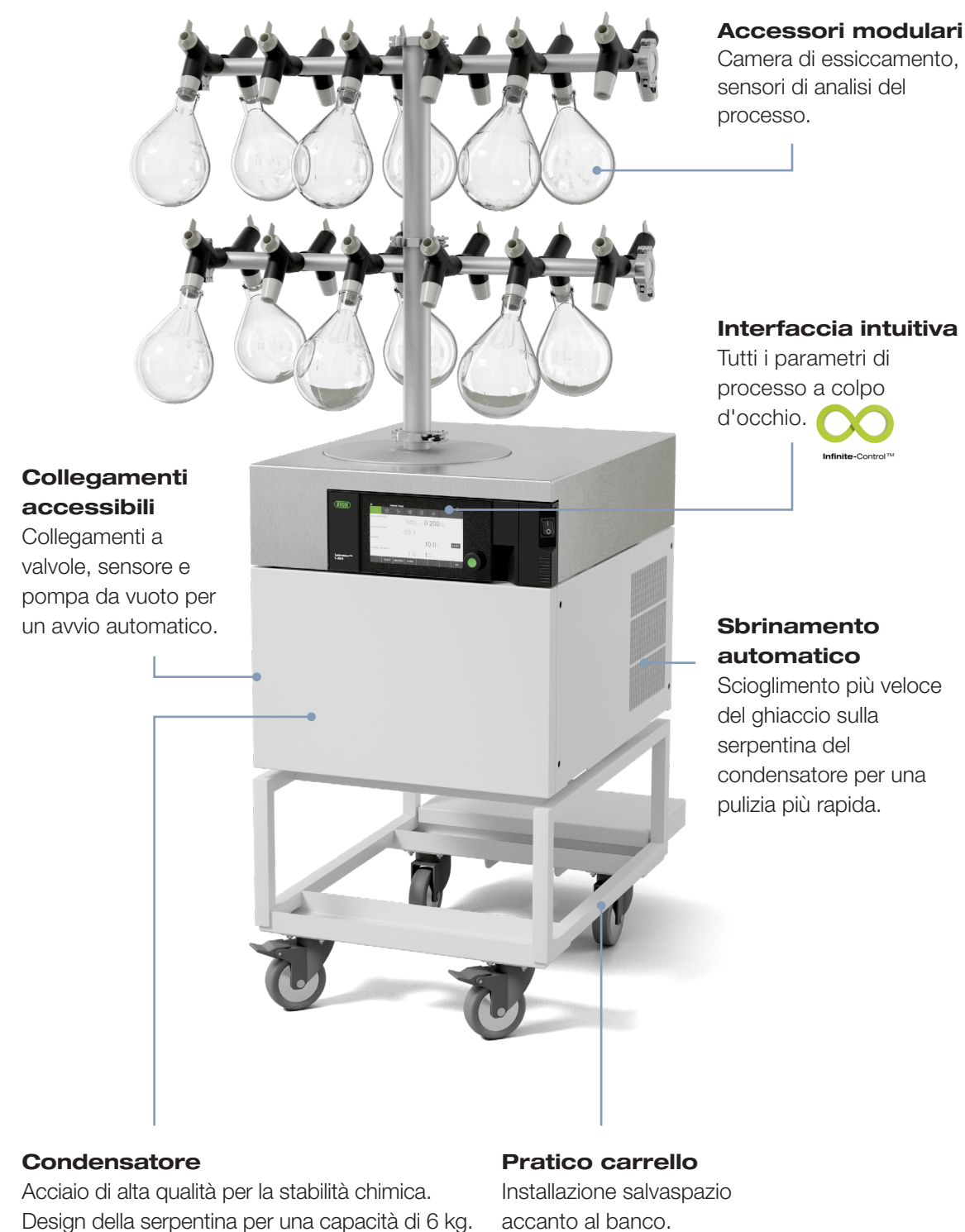


Risultati affidabili

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 due 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



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 essiccamento 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.



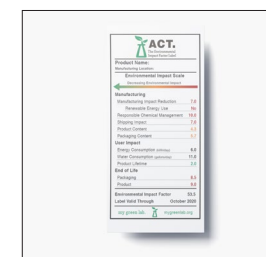
Risparmia energia e migliora le prestazioni

- 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.



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.

Scopri di più:

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

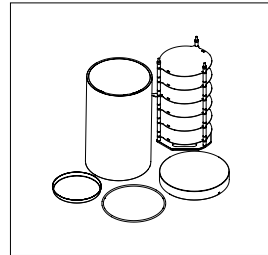


Dati tecnici

Lyovapor™

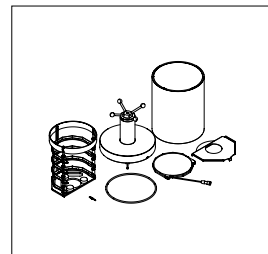
	Lyovapor™ L-210	Lyovapor™ L-250
Temperatura minima del condensatore a 25 °C	-55 °C	-85 °C
Dimensioni (LxPxA in mm)	503 x 645 x 510	503 x 645 x 510
Peso (kg)	67	67
Tensione di collegamento	200 – 240 ± 10% V CA	200 – 240 ± 10% V CA
Consumo di energia nominale	1.300 – 1.800 V CA	1.300 – 1.800 V CA
Frequenza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

Accessori



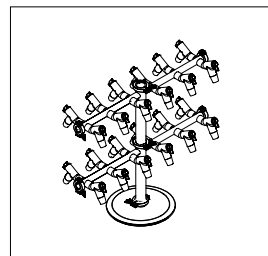
Ripiani riscaldanti

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.



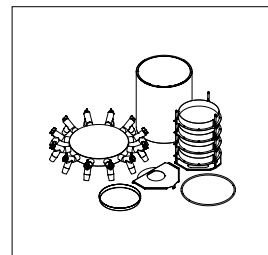
Coperchio superiore con stoppering

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.



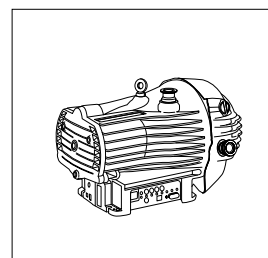
Rastrelliere con collettori

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



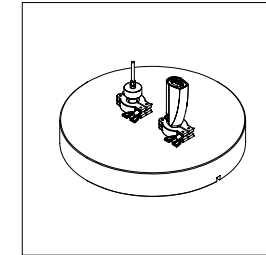
Coperchio superiore del collettore

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



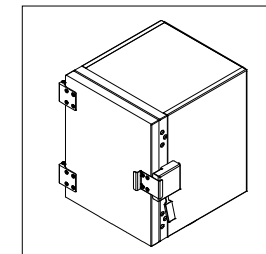
Pompe da vuoto

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



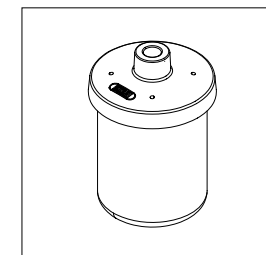
Sensori

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.



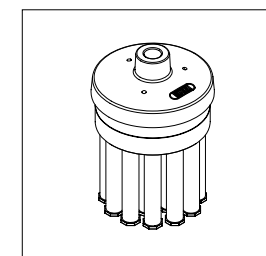
Camera ad accesso frontale

La camera ad accesso frontale è dotata di ampi ripiani che consentono di essiccare grandi volumi di campioni e di caricare comodamente vassoi di grandi dimensioni e piastre Deepwell. È disponibile con un massimo di 6 ripiani riscaldati o 12 non riscaldati. Grazie all'altezza dello strumento di 1,45 m e alla configurazione su carrello, i campioni sono facilmente raggiungibili, rendendo le operazioni di carico e scarico comode ed ergonomiche.



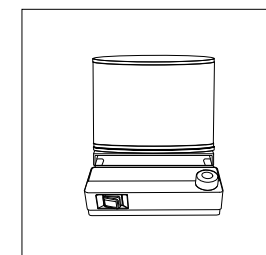
Palloni beaker

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

Basic Pro Basic Pro

Condensatore

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

Caratteristiche

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



Lyovapor™ L-210 Lyovapor™ L-250

Basic Pro Basic 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: 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

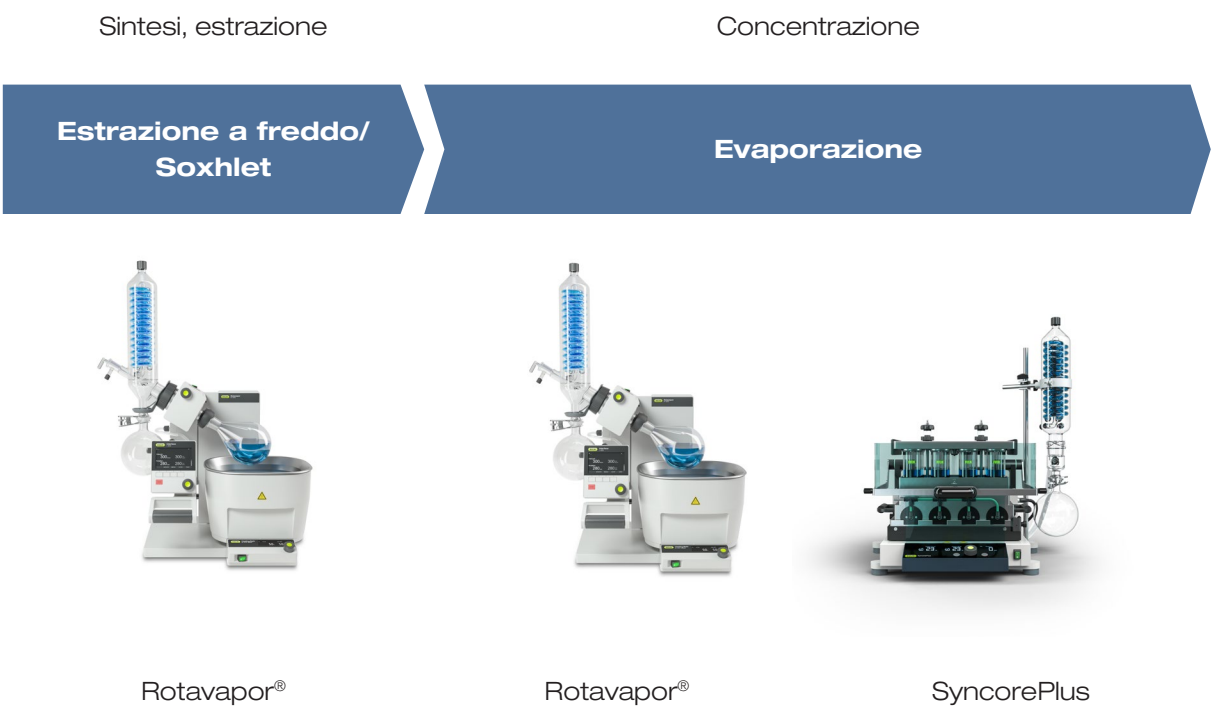
La manutenzione di un dispositivo soggetto a un uso intensivo richiede componenti e frequenze di ispezione diverse rispetto alle unità che vengono utilizzate occasionalmente. Il nostro approccio prende in considerazione fattori come questi per offrire una soluzione al contempo ottimale e conveniente.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



Applicazione

In genere, la ricerca di principi attivi farmaceutici (API) e composti chimici inizia con una fase di sintesi o estrazione. La sintesi sotto refflusso 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 refflusso 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.



Flash e HPLC preparativa (cromatografia liquida ad alta pressione preparativa) e SFC preparativa (cromatografia a fluido supercritico preparativa) sono comunemente usate per purificare i composti target: la cromatografia flash viene utilizzata come fase di pre-purificazione, mentre l'HPLC e la SFC preparativa aumentano al massimo la purezza del composto target.

Dopo il processo di separazione, 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 senza danni il solvente dai prodotti sensibili al calore.

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

- Strumenti Flash per applicazioni di base o avanzate.
 - Flash e HPLC preparativa in un unico sistema (opzionale).
 - Rilevazione UV ed ELS integrata (opzionale).
 - Strumenti per SFC preparativa compatti per campioni di qualsiasi dimensione.
 - Compatibile con una vasta gamma di cartucce flash, colonne per HPLC e SFC preparativa e colonne di vetro.
- Liofilizzazione di qualità elevata di campioni acquosi (-55 °C, 6 kg).
 - Modalità semplice di controllo e monitoraggio del processo di liofilizzazione.
- 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

