



研究室用 凍結乾燥機 Lyovapor™ L-200Pro / L-200

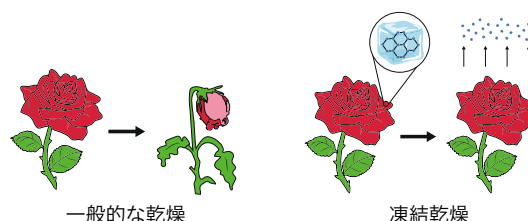
凍結乾燥による生産前の研究開発に



凍結乾燥(フリーズドライ)とは

あらかじめ凍結した試料を真空条件に置き、水分を固体状態(氷)のまま気化させる手法です。材料の形状を維持したまま水分だけを除去することが可能です。

その反面、乾燥時間は長くなり、再現性や効率の良い乾燥のためには、温度などの制御が難しい側面もあります。



凍結乾燥に制御は重要？

ルーチン作業
としての水分除去

制御はあまり重要ではありません。

凍結乾燥製品の
研究開発

量産前の小スケールによる予備試験がかかせないこれらの製品の研究開発では、「温度」や「気圧」の制御が重要となります！

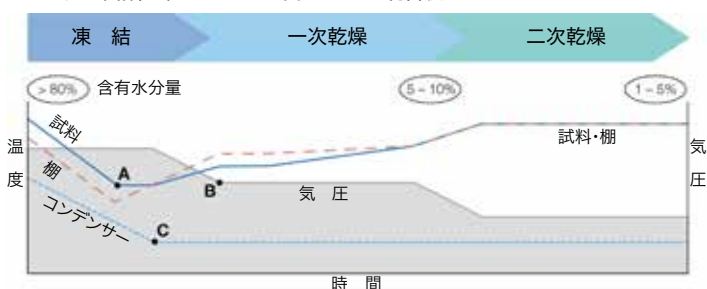


L-200 Proなら

実験室用の卓上サイズでありながら、大型の予備生産機と同等の制御機能を有しているの、高度でスムーズな予備試験を効率良く行えます。

また、試料を置く棚板にはヒーターが内蔵されており、昇華によって試料から失われる熱エネルギーを各棚段で独立して供給することで、再現性の良い正確な制御と速い乾燥処理を実現します。

理想的な凍結乾燥のための温度と圧力の制御例



なぜ、制御が重要？

凍結乾燥プロセスのスピードアップと、試料の温度上昇による品質の低下(例:形状の崩壊)のリスクは相反する要素だからです。それらのバランスが取れた制御が必要となります。

L-200 Proなら

試料の品質低下を防ぐための「保護機能」が備わっており、確実な制御を実現します。試料の温度が設定限界を超えた場合は、棚の加熱や真空度を自動的に調整し、試料の温度が安全領域に復帰するまで自動的に待機状態になります。



成功例



失敗例

運転中のモニタリング

インターネットを経由したビュッヒ専用クラウドとアプリ(無料)を利用して、装置から離れてもリアルタイムのモニタリングが可能で、各種のプッシュ通知も受けられます。

また、イーサネット接続(LAN)と専用ソフトウェアによる PCからの遠隔制御も可能です。



L-200Pro

最大トラップ容量 6L / トラップ冷却温度 -55℃

凍結乾燥のプロセス制御や開発の用途に最適

構成例 1

6段ヒーター付き棚段



構成例 2

4段ヒーター付き棚段
バイアル閉栓デバイス付き



構成例 3

4段ヒーター付き棚段
専用ワゴン



- 直感的で簡単な操作
- 角度調整可能
- 日本語表記対応



ワゴン背面には真空ポンプを設置可能

構成表 使用目的に応じて自由にカスタマイズできます

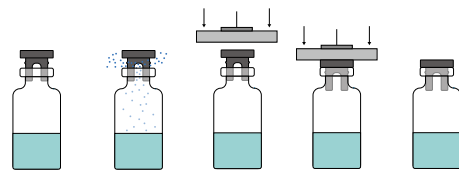
○: システムの初期構成アイテムとして選定可

	ワゴン	PC 用 ソフト ウェア	真空ポンプ Duo6	圧力 コントロール アドバンス (微調整バルブ付き)	棚段乾燥室(ヒーター付き)					試料温度 センサー (棚段用)	フラスコ マニホールド	
					棚段のみ		フラスコポート付き		閉栓デバ イス付き		12 本	24 本
					4 段	6 段	4 段	6 段	4 段			
												
L-200Pro	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
L-200	○	-	○	○	- ※	- ※	- ※	- ※	-	-	○	○
真空ポンプ用の設置スペース付き Windows® 7 / 10用イーサネットケーブル接続 排気量: >84L/min. 電源は本体のサービスコンセントを利用可 非選定の場合は、通気バルブによる圧力制御 ※L-200用には「ヒーター無し」の棚段の選択が可能 フラスコポートの接続口: SJ29/32 (3方コック付き・容器別売) 棚の間隔と段数は任意に調整可能 保護機能、および乾燥終点の自動検知用 接続口: SJ29/32 3方コック付き容器は別売												

閉栓デバイス(ストッパリング)



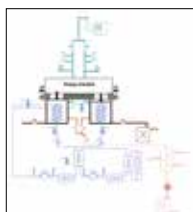
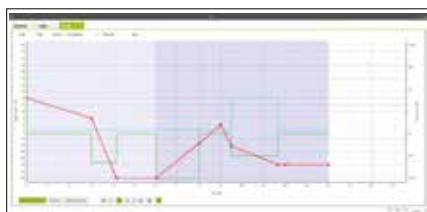
棚段乾燥室に並べたバイアル瓶の栓をするためのデバイスです。凍結乾燥が完了した試料の入ったバイアル瓶を、真空条件下または任意の不活性ガス雰囲気中において密閉することができます。中央の穴や支柱が不要な構造で、複数の段の乾燥棚に対しても閉栓操作が可能です。



乾燥プロセスからバイアル閉栓作業への流れ(イメージ)



PC専用ソフトウェア



PC専用のソフトウェアでは、本体で操作が可能な各種の機能に加えて、以下のようなことが可能になります。

- グラフまたは表形式によるプログラミング
- すべてのデータをアニメーションおよびグラフにリアルタイムで表示
- 接続したPCへのデータ保存
- 必要なすべてのデータを使用した独自のレポート作成

仕様

	L-200Pro / L-200
トラップ冷却温度	-55°C
最大トラップ容量	6L
本体寸法(W x D x H)	460 x 510 x 585 mm
本体重量	75 kg
電源	50Hz仕様: 220~240VAC 単相 60Hz仕様: 208~220VAC 単相
最大消費電力	1800W

	L-200Pro	L-200
真空度、冷却コンデンサーの温度表示	●	●
クラウドサービスとアプリによるモニタリング	●	●
タッチスクリーン併用式ディスプレイ	●	—
PCソフトウェアおよびSDカード対応	●	—
乾燥終点の自動検知	●	—
乾燥棚の温度制御と試料の温度表示	●	—
コントロールユニット(外観)		

Lyovapor™ ラインナップ



L-200

- ペーシックでルーチンの凍結乾燥に
- フラスコまたはヒーターの無い棚段に最適



L-300Pro / L-300

(電源周波数60Hz専用)

- トラップ冷却温度 -105°C
 - 最大トラップ容量: 無制限
- 詳しくはお問い合わせください

SIBATA 製品のご寿命は...



SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.

柴田科学株式会社

本社 〒110-0008 東京都台東区池之端 2-6-6

東京営業所 ☎03-3822-2111 福岡営業所 ☎092-433-1207

大阪営業所 ☎06-6362-7321 仙台営業所 ☎022-207-3750

名古屋営業所 ☎052-263-9310 マーケティング課 ☎048-933-1574

<https://www.sibata.co.jp/>

カスタマーサポートセンター (製品の技術的サポート専用)

☎0120-228-766 FAX: 048-933-1590

- このカタログに記載の価格および仕様、外観は2018年5月現在のものです。
- 製品改良のため、仕様および外観が予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。
- カatalogの色と実際の製品の色とは、多少異なる場合があります。
- 本カタログに記載の価格には消費税は含まれておりません。
- ご使用前に、必ず取扱説明書をお読みください。