



研究室用 凍結乾燥機 Lyovapor™ L-300Pro / L-300

無限量の処理能力をもつ初めての凍結乾燥機

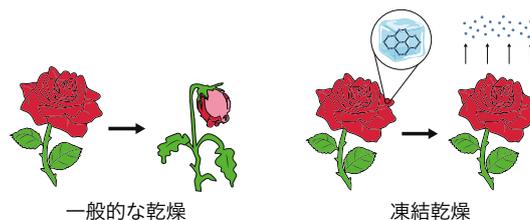
電源周波数60Hz(西日本)専用



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。

試料から気化させた水分は、凍結乾燥機の内部に設けられた冷却コンデンサーに氷結して捕集されます。



どれだけ連続して運転できる？

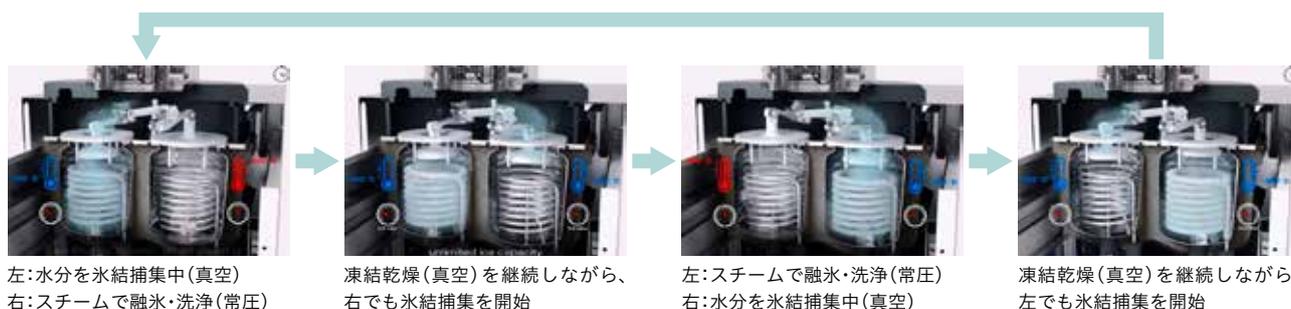
一般的には、連続運転が可能な「量」には上限があります。

理由は、冷却コンデンサー部分で捕集された「氷」を除去する必要があるからです。

L-300なら

連続運転が可能な「量」に制限はありません(=無限の連続運転)。

真空状態の凍結乾燥プロセスを中断させずに、2基の冷却コンデンサーの氷を定期的に除去します。(バックグラウンドで一定時間毎に自動処理)



凍結乾燥のスピードアップには？

最も重要なのは、試料と装置内の冷却コンデンサーの「温度の差」を十分に確保することです。

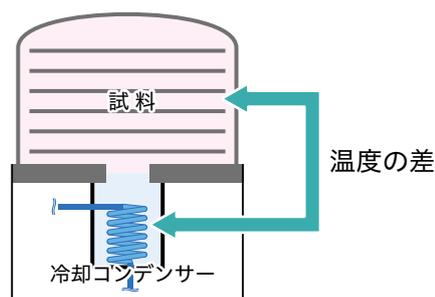
単純に「気圧が低いほど乾燥が速まる」とは言えません。なぜなら気圧が下がるほど乾燥処理中の試料の温度も下がり、冷却コンデンサーとの温度差が小さくなるからです。

L-300なら

冷却コンデンサーは-105℃という低温です。

また、付着した氷が一定時間毎に交互に除去され、分厚い氷に覆われずに冷却面が露出し続けることで、高い冷却能力を常に維持して、凍結乾燥のスピードアップに大きく貢献します。

(60時間の凍結乾燥処理が18時間に短縮された事例もあります)



精度の高い乾燥終点の自動検知

冷却コンデンサーのバルブを一時的に両方閉鎖することで、試料空間のみの圧力上昇の有無を測定できます。これにより試料の乾燥終点を最も精度良く検知することができます。(オプションの圧力センサー併用)

L-300 シリーズ

最大トラップ容量 ∞(無限) / トラップ冷却温度 -105°C

トラップ容量に上限がない革新的なモデル

構成例 1
36本フラスコマニホールド



構成例 2
6段棚 + 12本フラスコ
ヒーターなし



構成例 3
4段棚 × 2セット
バイアル閉栓デバイス



- 直感的で簡単な操作
- 角度調整可能
- 日本語表記対応

(写真はL-300Pro)



乾燥させる試料
(真空条件下)

デュアル
コンデンサー

開閉バルブ付きの2つのコンデンサーが、試料の真空状態を保ちつつ、自動的に「融氷」と「氷結」の運転を交互に継続

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

	PC用ソフトウェア	真空ポンプ nXDS 10ic	圧力センサー (乾燥終点検知用)			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		
			静電容量式	ピラニ式	(両方)	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	36本
						4段	6段	4段	6段					
L-300Pro	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	
L-300	-	○	-	-	-	-※	-※	-※	-※	-	-	○	○	○
Windows® 7 / 10用イーサネットケーブル接続		排気量: >210L/min. 電源は本体のサービスマニュアルを参照	真空制御は内蔵型の真空制御デバイスによる(標準装備)			※L-300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		

いつでも、どこでも最大限の制御とモニタリング



インターネット経由でリアルタイムのモニタリング

専用ソフトウェアによるPCからの遠隔制御

インターネットを経由したビュー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。

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 本装置は電源周波数60Hz(西日本)専用です。

	L-300Pro / L-300
トラップ冷却温度	-105℃
最大トラップ容量	∞(無限)
本体寸法(W x D x H)	710 x 900 x 1000 mm
本体重量	250 kg
電源	60Hz仕様: 208~220VAC 三相 (Δ結線/Y結線)
最大消費電力	6000W

	L-300Pro	L-300
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™ ラインナップとアクセサリ



凍結乾燥機 L-200Pro / L-200

- トラップ冷却温度 -55℃
- 最大トラップ容量 6L
- コンパクト設計



デュワー瓶 (ロータリーエバポレーターR-300用)

- フラスコ試料の予備凍結に
- 真空二重壁の断熱性バス
- 回転させながら短時間で試料を凍結
- 凍結試料の表面積が広がり、効率の良い凍結乾燥に

Quality in your hands



SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.

柴田科学株式会社

本社 〒340-0005 埼玉県草加市中根 1-1-62
 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

<http://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。