

少量サンプルの研究開発向けスプレードライ



B-90HP型



B-295型



B-296 Nano型

■イナートループ
B-295 SE型

ナノスプレードライヤーB-90HP型と連動して、有機溶媒系サンプルのスプレードライを安全に行う事ができます。

■除湿装置
B-296 Nano型

開放運転時のスプレードライヤーの乾燥条件を一定にして、湿気によるB-90HP型のパフォーマンス低下を抑えます。

■ナノスプレードライヤー B-90HP型

Nano Spray Dryer, Model B-90HP

従来の研究用スプレードライヤーでは対応できなかった微量サンプルの処理が可能です。(数mg～) 微量のサンプルからでも高い回収率を実現し、有機溶媒から混合溶液まであらゆるサンプルに対応します。

■特徴

- ごく少量のサンプル (mL, mg) からの処理が可能。微細粒子 (0.2~5 μ m) の生成が可能。
- シャープな粒度分布と微細化を実現したスプレーヘッド。
- 優れた回収率
- 簡単な組み立てと洗浄
- 幅広いアクセサリー (有機溶媒対応、粒径の制御など)
- モジュール式のガラスシリンダーにより、サンプル特性に応じて2つのセットアップが可能。
ショート: 乾燥時間が短くて済む超微細な液滴条件用
ロング: 乾燥時間が必要な大きな液滴や水溶液サンプル用

■仕様



品目コード	F34511-055320	F34511-055321
型式	B-90ベーシック	B-90アドバンス
使用用途	水溶液タイプ	有機溶媒対応タイプ
蒸発能力	最大0.2L/h (水の場合) 有機溶媒ではさらに高くなります	
ヒーター	最大1400W	
加熱制御	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	
最高入口温度	120 $^{\circ}\text{C}$	
乾燥空気流	80~160L/min	
ネブライザー	3種類 (小・中・大)	
液滴平均サイズ	3~15 μm	
インターフェイス	USBII	
消費電力	最大1500W	
電源	AC100~240V 単相 50/60Hz	
寸法	580(W) \times 550(D) \times 1100(H)mm (ショートセットアップ) 580(W) \times 550(D) \times 1500(H)mm (ロングセットアップ)	
質量	65kg (ショートセットアップ) / 70kg (ロングセットアップ)	
価格¥ SZ	ご照会ください	

■システム組合せ例

	B-90HP		B-295	B-296	アスピレーター	接続セット	
	ベーシック	アドバンス					
水 (有機溶媒<50%)	●	●	—	—	—	—	浄化された圧縮ドライエアの供給が必要 (10m ³ /h以上・0.3Mpa)
有機溶媒 (水<50%)	—	●	●	—	●	●	1回あたりの処理量が少ない (<100mL)
	—	●	●	●	●	●	1回あたりの処理量が多い (>100mL)

■オプション/周辺機器



品目コード	品名	価格¥ SZ
F34511-070043	イナートループ B-295 SE型 (50Hz専用)	ご照会 ください
F34511-070045	イナートループ B-295 SE型 (60Hz専用)	
F34511-062346	除湿装置 B-296 Nano型	



品目コード	品名	価格¥
F34511-055325	アスピレーター (インレットフィルター付)	ご照会 ください
F34505-1783	接続セット B-295用	
F34504-1257	ミニスプレードライヤー用ワゴン	SJ

水溶液・有機溶媒・水含有の混合溶媒のすべてに対応 効率的で安全なスプレードライ(噴霧乾燥)が行えます



B-290型



B-290型+B-295型

ミニスプレードライヤー B-290型

Mini Spray Dryers, Model B-290

スプレードライ(噴霧乾燥)とは、霧状に噴霧させた液体材料を瞬時に乾燥させて微粒子を得る手法です。得られる乾燥微粒子の持つ特性は、さまざまな分野や用途に幅広く応用させることができます。少量の材料でもスプレードライの処理が自在に可能な卓上型で、装置の洗浄や組立作業も手早く簡単に行えるので、スプレードライによる粒子設計の試験研究などに最適です。

特徴

- 水・有機溶媒・混合(水+有機溶媒)のいずれのサンプルにも対応できます。
- 分解・洗浄・組立の作業が非常に簡単で、装置の洗浄が短時間で可能です。
- ノズルクリーナー機能(手動/自動)により、安定した連続処理が可能です。
- サイクロンの帯電防止の特殊加工により、少量でも効率的な微粒子の収集が可能です。
- 冷却ジャケット付きのスプレーノズルを採用し、熱に弱い製品にも対応できます。
- 実験台への設置が可能な省スペース設計です。

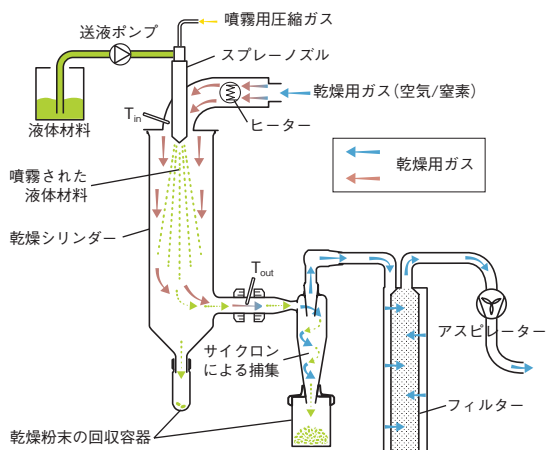
仕様



品目コード	F34504-4781	F34504-4700
型式	B-290スタンダードタイプ	B-290アドバンスタイプ
使用用途	水溶液タイプ	有機溶媒対応タイプ
蒸発量	水の場合約1.0L/h、有機溶媒の場合は多くなります	
空気流量	最大35m ³ /h	
最高入口温度	220℃	
最大消費電力	2900W	
温度制御	センサーPT-100、ファジー制御、精度±3℃	
インターフェース	RS232C	
噴霧ガス圧力(空気/窒素)	200-800L/h、5-8 bar	
ノズル孔径	標準0.7mm(1.4mm、2.0mmはオプション)	
ノズル材質	耐酸性ステンレス(SUS304/303)	
ガラス部材質	3.3ほうけい酸ガラス	
電源	AC200V 単相 50/60Hz	
寸法	650(W)×700(D)×1100(H)mm	
質量	48kg	
価格¥ SZ	ご照会ください	

- ※ B-290型にはコンプレッサーによる圧縮空気の供給が必要です。
- ※ B-290アドバンスタイプで有機溶媒をスプレードライする場合は、別途、窒素ガス(ガスボンベ、レギュレーターなどを含む)が必要です。

■スプレードライの仕組みと装置の構造



特別仕様

耐酸性仕様B-290

スプレーノズルはチタン製、金属部品はPFA樹脂で加工されています。液体材料が金属に対して腐食性のある場合でも耐性があります(例pH3以下)。
※塩酸は使用できません。
※耐酸性タイプのアウトレットフィルターを併用してください。



PFA加工無し(標準仕様)



PFA加工あり(耐酸性仕様)

合成・反応

多検体濃縮

ロータリー
エバポレーターガラスチューブ
オープン

真空制御

真空ポンプ

低温循環水槽

ウォーターバス・
恒温水槽純水・
蒸留水インキュベーター・
フリーザー

加熱器

攪拌

粉碎

スプレードライヤー

カプセル化

分取フロマト

抽出

窒素・
たんぱく

灰化

融点

真空計



B-295型



B-296型

■イナートループ B-295 SE型

- 有機溶媒の安全なスプレードライ
ミニスプレードライヤーB-290型と連動させて、有機溶媒系サンプルのスプレードライを安全に行うことができます。
- 安全のためのモニタリング機能
爆発の原因となる酸素混入やシステムの漏れを検知した場合は、B-290型側のヒーターと送液ポンプを停止させます。

■除湿装置 B-296型

- 吸引空気の除湿
天候や季節の違いによる環境湿度の影響を受けず、再現性の良いスプレードライを実現します。
- イナートループB-295 SEとの併用
循環運転させることにより、水と有機溶媒の混合原料のスプレードライを可能とします。
- 吸引空気の冷却
スプレーリング用アクセサリーと併用する際に、吸引空気の冷却装置として利用できます。

仕様

品目コード	F34511-070043	F34511-070045	F34504-0181
品名	イナートループ		除湿装置
型式	B-295 SE (50Hz専用)	B-295 SE (60Hz専用)	B-296
冷却設定温度	～-30℃		0℃
最大消費電力	1650VA	1910VA	700W
電源	AC200V 単相		AC200V 単相 50/60Hz
寸法	657 (W) × 653 (D) × 680 (H) mm		400 (W) × 350 (D) × 600 (H) mm
質量	99kg		36kg
価格¥ SJ	ご照会ください		



■超音波ノズルパッケージ



小スケールのスプレードライヤーのまま、パイロットスケール機並みの大径粒子 (10~60μm) を得ることが可能となるスプレーノズルです。標準のノズルとの使い分けは簡単に行えます。



品目コード	品名	価格¥	
F34511-069892	超音波ノズルパッケージ B-290型用	ご照会ください	SJ
F34504-0352	スプレーリング(噴霧冷却) 200V 50/60Hz		SZ



スプレーリング

■スプレーリング(噴霧冷却)

スプレードライと同様に液状のサンプル等から微細な粉体を得る手法で、予め熱で融解させたサンプルを噴霧した直後に乾燥工程を経ずに冷却して凝結させる方法です。
※冷却装置として除湿装置B-296型が必要となります。

※構成：ヒーター付加熱槽、温度センサ、ニードルバルブ

■システム組合せ例

原料液の溶媒組成	B-290	B-296	B-295
水溶液 (有機溶媒20%以下)	●	(●) オプション	—
水溶液 (有機溶媒20~90%)	●	●	●
有機溶媒 (水10%以下)	●	—	●

●:使用 —:不要

■オプション/スペアパーツ

品目コード	品名	価格¥ SJ
F34504-4754	アウトレットフィルターセット	ご照会 ください
F34501-1235	インレットフィルターセット (ガラス繊維製)	
F34504-6316	PTFEメンブレンフィルター	
F34504-4680	ガラスセット	
F34504-4758	遮光ガラスセット	
F34504-4673	ガラスシリンダー (水溶性用)	
F34504-4697	ガラスシリンダー (溶媒系用)	
F34504-6369	ハイパフォーマンスサイクロンセット回収容器付	

品目コード	品名	価格¥ SJ
F34504-4783	セーフティカーテン	ご照会 ください
F34504-1257	ミニスプレードライヤー用ワゴン	
F34504-6555	3流体ノズルセット	
F34504-4698	ノズルセット 0.7mm	
F34504-4790	フローメーター	
F34504-6348	O ₂ センサー	
F34504-4725	フィードスイッチバルブ	

