



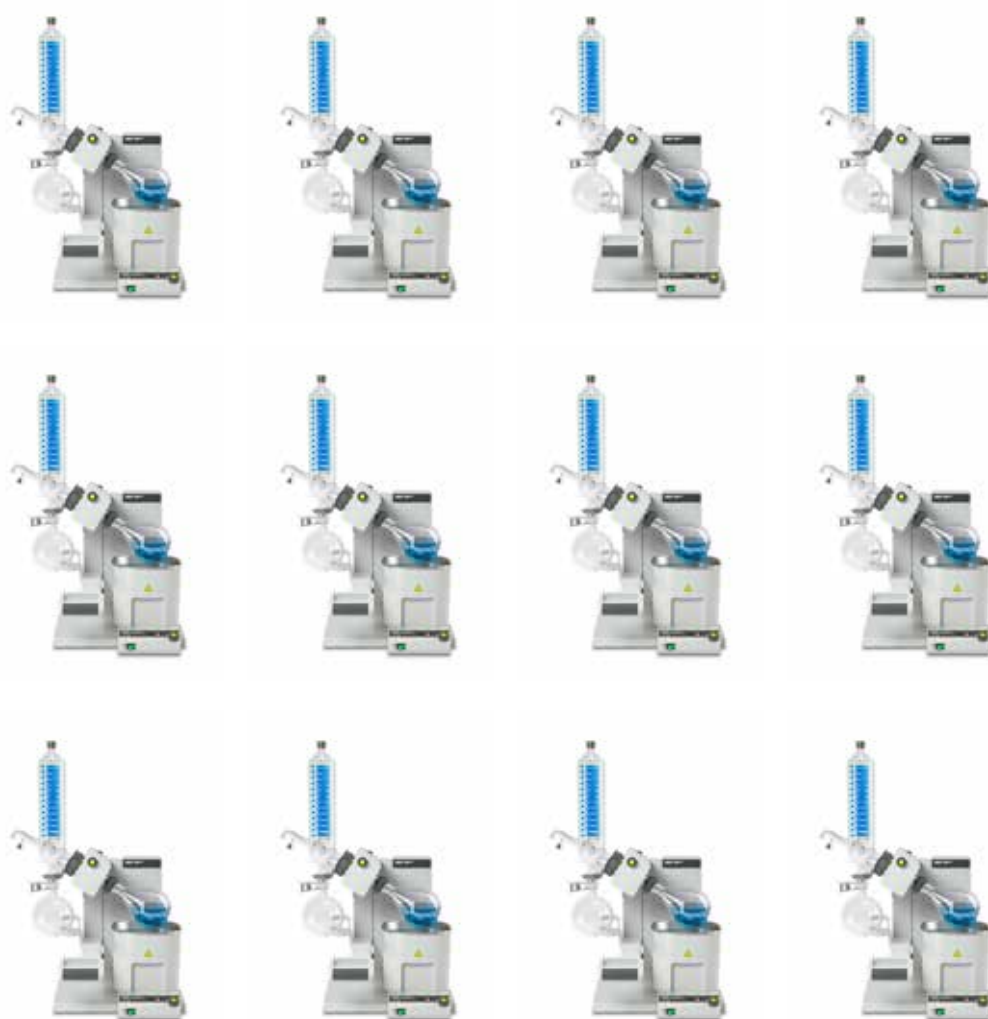
多検体蒸留・濃縮装置 シンコアプラスシリーズ



多検体ロータリーエバポレーター シンコアプラス

“多検体処理の時間短縮”

を追求したエバポレーター



エバポレーター
この1台

ロータリーエバ
渋滞解

用途に合わせた2種類のシンコアプラスをご用意

4・6・12検体を同時に**濃縮** (液体で残す)

4・6・12・24・48・96検体を同時に**蒸留 / 乾固**

新機能を追加して 『シンコアプラス』に生まれ変わりました!

シンコアプラスの新たな特長

- インターフェースI-300Proによる自動運転
- ヒーター温度に合わせて、バキュームカバーの温度を調節
- 蒸留パラメーターの記録が可能

複数台分を

で!!

ポレーターの
消!!



SyncorePlus Analyst
(シンコアプラス アナリスト)



4ページ

SyncorePlus Polyvap
(シンコアプラス ポリバップ)



6ページ

濃縮 (液体で残す) **タイプ**

SyncorePlus Analyst (シンコアプラス アナリスト)

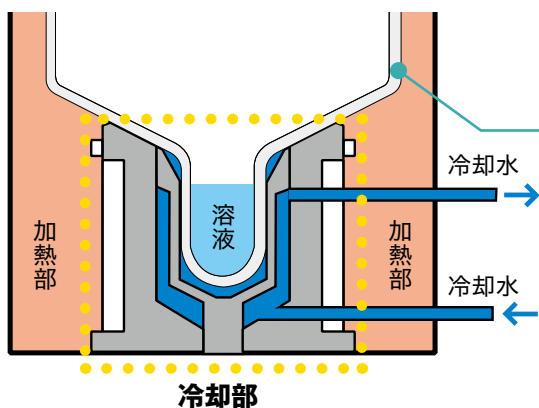
特長1 4・6・12検体のサンプルを一斉に濃縮



SyncorePlus Analyst(シンコアプラス アナリスト)ラック

特長2

サンプルを乾固させることなく
(液体をキープしたまま)濃縮が可能!!



試料管の下部(小突起)のみを冷却して、
溶液を乾固させることなく濃縮

アナリスト試料管



写真は試料管+試料管ホルダー

小突起の容量が異なる3種類の
試料管を選択可能



0.3mL

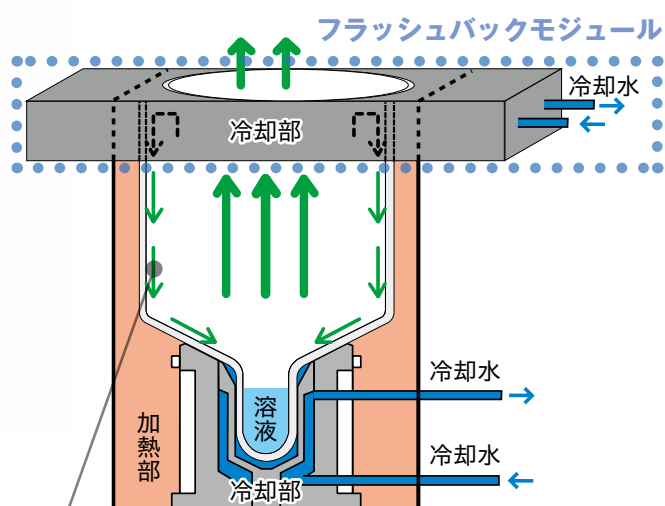
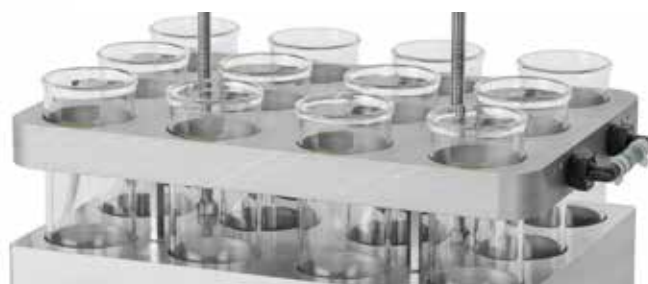
1mL

3mL





特長3 フラッシュバックモジュール(オプション)
により試料管内壁への吸着を抑止



試料管上部の蒸気を冷却して凝結させることにより、試料管内壁面を洗いながら蒸留してガラス内壁に吸着する成分の回収率を改善



フラッシュバックあり



フラッシュバックなし

蒸留/乾固タイプ

SyncorePlus Polyvap (シンコアプラス ポリバップ)

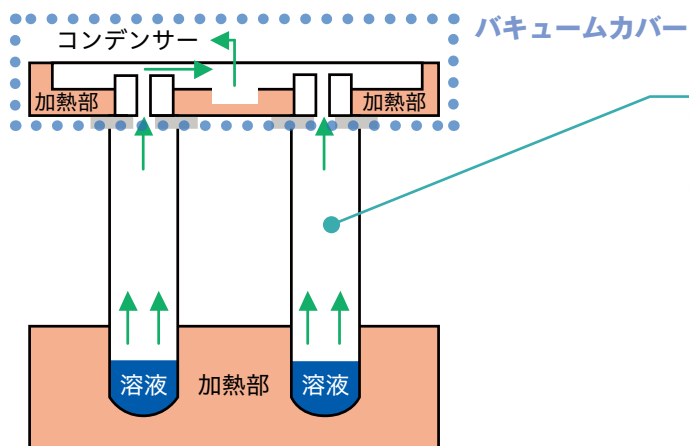
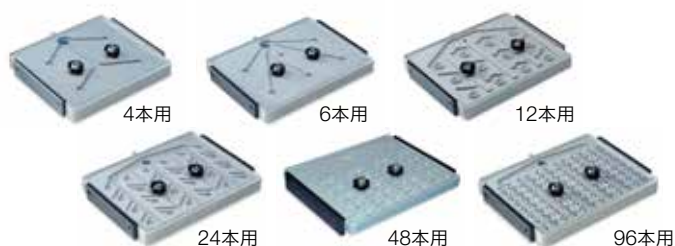
特長1 4・6・12・24・48・96検体のサンプルを一斉に蒸留



SyncorePlus Polyvap (シンコアプラス ポリバップ) ラック

特長2 バキュームカバーにより 独立した試料管でクロスコンタミネーションなし

※バキュームカバーは、ポリバップとアナリスト共通



- ラックを振とうさせて、試料液を攪拌させながら過熱
- 各試料管はバキュームカバーを通して減圧
- バキュームカバーは、溶媒再凝縮を防止する加温機能付き

ポリバップ試料管



写真は試料管+試料管ホルダー

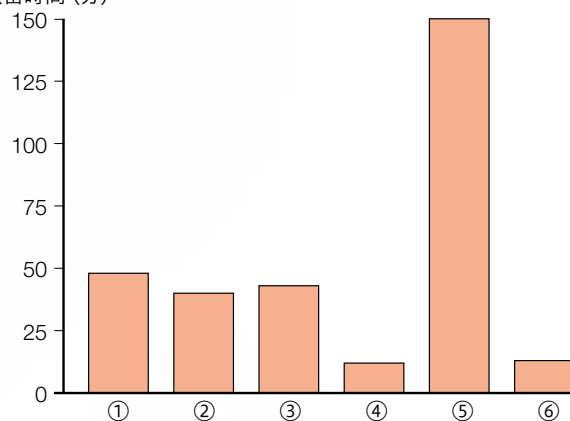




参考データ 減圧蒸留で多検体を短時間で処理

シンコアでの各溶媒の多検体処理時間例

蒸留時間 (分)



①ジクロロメタン, 6本ラック x 250mL

②ヘキサン : アセトン 1:1, 12本ラック x 120mL

③ジクロロメタン : ヘキサン 7:3, 12本ラック x 120mL

④ヘキサン : 酢酸エチル 5:3, 24本ラック x 30mL

⑤メタノール : 水 1:9, 24本ラック x 30mL

⑥MTBE, 96本ラック x 10mL

減圧蒸留の原理を応用しているため、上記溶媒の他にも水やトルエンなどの沸点の高い溶媒も楽に蒸留できます。

SPE モジュール

『固相抽出(SPE)～濃縮』の作業効率を飛躍的にアップさせる画期的なオプション

固相抽出後の溶液を容器へ移し替えをすることなく、シンコアプラスでそのまま濃縮が可能



SPE アドバンス

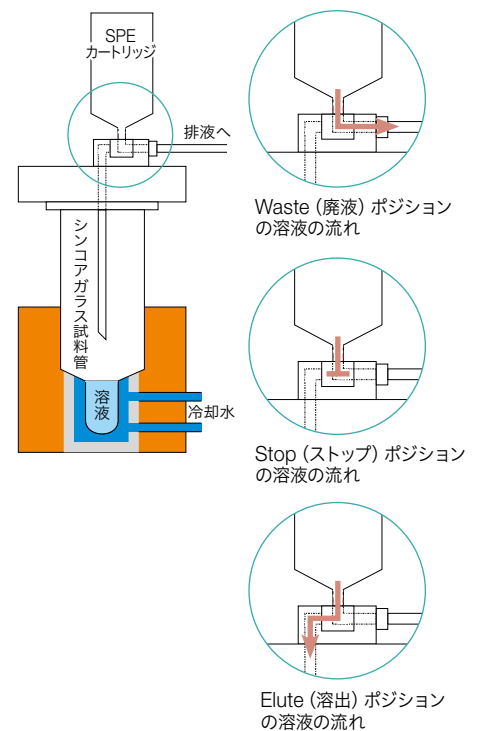
3方ストップコック付モデル



- 廃液をシンコアプラスガラス管に入れず、受けフラスコに直接回収
- 各流路は独立してクロスコンタミネーション抑止

品番	モジュールタイプ	カバータイプ
	標準/バキュームカバーに設置	バキュームカバーとの一体型
R-6用	11055465	11055466
R-12用	051164	051448

3方ストップコックの仕組み



SPE ベーシック

シンプルな流量バルブ付モデル



- 廃液も含めSPEカートリッジからの溶液は全てシンコアプラスガラス管へ
- シンコアプラスガラス管への流量は個別に調整可能

品番	モジュールタイプ	カバータイプ
	標準/バキュームカバーに設置	バキュームカバーとの一体型
R-12用	051440	051438
R-24用	051463	051439

PTFE ダイアフラム真空ポンプシステム

シンコアプラス本体との
セット品でも販売しています

シンコアプラスにおける減圧を緻密に制御



V-303Pro

品番:11V300310

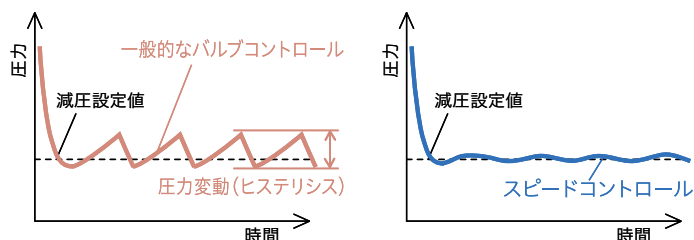
- 構成
- 真空ポンプV-300
 - インターフェースI-300Pro
 - 二次コンデンサー

インターフェースI-300Proによる完全自動化

- スタートボタンを押すだけで、再現性の良い自動運転
- 真空度だけでなく、ヒーター温度、回転数の制御も可能
- 溶媒データベースで、最適な真空度の設定が可能
- 真空度やヒーター温度をプログラム可能
- 日本語表記に対応

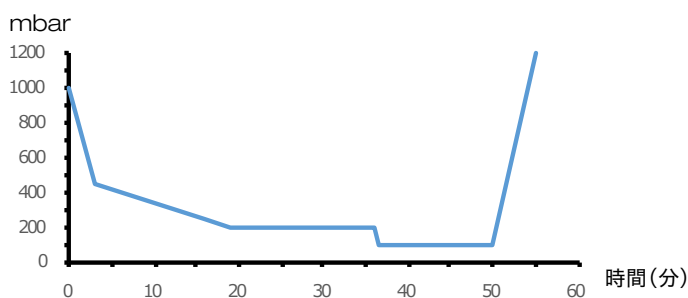
緻密な真空性制御

- ダイアフラムのスピードコントロール制御で電磁バルブ不要
- 緻密な真空制御により突沸防止



圧力プログラムにより回収率改善!

I-300Proでは圧力プログラムの設定が可能



容易なメンテナンス

- ダイアフラムの汚れが見える窓付き
- 汚れの除去に分解不要の簡単洗浄



ポンプ洗浄方法

(洗浄前) 真空引きの性能低下

(洗浄)



タオルなどをポンプ
出口に当てて汚れの
確認

タオルに汚れが付かなくなったら洗浄完了

二次コンデンサーが飛ばした溶媒もしっかり回収!



二次コンデンサー

シンコアのコンデンサーで取り逃がした溶媒も、真空ポンプの出口に設置するコンデンサー(オプション)でしっかり回収できます!
ポンプ出口では、大気圧条件での凝集で沸点が高くなり回収率が向上します。
使用した有機溶媒の環境放出を防止します。

アプリケーション例(シンコアプラス アナリスト)

PCB (ポリ塩化ビフェニル)

PCBの回収率(標準溶液での添加回収試験)

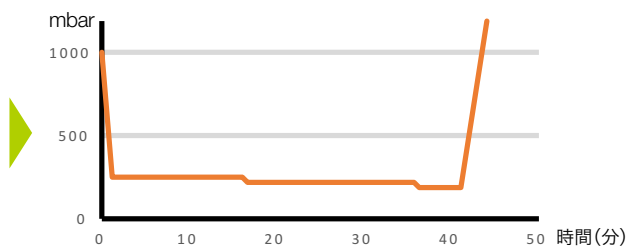
実験

PCB標準溶液を3種類の溶媒(ヘキサン/トルエン/ジクロロメタン)に添加してそれぞれの回収率を確認

- 100mLの各溶媒にPCB標準溶液を200μL添加
- シンコア6本タイプを用いて、6試料管を一齐に濃縮
- ブランクの試料管もセットしてクロスコンタミネーションを確認
- 減圧条件は各溶媒ごとに最適化
- 減圧の真空ポンプ出口には二次コンデンサーをセットしてポンプに流入した溶媒も環境放出前に捕集

ヘキサン減圧プログラム条件例

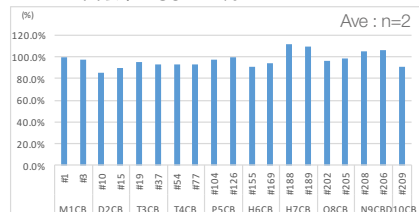
開始(mbar)	終了(mbar)	時間(分)
1000	250	1
250	250	15
200	200	20
180	180	5
180	1200	3
Total 44		



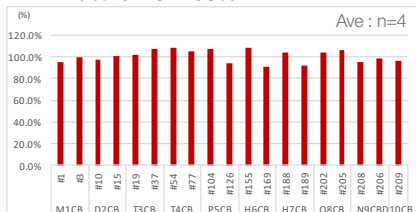
結果

- 目的成分PCBsの回収率 ⇒ **良好**
- クロスコンタミネーション ⇒ **確認されず**
- 蒸発させた溶媒の回収率 ⇒ **90%以上**

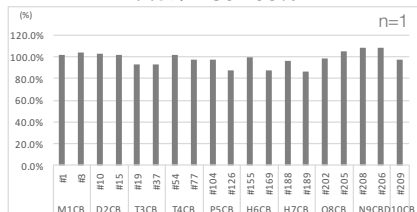
ヘキサン回収率: 85-112%



トルエン回収率: 91-109%



ジクロロメタン回収率: 86-109%



食品残留農薬

有機リン系農薬等の回収率(サンプル:ポテト)

結果

シンコア、ロータリーエバポレーター、真空ポンプの使用により、減圧濃縮を簡単操作で迅速に行え、また突沸を防止しサンプルロスを最小限に抑えることができた。



Compound	Vapour pressure, mPa (25 °C)	Recovery, % (N = 3)			
		Syncore		Rotavapor	
		Residue + rinses	Residue Rinses	Residue + rinses	
Propamocarb	-	54	50	0	7
Dichlorvos	2.1×10^{-3}	87	85	0	78
Acephate	-	103	96	5	94
Diazinon	1.2×10^{-1}	101	80	13	93
Dichlorfenthion	-	98	90	8	96
Chlorpyrifos metl	3	99	85	10	95
Pirimiphos methy	-	100	78	19	101
Fenitrothion	-	98	76	21	98
Malathion	-	101	78	21	103
Chlorpyrifos	2.7	99	79	19	101
Parathion	-	101	79	17	97
Quinalphos	-	103	77	21	98
Methidathion	-	99	79	23	101
Prothiophos	0.6	97	78	20	99
Koxathion	-	99	78	24	97
Triazophos	0.4 (30 °C)	97	77	23	100
EPN	-	105	71	27	103
Pyrethrin	1.6×10^{-3}	110	75	26	105

アクセサリ

ご購入の際は必ず、製品の溶媒耐性を事前にご確認ください。

バキュームカバー

					
4本用 品番 038245	6本用 品番 038246	12本用 品番 040910	24本用 品番 040920	48本用 品番 042850	96本用 品番 040930

コンデンサーセット 試料管スタンド

		
コンデンサーセットS型 フラスコ付 1000mL 037690 2000mL 040146	試料管スタンド 4本用 040075 6本用 040076 12本用 040077	試料管スタンド,1本タイプ 4本用 11062988 6本用 11062989 12本用 11062990

試料管カバー


試料管カバー 6本用 (PTFE) 048689 12本用 (PE) 048690

受けガラス容器


3L受けガラス容器 品番 11061399

ラック(アナリストタイプ)※ガラス試料管別売

		
4本用ラック 品番 047794	6本用ラック 品番 047777	12本用ラック 品番 046000

フラッシュバックモジュール

	
6本用フラッシュバック モジュール 品番 048654	12本用フラッシュバック モジュール 品番 046036

断熱材セット


断熱材セット 24本用セット 041922 96本用セット 041923

ラック(ポリバップタイプ)※ガラス試料管別売

					
4本用ラック 品番 047790	6本用ラック 品番 047770	12本用ラック 品番 040900	24本用ラック 品番 038188	48本用ラック 品番 042855	96本用ラック 品番 038277

ガラス試料管 (アナリストタイプ)



	サンプル容量(mL)	規定量	ラック品番	フラッシュバック モジュール品番	試料管品番
4本用	50 - 500	3	047794	-	047740 (4本入)
		1			047741 (4本入)
		0.3			047742 (4本入)
6本用	25 - 250	3	047777	048654	038557 (6本入)
		1			038575 (6本入)
		0.3			038168 (6本入)
12本用	5 - 120	3	046000	046036	046070 (12本入)
		1			046071* (12本入)
		0.3			046072** (12本入)

※ GL45ネジ口付き試料管の場合は11056498
 ※※ GL45ネジ口付き試料管の場合は11056499

ガラス試料管 (ポリバップタイプ)



	サンプル容量(mL)	試料管タイプ	ラック品番	試料管品番
4本用	50 - 500	標準試料管	047790	038487 (4本入)
6本用	25 - 250	標準試料管	047770	038486 (6本入)
12本用	5 - 120	標準試料管	040900	040907 (12本入)
		標準試料管	038188	038469* (50本入)
24本用	2 - 30	PSE, ASE試料管	042660	049535 (72本入)
		ファルコンチューブ	038440	-
48本用	1 - 20	標準試料管	042855	042845 (100本入)
96本用	0.5 - 10	標準試料管	038277	038543 (100本入)

※ネジ口付き試料管は038468

シーリングディスク



品名	品番	品名	品番
4本、6本用PTFEシーリングディスク(6枚)	038488	24本用EPDM/Chemrazシール(24枚)	038491
12本用PTFEシーリングディスク(12枚)	040906	48本用PEシーリングディスク(50枚)	046591
24本用PEシーリングディスク(24枚)	038489	96本用PEシーリングディスク(100枚)	038490

(注) PTFEは最も溶媒耐性があり、Chemrazはほとんどの溶媒に耐性があります。PEはクロロホルムなどの溶媒に耐性がありません。
 ご購入の際は、シーリングディスクの溶媒耐性を事前にご確認ください。

システム構成と品番

ご購入の際は必ず、製品の溶媒耐性を事前にご確認ください。



シンコアプラス アナリスト

構成例

- シンコアプラス プラットフォーム
- ラック(アナリストタイプ)
- ガラス試料管(アナリストタイプ)
- S型冷却コンデンサー
- パキュムカバー
- 受けフラスコ2000mL

品番

4本用	3mL	11QA13S002
4本用	1mL	11QA11S002
4本用	0.3mL	11QA12S002
6本用	3mL	11QA23S002
6本用	1mL	11QA21S002
6本用	0.3mL	11QA22S002
12本用	3mL	11QA33S002
12本用	1mL	11QA31S002
12本用	0.3mL	11QA32S002

※フラッシュバックモジュールは別売りです。

※真空ポンプとのセットもあります。



シンコアプラス ポリバップ

構成例

- シンコアプラス プラットフォーム
- ラック(ポリバップタイプ)
- ガラス試料管(ポリバップタイプ)
- S型冷却コンデンサー
- パキュムカバー
- 受けフラスコ2000mL

品番

4本用	11QP1S0002
6本用	11QP2S0002
12本用	11QP3S0002
24本用	11QP4S0002
48本用	11QP7S0002
96本用	11QP8S0002
ファルコン(24本)	11QP5S0002
PSE(24本)	11QP6S0002

※真空ポンプとのセットもあります。



シンコアプラス プラットフォーム(本体)

品番 11QP000002

仕様(シンコアプラス プラットフォーム)

本体寸法 (W x D x H)	500 x 520 x 325 mm
重量	30 kg
電力	1250 W
温度制御範囲	20~100℃まで
振とう回転数	60~400 rpm
パキュムカバーへの出力	120 W, 最大70℃



シンコアプラスと真空ポンプ・インターフェースとのセット

品番 お問い合わせください

仕様: セット内容によって異なります。

シンコアプラスシリーズは、さまざまな多検体分析のワークフローにおいてご活用いただけます。



溶媒抽出後の濃縮



分画分取後の蒸留



固相抽出から濃縮

SIBATA 製品のご用命は…



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2020年10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。
- カタログ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。
- 本カタログに記載以外の、運送費、設置費などについては別途お問い合わせください。
- 追加アクセサリや仕様についてご不明な点は別途お問い合わせください。
- ご使用前に、必ず取扱説明書をお読みください。
- 有機溶媒を使用される際は、適切な排気装置が付いた部屋でご使用ください。