

合成・反応装置 ケミストプラザシリーズ

SYNTHESIZING / REACTION APPARATUS "CHEMIST PLAZA"



小容量タイプ CP-1000 型

加圧タイプ CPP-2000 型シリーズ



大容量タイプ CPG-2000 型シリーズ

仕様はワイドにサイズはコンパクト 少量合成・反応装置 CP-1000型

一度に5通りの条件検討が可能なパラレル反応装置です。
有機合成や分解・酸化・還元・重合・触媒反応・酵素反応等、
ラボスケールでの各種反応に便利です。

■設置面積B4サイズ以下

- 幅330mmのコンパクトサイズ。(突起物含まず)

■豊富な反応容器

- 6種類の試験管(φ15・φ30)やバイエルびん(φ30)を用意
- ブロック用アダプターの使用で容量変更が可能



■個別強力撹拌

- 低速から高速までの個別撹拌



撹拌

■個別温調

- 20~160℃までの個別温度調節が可能

■クーリングカートリッジによる還流・低温反応

- クーリングカートリッジは左右いずれからも装着可能



※ノズル部は360度回転可能
(任意の方向で配管可能なので設置場所を選びません)

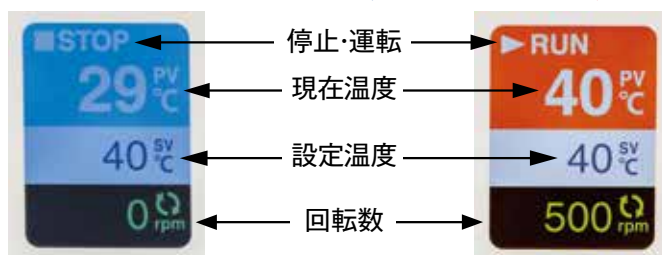
●参考データ：還流効率

種類	溶媒の還流効率 (%)					
	ジエチル エーテル	ジクロロ メタン	アセトン	エタノール	アセト ニトリル	トルエン
φ 15 × 150H 試験管セット	99.1	99.8	99.0	99.7	99.7	99.8

・本体設定温度：溶媒の沸点+約 20℃ ・冷却水温度：-20℃ ・還流時間：約 4 時間
※還流効率は使用環境や条件によって変わります。

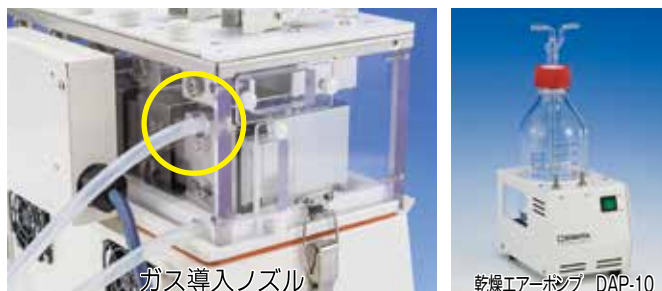


■条件・運転状況が見やすいカラー液晶表示



■結露防止

- 還流や低温反応の際の結露対策が可能
(別売の乾燥エアポンプを使用するとより効率的です)



ガス導入ノズル

乾燥エアポンプ DAP-10

7ページ参照

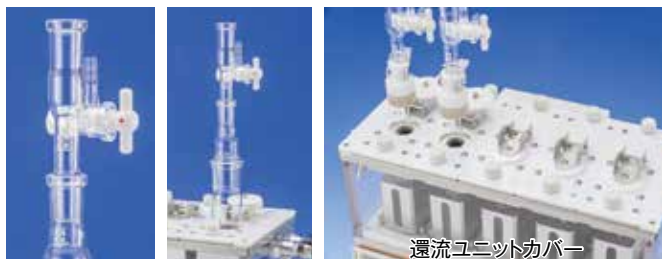
■三方コック(オプション) ■還流ユニットカバー

- ガス置換に便利

※ガラス接続部はコンタミ防止のSPC仕様です。

SPC(SIBATA Precise Clear Joint)はグリースがいらぬガラスジョイントです。

※使わないブロックはふたをしておくことで、カバー内部の霜付き(結露)を抑えることができます。



還流ユニットカバー

合成・反応装置CP-1000型 本体 仕様

型式	CP-1000	
セット可能容器数	1～5本	
温度	設定範囲	－20～160℃ ※1
	設定・表示	シートキー入力・バックライト付カラー液晶表示
回転	設定範囲	100～2000rpm ※2
	設定・表示	ボリューム入力・バックライト付カラー液晶表示
	攪拌方式	個別攪拌・強磁性マグネチックスターラー方式
還流	クーリングカートリッジによる還流（左右両側からクーリングカートリッジ着脱可能）	
試薬添加方法	ビベット、シリンジ、滴下ロート	
	いずれも不活性条件下の添加が可能	
反応観察	観察窓による	
安全対策	ポリカーボネート製カバー、上下限温度異常警報、結露水ドレン	
接液部材質	ガラス、PTFE、パーフロ	
冷却水接続口	外径φ 10.5mm	
使用周囲温度範囲	5～35℃	
外寸法(W×D×Hmm)	330×222×315（突起部含まず）	
質量	約 15kg	
電源	AC100V、50/60Hz、7A	
品目コード	054300-1000	
価格¥	900,000	



CP-1000 本体

※1 室温付近や室温以下の温度に設定する場合は、別途低温循環水槽との接続が必要です。

※2 サンプルの温度や粘性、攪拌子の磁力の強弱などにより、実際に攪拌できる回転数は変わります。

注) ご使用の際には、CP-1000 型本体及び試験管セットまたはバイエルビンセットの組み合わせが必要です。

ラインナップ

仕様

品名	φ15×105H試験管セット	φ15×150H試験管セット	φ30×200H試験管セット
形状	リップ付試験管	リップ付試験管	リップ付試験管
容器寸法 (mm)	φ15×105H	φ15×150H	φ30×200H
容量	7mL	7mL	30mL
品目コード	054300-1010	054300-1020	054300-1030
価格¥	280,000	280,000	250,000
本体セット価格	1,180,000	1,180,000	1,150,000

※反応容器別のセットには、反応容器・還流ユニット・攪拌子等が全て含まれています。セット構成品の詳細は、総合カタログをご参照ください。



φ15 × 105H 試験管セット



φ15 × 150H 試験管セット



φ30 × 200H 試験管セット

品名	SPC15試験管セット	SPC29試験管セット	バイエルビンセット
形状	SPC試験管	SPC試験管	バイエルビン
容器寸法 (mm)	φ15×170H	φ30×190H	φ30×65H
容量	7mL	30mL	28mL
品目コード	054300-1040	054300-1050	054300-1060
価格¥	250,000	240,000	290,000
本体セット価格	1,150,000	1,140,000	1,190,000



SPC15 試験管セット



SPC29 試験管セット



バイエルビンセット

■…大容量タイプのみ ■…加圧タイプのみ ■…大容量・加圧タイプ共通の特徴

大容量反応時の条件検討に!!

新規反応や新規触媒の開発、中間体の合成、小容量のサンプルから大容量へスケールアップする場合など、有機合成・反応に適した装置です。

本体には反応条件の検討を効率良くおこなうために、4ブロック個別に温度、攪拌(回転数)、プログラム(温度、攪拌、時間)の設定が可能。

本体を共通として、反応容器、容器ホルダー、加圧ユニットを交換することで、加圧タイプ(CPG-2000型シリーズ)に仕様を変更することができます。

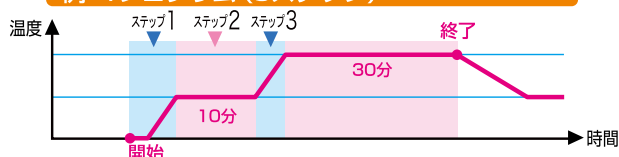
■ 4検体個別マニュアル、プログラム操作 (温度、攪拌スピード、時間の設定可能)

■ 個別プログラム機能、リンク機能

(温度、攪拌スピード、時間の設定可能)

- 1ブロックにつき9種類のプログラム設定が可能。
- 各プログラムを連結するリンク機能を搭載。
1プログラムで最大81ステップまでプログラムが設定できます。

例: 1プログラム (3ステップ)



■ -30~200℃の個別温調

4カ所の加熱ブロックそれぞれに、オートチューニング機能を搭載していますので、個別に設定された温度(-30 ~ 200℃)で加熱、冷却が可能です。

※室温付近以下からの低温の温調には別途、低温循環水槽が必要です。

■ 50~2000rpmの強力個別攪拌

■ クーリングカートリッジ

低温循環水槽と接続することで還流、低温反応がおこなえます。本体の左右両方から挿入可能な上、ホース接続ノズルは360°回転。任意の方向に設置できます。



■ コントロールパネル部



①ディスプレイ

加熱ブロックの現在温度・回転数・プログラム・ステップ数等状況に応じて表示します。

②MODEキー

マニュアルモード、プログラムモードの変更に使用します。

③SETキー

プログラムモード時のプログラムの編集に使用します。

④TIMERキー

マニュアル、プログラムモード時の時間設定に使用します。

⑤START/STOPキー

各加熱ブロック加熱プログラムのON/OFFスイッチです。

⑥回転数調節ボリューム

スターラーの回転数の設定に使用します。



■ 4種類の反応容器

反応容器は標準で100mLタイプ(CPG-2110型)と200mLタイプ(CPG-2120型)の2種類。オプションで二口(ふたぐち)タイプがあります。

その他、特注対応もご相談ください。



100mL 100mL (二口) 200mL 200mL (二口)

■ 容器ユニット、容器ホルダー

他の容器ホルダーまたは反応容器のみを交換するだけで各加熱ブロックごとに異なる反応実験がおこなえます。



アルミブロックアダプター 還流ユニット 容器ホルダー

■ 試薬添加部

試薬添加部は SPC15ジョイント。付属のシリコン製セプタムを取り付け、シリンジでの試薬添加もできます。



セプタム SPC15 ジョイント

水素添加反応などガス加圧反応に!!

専用の圧力容器を使用して、水素添加反応、還元反応などのガス加圧反応が行える装置です。本体を共通として、反応容器、容器ホルダー、加圧ユニットを交換することで、大容量タイプ(CPG-2000型シリーズ)に仕様を変更することができます。

加圧範囲～0.95MPa

配管系内が0.95MPa以上になると、リリーフバルブにより圧力を解放します。



リリーフバルブ

反応容器、圧力容器(封管)

圧力容器(SUS)内に反応容器(ガラス)が入る二重構造となっています。反応容器は実用量15～70mL(CPP-2210型)、30～120mL(CPP-2220型)をご用意しています。

※反応容器は別途、特注として PTFE、ステンレス、チタン、ハステロイで制作できますので、お問い合わせください。



加圧ユニット

加圧ユニットはCPG-2000型シリーズの本体背面に取り付けることで、ガス加圧反応をおこなうことができます。加圧ユニットには、圧力計が4コ付属しています。



ガス切り換えバルブ

窒素、水素など2系統のガス配管を同時に接続でき、切り換えバルブで供給ガスの切り換えを行うことができます。排気ラインは別に設けてあり、コンタミの心配がありません。



試薬添加方法

圧力容器(封管)には試薬添加口を設けていますので、封管を開けることなくシリンジなどで試薬を添加することができます。

仕様

セ ッ ト 型 式		CPG-2110	CPG-2120	CPP-2210	CPP-2220
有 機 合 成 装 置		Chemi Chemi-200 (054300-200)			
合 成 ス ケ ー ル		25～100mL	50～200mL	15～70mL	30～120mL
反 応 容 器	タ イ プ、架 数	常圧：ガラス容器×4		加圧：加圧容器×4	
	寸 法 (mm)	φ50×174H	φ70×174H	φ44×127H	φ60×126H
攪 拌 子 寸 法 (mm)		最大径約13×全長25 オーバルエッジ型			
セ ッ ト 可 能 反 応 容 器 数		1～4本			
温 度	設 定 範 囲	－30～200℃※1、個別4温調		－30～200℃※1、個別4温調	
	調 節 精 度	±0.5℃～			
回 転	設 定 ・ 表 示	シートキー入力・デジタルLED表示			
	設 定 範 囲	50～2000rpm、個別4攪拌			
	攪 拌 方 式	強磁性マグネチックスターラー方式			
プ ロ グ ラ ム 機 能	設 定 ・ 表 示	ポリウム入力（プログラムコントロール時：デジタルアップダウン設定）・デジタルLED表示			
	プ ロ グ ラ ム 数・ス テ ッ プ 数	9プログラム（各個別ブロック部：4カ所）・9ステップ（1プログラム当り）			
設 定 内 容		温度、回転数、時間（一定温度、昇温プログラム可能）、ON/OFFタイマー			
ガ ス 置 換		真空引き・不活性ガス導入可能、接続口外径φ8mm		水素ガス・窒素ガス導入可能、1/8インチ配管接続口×2 個別にガス供給、排気接続口	
還 流		クーリングカートリッジによる還流 （左右両側から冷却プレート着脱可能）※1		—	
低 温 反 応		クーリングカートリッジによる冷却 （左右両側から冷却プレート着脱可能）※1		クーリングカートリッジによる冷却 （左右両側から冷却プレート着脱可能）※1	
試 薬 添 加 方 法		ピペット、シリンジ、滴下ロート（SPC15） いずれも不活性条件下の添加が可能		加圧容器上部に添加用口あり（穴径φ4.8mm）	
安 全 対 策		ポリカーボネート製セーフティカバー、滴受けトレイ、 過昇温過冷却警報（個別設定可能）		ポリカーボネート製セーフティカバー、滴受けトレイ、 過昇温過冷却警報（個別設定可能）、 リリーフバルブ（設定圧力0.95MPa(±5%)）	
接 液 部 材 質		ガラス		ガラス、PTFE	
冷 却 水 接 続 口		外径φ10mm、φ12.7mm、2段ホース口			
ア ナ ロ グ 出 力		DC4～20mA			
使 用 可 能 圧 力 範 囲		—		0.95MPa※2	
使 用 周 囲 温 度 範 囲		5～35℃			
外 寸 法 (W×D×Hmm)		500×230×510※3		500×320×760	
質 量		約39kg	約38kg	約46kg	約45kg
電 源		AC100V 50/60Hz 10A			
品 目 コ ー ド		054300-2110	054300-2120	054300-2210	054300-2220
価 格 ￥		1,380,000	1,400,000	2,400,000	2,450,000

※1 室温以下の温度調節または還流をおこなうには、冷却水循環装置との接続が必要です。 ※2 リリーフバルブの設定圧力が0.95MPa(±5%)になっています。

※3 試薬添加部を含む場合は、約540mm(H)になります。

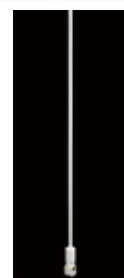
各シリーズ用オプション品と標準構成部品

■CPG-2000型シリーズ用オプション

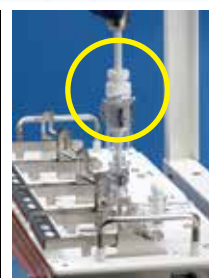
攪拌機用架台

マグネチックスターラーでは攪拌できない高粘度サンプルも攪拌が可能となるオプションです。
晶析反応や触媒反応の際にも、すり潰してしまう心配がありません。プロペラ攪拌式で、スケールアップ時により近い条件での検討が可能です。

使用例



攪拌棒



攪拌シール部

■攪拌機用架台本体

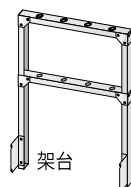
ケミストプラザ大容量タイプ本体の後ろに取り付ける架台です。

攪拌機用架台 MSC-10 CPG用

品目コード: 054310-2671
価格: ¥90,000

固定ネジ×4個

スパナ×2本



支柱
MSC-10用
×4本



試薬添加部固定金具
×4個

■攪拌機 M型シリーズ

攪拌トルクによって、3タイプからお選び頂けます。

品目コード	050700-102	050700-103	050700-104
型 式	M-102	M-103	M-104
回転数 rpm	20~1200	10~600	5~300
最大トルク N・m (kgf・cm)	24.5 (2.5)	49.0 (5.0)	98.1 (10.0)
回転制御	フィードバック制御		
モーター	DC ブラシレスモーター 30W(B 種絶縁 / 130℃)		
回転設定・表示	ポリウム設定、デジタル4桁表示		
付属機能	正転 / 逆転切り替え機能		
チャック	φ8mm用コレット型手締めチャック		
外寸法	98×155×164 mm		
電源・質量	AC100V 50/60Hz 88VA 2.5 kg		
価 格 ￥	82,000	82,000	82,000



攪拌機 M型シリーズ

■架台取り付けオプションパーツ

攪拌システムとして機能させるために必要なオプションパーツです。

攪拌シールセット MSC-10用

攪拌棒と同じPTFE製です。



攪拌シール×1
(054310-2674)



ジョイントクランプ
SPC24用×1
(047410-24)



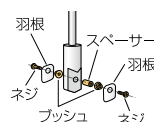
SPC径違い連結管×1
(030300-2415)



ジョイントクランプ
SPC15用×1
(047410-1525)

品目コード: 054310-2673 価格: ¥10,000

攪拌棒 MSC-10用

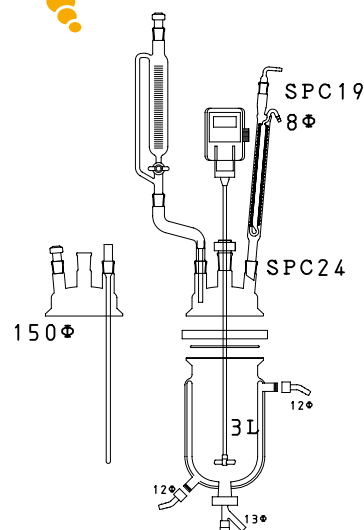


品目コード:
054310-2672
価格: ¥28,000

PTFE製ですので、使用するサンプルの種類や温度によっては別途ご選定ください。

■ジャケット反応装置(例)

ケミストプラザ以外の反応装置も製作できます。
スケールアップ時についてもご相談ください。

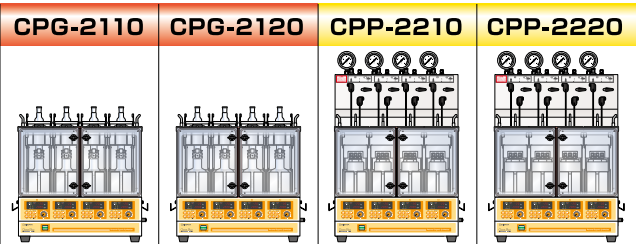


大容量タイプ

加圧タイプ

CPG・CPPシリーズ標準構成部品

- 大容量・加圧タイプ共通部品
- 大容量タイプ用部品
- 加圧タイプ用部品



品目コード	品 名	入数	価 格 ￥	必要数	必要数	必要数	必要数
054300-200	本体 Chemi Chemi-200	1	1,000,000	1	1	1	1
054310-2111	クーリングカートリッジ 4コ掛	1	58,000	1	1	1	1
054310-2121	加熱ブロックアダプター φ50	1	20,000	4	—	4	—
054310-2131	反応容器スタンド	1	20,000	1	1	1	1
054310-2141A	攪拌子 オーバルエッジ型	5	9,350	4	4	4	4
① 054310-2211	還流ユニット	1	85,000	4	4		
② 054310-2221	容器ホルダースタンド	1	20,000	1	1		
③ 054310-2231	試薬添加部 SPC29	1	10,000	4	4		
④ 054310-2232	反応容器 100mL	1	10,000	4	—		
054310-2233	反応容器 200mL	1	12,000	—	4		
054310-1807	二方バルブセット	1	15,000	1	1		
⑤ 047410-29A	ジョイントクランプ 29/42 テーパー用	10	6,400	4	4		
⑥ 054310-1804A	セブタム	10	3,900	4	4		
054310-2311	加圧ユニット	1	1,000,000			1	1
⑦ 054310-2323	加圧容器 70mL ※	1	100,000			4	—
054310-2324	加圧容器 120mL ※	1	120,000			—	4
⑧ 054310-2331	ガラス内筒容器 70mL	1	15,000			4	—
054310-2332	ガラス内筒容器 120mL	1	17,000			—	4
⑨ 054310-2341	加圧容器開閉工具 小	1	5,200			1	—
054310-2342	加圧容器開閉工具 大	1	5,000			1	2
⑩ 054310-2351	配管用スパナ 7/16 CPP用	1	2,500			1	1
054310-2352	配管用スパナ 9/16 CPP用	1	3,500			2	2
054310-2353	配管用スパナ 1/2 CPP用	1	3,000			1	1

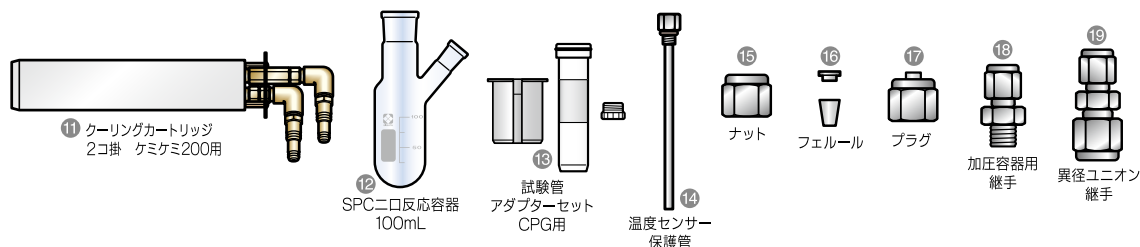
※ガラス内筒容器は含みません。

標準構成部品以外のオプションパーツ

品目コード	品 名	入数	価 格 ￥
⑪ 054310-2511	クーリングカートリッジ 2コ掛 ケミケミ200用	1	42,000
⑫ 054310-2611	SPC二口反応容器 100mL	1	16,000
054310-2612	SPC二口反応容器 200mL	1	18,000
030060-15A	SPC平栓 15用	10	19,500
030060-29A	SPC平栓 29用	10	28,600
054320-215105	φ15×105試験管アダプターセット CPG用	2	120,000
⑬ 054320-215150	φ15×150試験管アダプターセット CPG用	2	110,000
054320-230200	φ30×200試験管アダプターセット CPG用	2	200,000
054310-2721	Oリング パーフロ 加圧容器 70mL用	1	10,000
054310-2722	Oリング パーフロ 加圧容器 120mL用	1	13,000
054310-2723A	Oリング パーフロ 加圧容器 接続口用	4	5,000
⑭ 054310-2731	温度センサー保護管 ステンレス製 ※	1	11,500

※φ3.5以下の温度センサーに対応

品目コード	品 名	入数	価 格 ￥
054310-2732	温度センサー保護管 チタン製 ※	1	40,000
⑮ 054310-2741A	1/8用ナット	10	5,400
⑯ 054310-2742A	1/8用フェルール	10	8,000
⑰ 054310-2743A	1/8用プラグ	10	15,000
⑱ 054310-2744A	加圧容器用継手	10	28,000
⑲ 054310-2745A	異径ユニオン継手	10	24,000
054310-2746A	1/4用ナット	10	5,400
054310-2747A	1/4用フェルール	10	8,000
054310-2748A	1/4用プラグ	10	15,000
054310-2751A	ガス供給パイプ	10	30,000
054310-2752A	ガス排気パイプ	10	35,000
054310-2753	SUSチューブ 1/8インチ 2m	1	8,000



小容量・大容量・加圧タイプ共通オプション

窒素ガスを用いずに乾燥エアーを送り出し、装置内の結露を防止できます。

品目コード	品 名	入数	価 格 ￥
⑳ 054310-2661	乾燥エアーポンプ DAP-10	1	55,000

※シリカゲルは別途必要です。

乾燥エアーポンプ

DAP-10
Dry Air Pump

結露防止

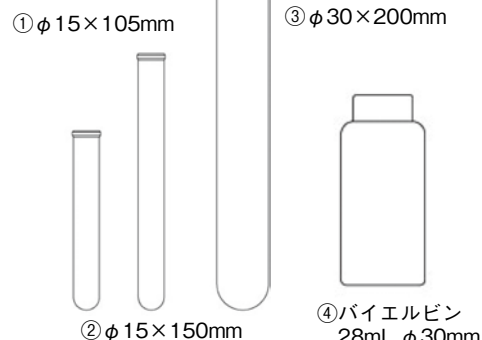


CP-1000型用部品 (オプション品含む)

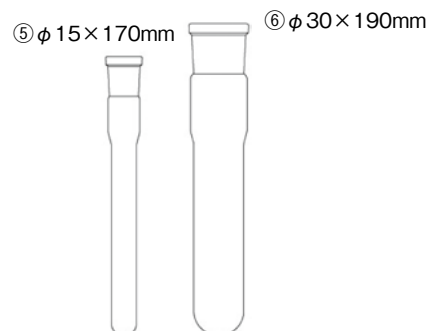
CP-1000型用部品 (オプション品含む)

品目コード	品名	入数	価格¥
① 054310-1601A	試験管 φ15×105mm	100	5,000
② 054310-1602A	試験管 φ15×150mm	50	5,200
③ 054310-1603A	試験管 φ30×200mm	25	6,800
④ 054310-1606A	バイエルビン28mL φ30mm	50	8,300
⑤ 054310-1608A	SPC試験管 φ15×170mm	10	16,500
⑥ 054310-1609A	SPC試験管 φ30×190mm	10	28,000
⑦ 054310-4410	PTFEアダプターテーパー付 φ15試験管用	1	8,000
⑧ 054310-4420	PTFEアダプターテーパー付 φ30試験管用	1	12,000
⑨ 054310-4430	PTFEアダプターテーパー付バイエルビン用	1	18,000
⑩ 054310-1201A	攪拌子 十字型 φ15用	10	10,800
054310-1202A	攪拌子 十字型 φ30用	10	13,500
054310-1204A	攪拌子 トライアングル型28mL用	10	8,400
⑪ 054310-1207A	攪拌子 十字型 φ30用 L25	10	10,000
⑫ 054310-4210	還流ユニット φ15×105H用	1	40,000
⑬ 054310-4220	還流ユニット φ15×150H SPC15用	1	40,000
⑭ 054310-4230	還流ユニット φ30試験管 バイエルビン用	1	38,000
⑮ 054310-4310	加熱ブロックアダプター φ15 CP-1000用	1	6,000
⑯ 054310-4110	クーリングカートリッジ CP-1000用	1	65,000
⑰ 030300-1529	SPC径違い連結管15-29	1	3,700
⑱ 054310-4510	三方コック SPC15	1	9,800
054310-1804A	セプタム	10	3,900
⑲ 030300-2915	SPC径違い連結管29-15	1	4,300
007020-2915	共通摺り合せ径違い連結管 29/42-15/25	1	5,500
030730-15150	ジムロート冷却器SPC-15	1	15,000
030230-1525	SPC分液ロート	1	26,000
054330-5100	リービッヒ冷却器SPC-15 GL-14	1	11,000
054330-5200	半月形ロート SPC-15	1	13,000
054330-5300	50mL滴下容器	1	25,000

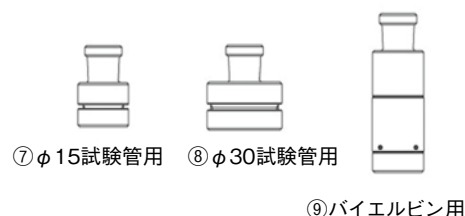
試験管



SPC 試験管



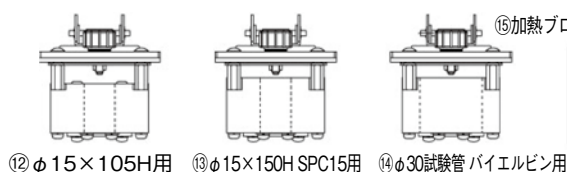
PTFE アダプター テーパー付



攪拌子十字型



還流ユニット



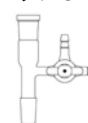
⑮ 加熱ブロックアダプター



⑰ SPC径違い連結管 15-29



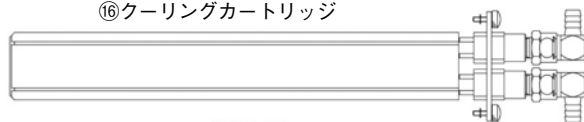
⑱ 三方コック SPC15



⑲ SPC径違い連結管



⑯ クーリングカートリッジ



●このカタログに掲載の価格および仕様、外観は2019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。

SIBATA 製品のご用命は



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

<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



この印刷には責任ある森林管理の「FSC® 認証紙」を使用し、環境に配慮した「水なし印刷」と「ベジタブルインキ」と「グリーン電力」を採用しています。

No.190803N131