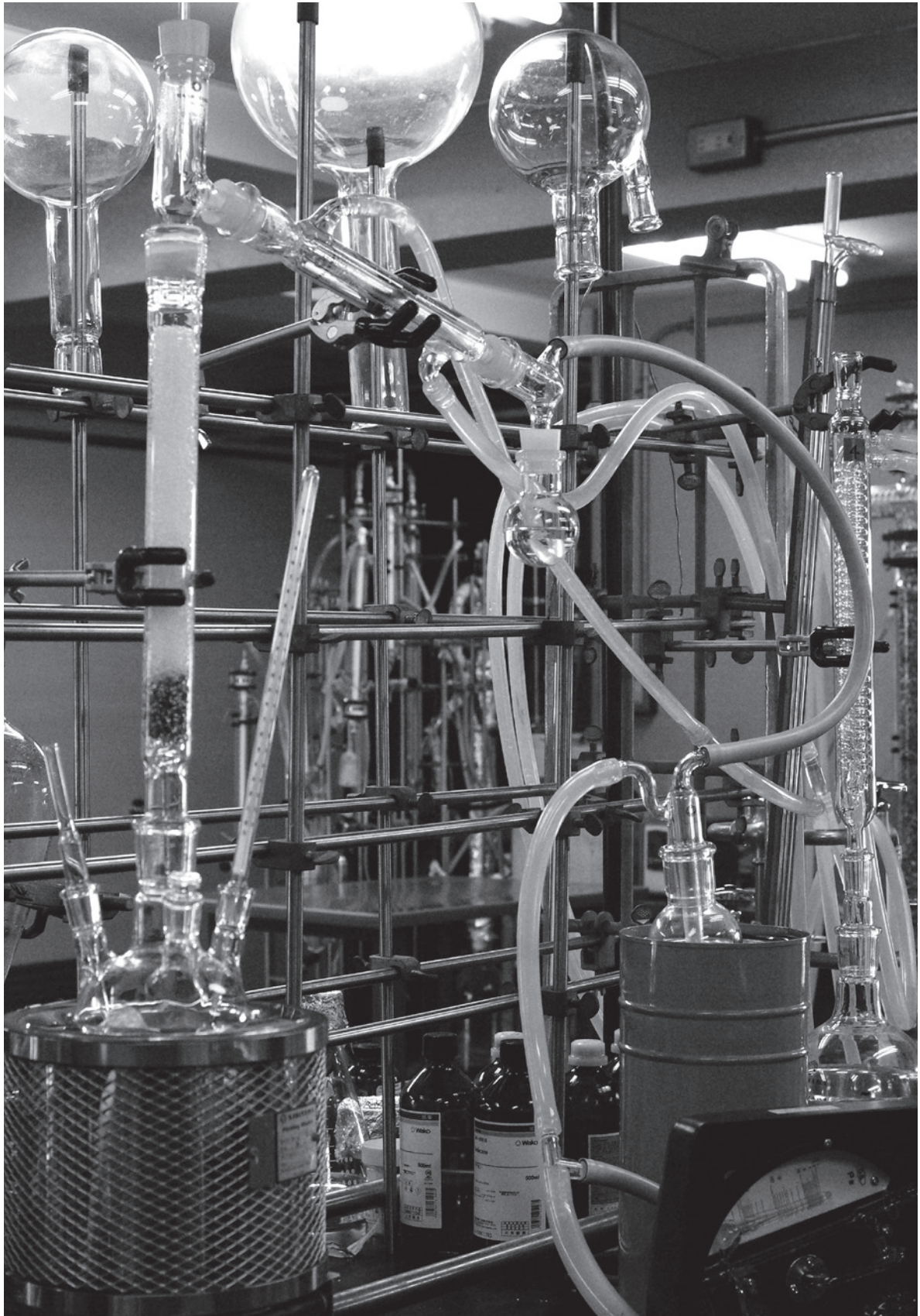
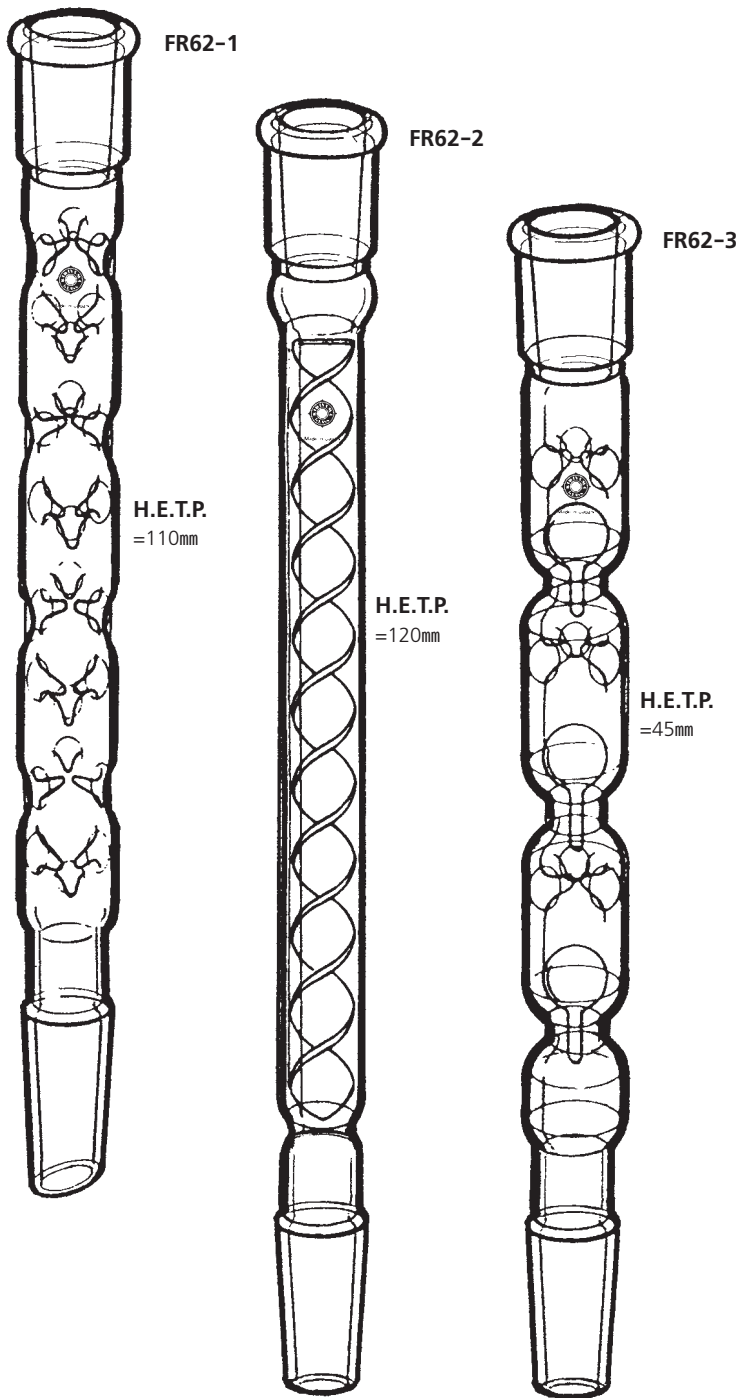


分留管(塔)・分留装置



オーバルリング分留管による分留


FR62-1 ビーグロー分留管

Joint Size	15/25	19/38	PRICE
Catalogue No.	15/25	19/38	
FR62-1-1	200mm		¥14,500
-2	300mm		¥17,000
-3	400mm		¥18,000
-4		200mm	¥16,000
-5		300mm	¥18,000
-6		400mm	¥19,000

簡単な分留管で溶媒精製にも用いられております。うごく部分がないのでこわれにくく、手がるに使えます。使用例は71頁にあります。

FR62-2 ヘンペル分留管

Joint Size	15/25	19/38	PRICE
Catalogue No.	15/25	19/38	
FR62-2-1	200mm		¥15,000
-2	250mm		¥18,000
-3	300mm		¥19,000
-4		200mm	¥16,000
-5		250mm	¥17,000
-6		300mm	¥18,000

なかにネジったガラス板を入れた分留管です。上記同様簡単な分留管としてお使い下さい。使用例は70-A頁にあります。

FR62-3 シュナイダー分留管 (3球)

Joint Size	15/25	19/38	24/40
Catalogue No.	15/25	19/38	24/40
FR62-3-1	¥21,000		
-2		¥21,500	
-3			¥23,000

管の数個所をしぼり、中空のガラス球を封入したものです。飛沫の混入がまったくありません。クデルナー・ダーニッシュの濃縮器として我が国に紹介されたものです。使用例は25-I・70-B頁にあります。

分留管について次式により理論段数を測定しました。分、蒸留の参考に御利用下さい。

1) 段数測定条件

測定試薬：n-ヘプタン／メチルシクロヘキサン(相対揮発度 $\alpha = 1.075$)

2) 実験方法

加熱還流後、塔頂温度が安定したとき塔頂、釜をサンプリングし、ガスクロにて成分分析を行った。

3) ガスクロ測定条件

キャピラリーカラム 0.25mm ϕ ×30m、カラム温度80℃、インジェクション温度250℃、検出器温度250℃

4) 段数計算式

$$\text{フェンスケの式} \quad \text{理論段数} = \frac{\log \left(\frac{X_{DL}}{X_{DH}} \times \frac{X_{WH}}{X_{WL}} \right)}{\log \alpha} - 1$$

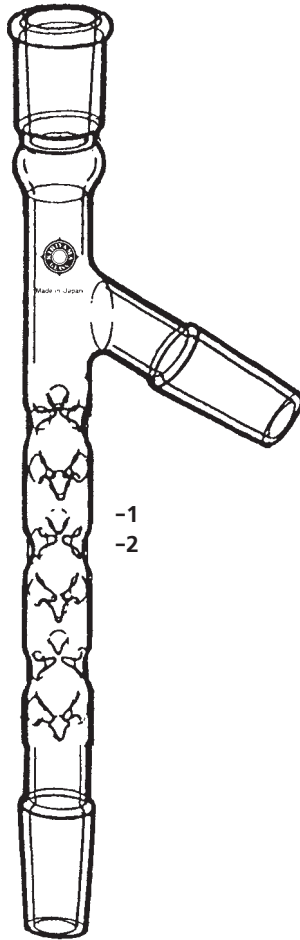
5) 分留塔性能評価法

H.E.T.P (Height Equivalent to a Theoretical Plate) =1 理論段当りの充填高さ
小さい程性能が優れている。

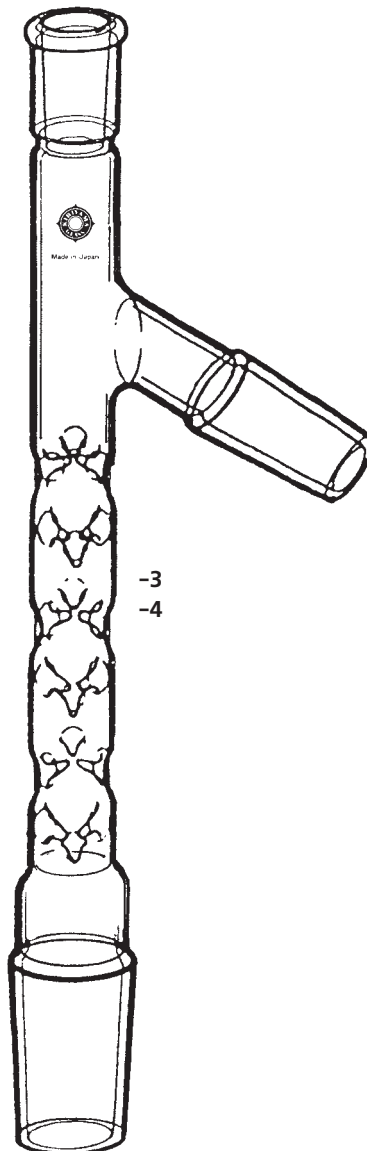
FR62A ビーグロー分留管付ト字管

Joint Size	φ15/25	φ15/25	φ15/25	φ15/25
Catalogue No.	φ15/25	φ15/25	φ19/38	φ19/38
FR62A-1	¥24,000			
-2		¥25,000		
-3			¥26,000	
-4				¥27,000

FR62A



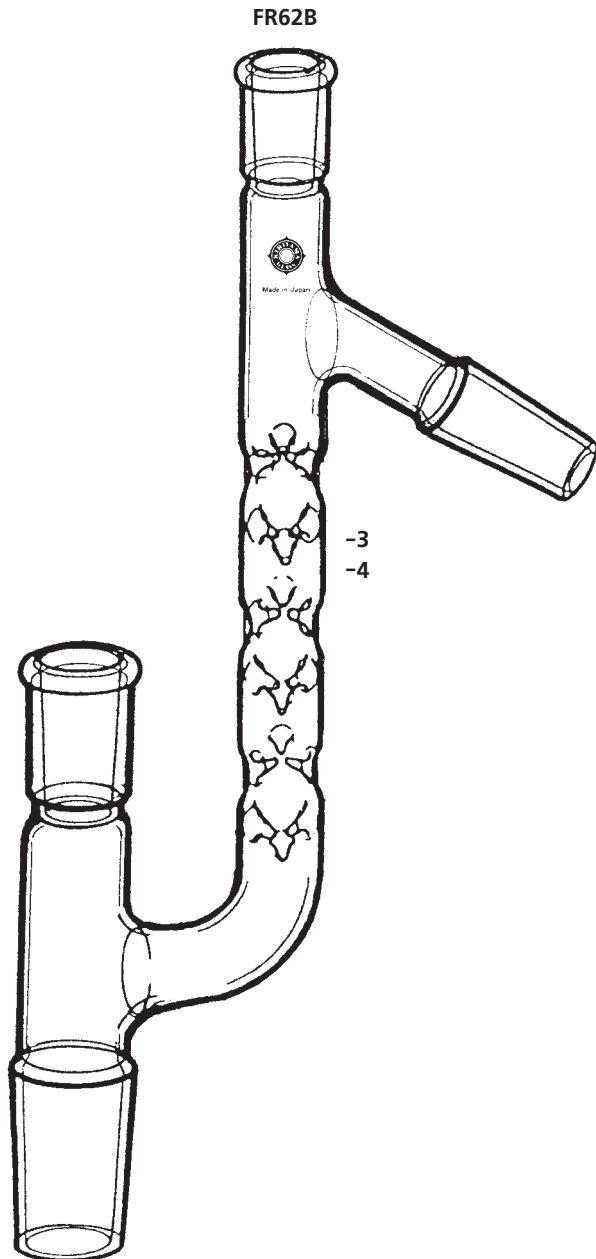
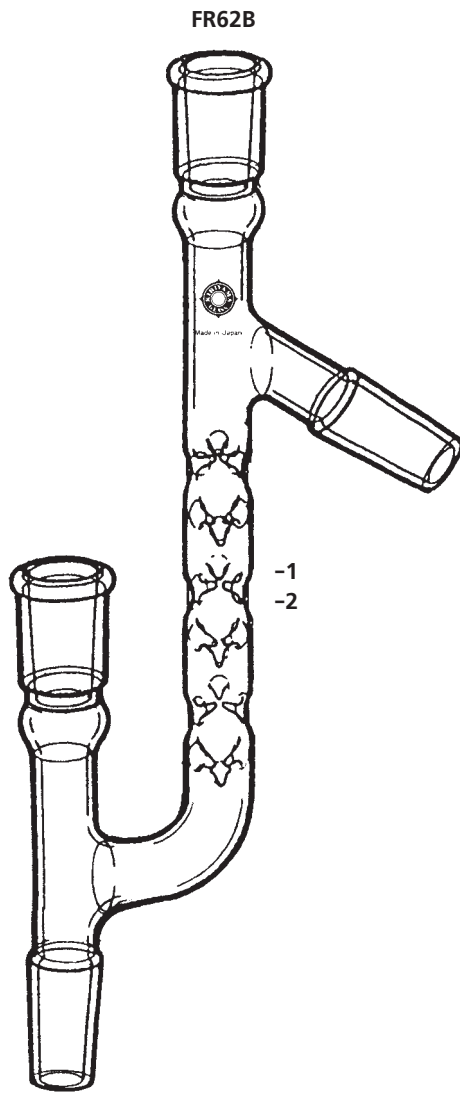
FR62A

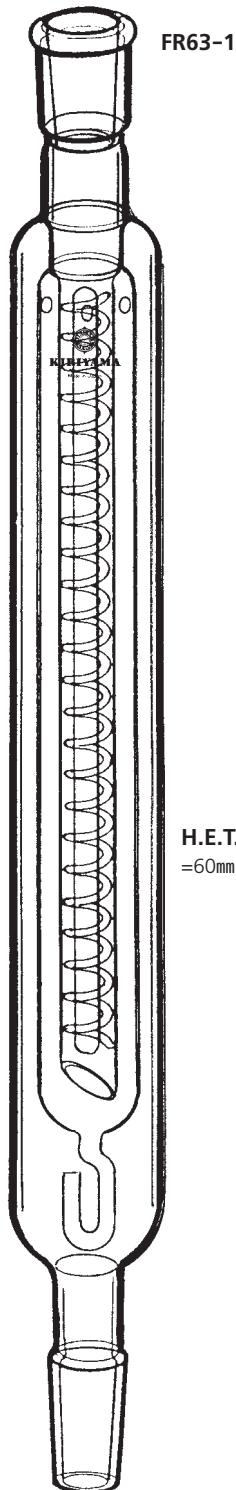




FR62B ビーグロー分留管付ト字管

Joint Size	φ15 φ25	φ15 φ25	φ19 φ38	φ15 φ25	φ15 φ25	φ19 φ38	φ15 φ25
Catalogue No.	φ15 φ25	φ15 φ25	φ19 φ38	φ19 φ38	φ29 φ42	φ15 φ25	φ29 φ42
FR62B-1	¥28,000						
-2			¥29,000				
-3					¥30,000		
-4						¥32,000	

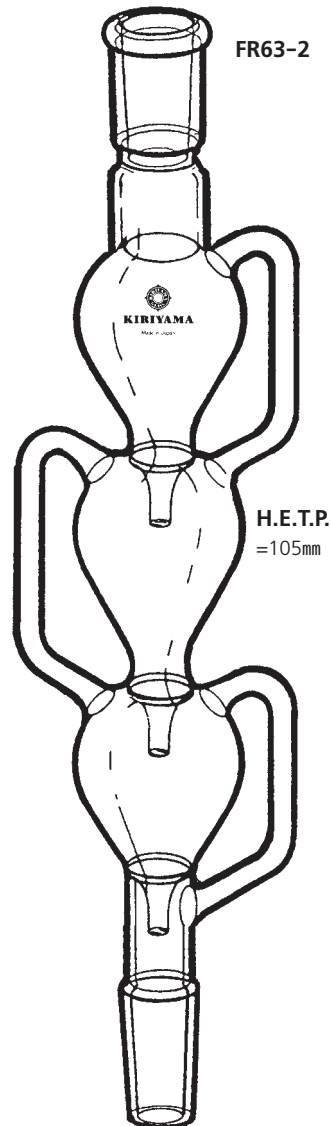




FR63-1 ウイドマー分留管

Joint Size	15/25	19/38	PRICE
Catalogue No.	15/25	19/38	
FR63-1-1	200mm		¥25,000
-2	300mm		¥28,000
-3	400mm		¥34,000
-4		300mm	¥35,000
-5		400mm	¥39,000

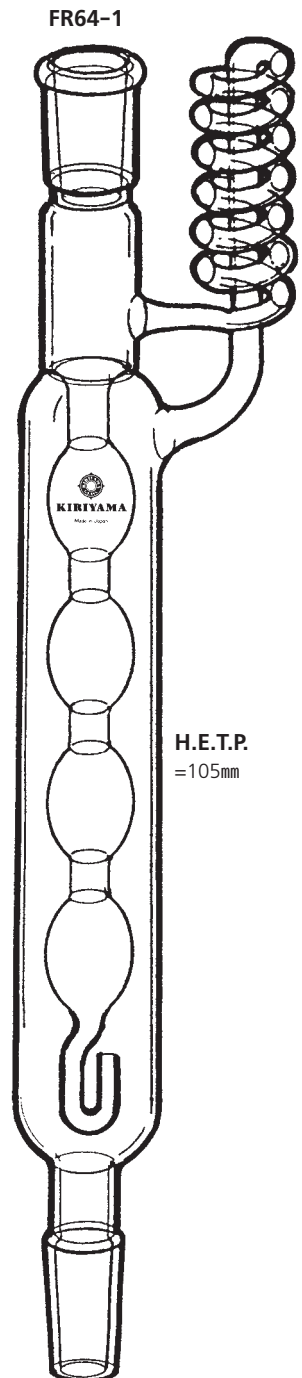
古くから知られており、現在でもさかんに使われている分留管です。中心のスパイラルはその外側のガラス管の内壁にぴったり合うようにつくってあり、液膜により上昇する蒸気はまっすぐあがらず還流がおきるので分留効果がよい器具です。使用例は70C-1頁にあります。



FR63-2 ノルトンオッテン分留管

Joint Size	15/25	19/38
Catalogue No.	15/25	19/38
FR63-2-1	¥36,000	
-2		¥38,000

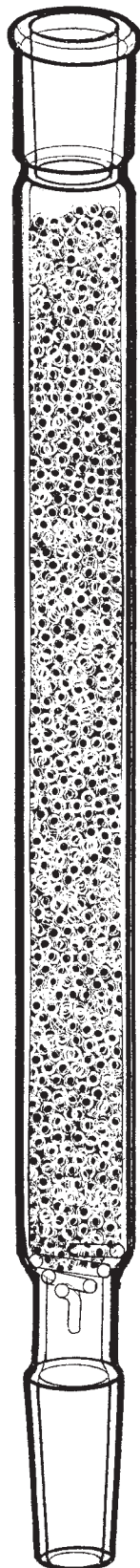
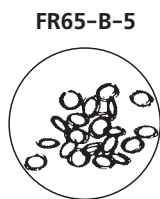
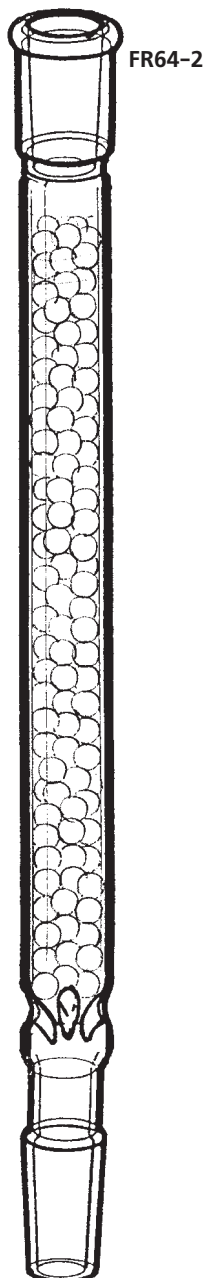
右記と同様の分留管で、古くはさかんに用いられましたが現在はあまり見られません。しかし、なによりも全部が一体となっておりはずし部分がなく取り扱いが便利のため、うづもれてしまうのはおしいので再検討し、各部の寸法が適当であればかなりよいという結果が得られました。使用例は70B-1頁にあります。



FR64-1 ゴルゼツ分留管

Joint Size	15/25	19/38
Catalogue No.	15/25	19/38
FR64-1-1	¥36,000	
-2		¥38,000

この分留管も古典的なもので現在ではほとんど見られません。しかし溶媒の精製などには便利なので規格化したしました。まだ我が国に共通摺り合せなどが無い時代にはさかんに用いられておりました。当時の原形は留出側管が直接ついておりましたが郵送に便利のように側管は、はづしました。使用例図72頁のように、または上部に27頁A27-1(ト字管)を併用して下さい。


 H.E.T.P.
=42mm

FR64-2 玉充てん型分留管

Joint Size	φ15 25	φ19 38	PRICE
Catalogue No.	φ15 25	φ19 38	
FR64-2-1	200mm		¥ 8,500
-2	300mm		¥ 9,000
-3	400mm		¥ 12,000
-4		300mm	¥ 13,000
-5		400mm	¥ 14,000

充てん物を入れた比較的精密な分留管でFR64-3の各種充てん物を用います。使用例は73-A頁にあります。上表はガラス球入口の例です。


FR64-3 分留管用充てん物

Catalogue No.	品名	形状	適要	PRICE (100cc)
FR64-3-1	陶管		小さな陶製の管を輪切りにしたもので、電熱線用のものの転用です。	¥ 8,500
-2	ガラス球		直径4~5mmのガラス球。	¥ 8,500
-3	コイルパック		ステンレス線のコイルを5、6巻づつ切りさらに押しつぶしたものです。	¥ 27,000
-4	マクマホン		幅6mmの網をU字型に曲げたもので一般的に使用されています。SUS-304	¥ 4,800

分留、蒸留装置や充てん物は用途が多岐にわたる為、本カタログ中に記載されていない形状や仕様の場合は特注で対応いたしますのでご相談下さい。

FR65-B-5 オーバルリング PAT. P

凡用分留管用充てん物(ガラス製)
ハロゲン化有機化合物、酸、アルカリ性試料用

Catalogue No.	品名	形状	適要	PRICE (100cc)
FR65-B-5	オーバルリング		3φのガラス管を1~1.5mm厚にななめに切ったものです。	¥ 65,000

※この製品については65-B頁をごらん下さい。

1理論段当たりの充填高さ H.E.T.P. = 42mm

1) 段数測定条件

測定試薬：n-ヘプタン/メチルシクロヘキサン(相対揮発度 $\alpha = 1.075$)

2) 実験方法

加熱還流後、塔頂温度が安定したとき塔頂、釜をサンプリングし、ガスクロにて成分分析を行った。

3) ガスクロ測定条件

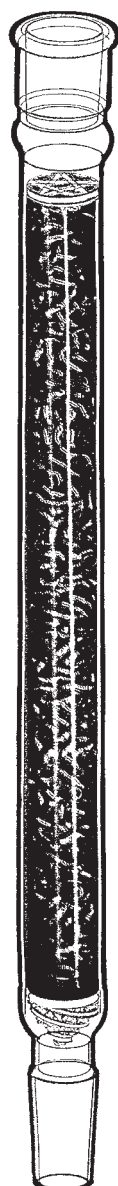
キャピラリーカラム 0.25mmφ×30m、カラム温度80℃、インジェクション温度250℃、検出器温度250℃

4) 段数計算式

$$\text{フェンスケの式} \quad \text{理論段数} = \frac{\log \left(\frac{X_{DL}}{X_{DH}} \times \frac{X_{WH}}{X_{WL}} \right)}{\log \alpha} - 1$$

5) 分留塔性能評価法

H.E.T.P. (Height Equivalent to a Theoretical Plate) = 1理論段当りの高さ
小さい程性能が優れている。



FR64-4-2~10



FR64-4-D~F



FR64-4-A~C

桐山パックはSUSネットを充填した蒸留塔です。充填物を入れる手間が無く、手軽に高性能な蒸留装置を組み上げられます。

下表の通り内径、塔高により各理論段数を揃えております。

本製品のH.E.T.P.は約20mm/段を実現しており、圧損も水柱約25mmと低く運転しやすさも特徴となっております。次頁に製品写真があります。

*桐山パックはn-ヘプタンとメチルシクロヘキサンを1:1wtの混合比を試料として使用し段数測定したものです。

*高沸点、高粘度の場合は別途ご相談下さい。

*充填物の詰め替えも行っております。再充填の際はお問い合わせ下さい。

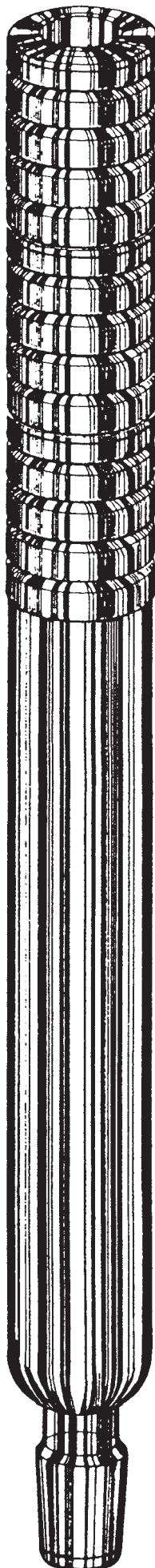
FR64-4 分留塔 桐山パック (SUS304)

Joint Size	φ15/25	φ19/38	φ24/40	φ29/42	φ29/42	塔内径 φ mm	理論段数 段	PRICE
Catalogue No.	φ15/25	φ19/38	φ24/40	φ24/40	φ29/42			
FR64-4-A	100mm					16	5	¥25,000
-B	150mm					16	7	¥26,000
-C	200mm					16	10	¥27,000
-D		100mm				18	5	¥29,000
-E		200mm				18	8	¥30,000
-F		250mm				18	10	¥31,000
FR64-4-2			100mm			20	5	¥34,000
-3			250mm			20	10	¥36,000
-4			500mm			20	20	¥43,000
-5				100mm		25	5	¥48,000
-6				250mm		25	10	¥60,000
-7				500mm		25	20	¥65,000
-8					100mm	25	5	¥52,000
-9					250mm	25	10	¥64,000
-10					500mm	25	20	¥70,000

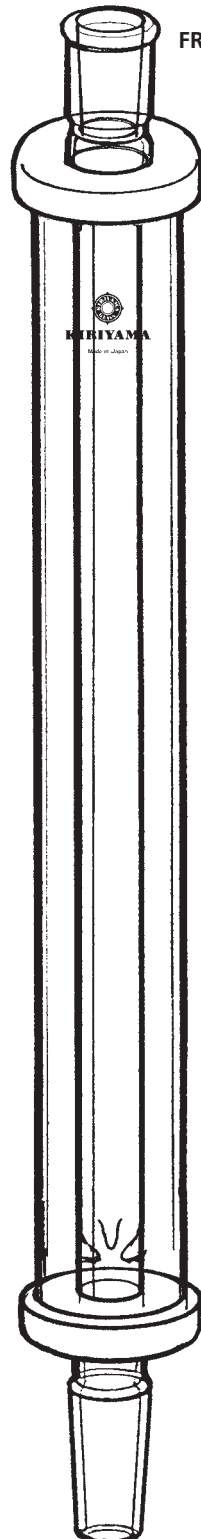
*SUS316も製作致しますのでご相談下さい。



各種桐山パック(5~20段)



FR65-1



FR65-2

FR65-1 真空ジャケット付分留管

Joint Size	φ ²⁹ / ₄₂	塔内径 φ mm	PRICE
Catalogue No.	φ ²⁹ / ₄₂		
FR65-1-1	500mm	16	¥230,000
-2	1000mm	16	¥270,000
-3	500mm	25	¥260,000
-4	1000mm	25	¥285,000

精密分留管で内外二重の管の内面を銀メッキし、魔法びんを形づくっております。外部の温度の干渉がなく理論段数も高い分留管です。前頁で説明した各種充てん物を入れます。この管は、66頁にあるFR66-3開閉用マグネットFR66-4分留ヘッドを専用に使います。使用例は74-B頁をご覧ください。なお還流比の設定にはリフレックスレギュレーターがあり74-B頁、74-B-2頁に詳細があります。





FR65-2 ジャケット付分留管

Joint Size	φ ²⁹ / ₄₂	塔内径 φ mm	PRICE
Catalogue No.	φ ²⁹ / ₄₂		
FR65-2-1	500mm	18	¥48,000
-2	1000mm	18	¥57,500
-3	500mm	25	¥55,000
-4	1000mm	25	¥66,000

上記と同様な用い方をいたします。なお高沸点のものの場合、内管にヒーターを巻きつけます。そのほか各種のご要望には個々に製造いたします。お問い合わせ下さい。使用例は74-C頁にあります。
分留管につめる充てん物については65-B頁をごらん下さい。

分留、蒸留装置や充てん物は用途が多岐にわたる為、本カタログ中に記載されていない形状や仕様の場合は特注で対応いたしますのでご相談下さい。


FR64-3 分留管用充てん物

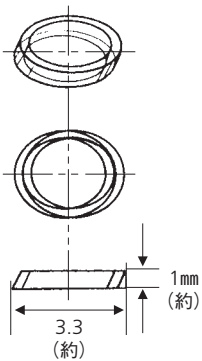
Catalogue No.	品名	形状	適要	PRICE (100cc)
FR64-3-1	陶管		小さな陶製の管を輪切りにしたもので、電熱線用のものの転用です。	¥ 8,500
-2	ガラス球		直径4~5mmのガラス球。	¥ 8,500
-3	コイルバック		ステンレス線のコイルを5、6巻つつ切りさらに押しつぶしたものです。	¥ 27,000
-4	マクマホン		幅6mmの網をU字型に曲げたもので一般的に使用されています。SUS-304	¥ 4,800

FR65B-5 オーバルリング

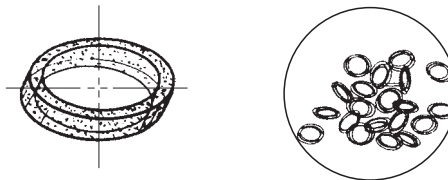
凡用分留管用充てん物(ガラス製)

ハロゲン化有機化合物、酸、アルカリ性試料用

Catalogue No.	品名	形状	適要	PRICE (100cc)
FR65B-5	オーバルリング		3φのガラス管を1~1.5mm厚にななめに切ったものです。	¥ 65,000



FR65B-5



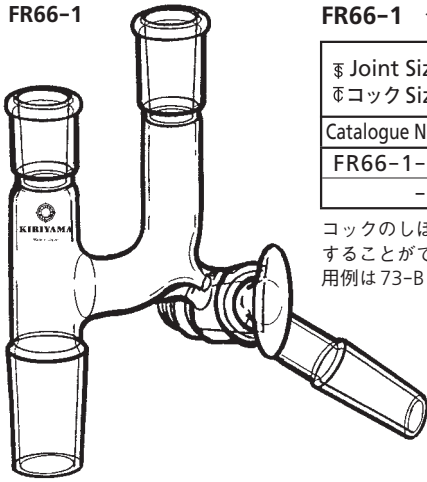
1. ハロゲン化有機化合物、酸性、アルカリ性物質の分留可能な分留塔用充填物です。(ガラス製)
2. 理論段数
n-ヘプタン、メチルシクロヘキサンを理論段数測定用成分とし、次式により計算し、塔内径20mmφで一段当り42mmでした。

フェンスケの式

$$\text{理論段数} = \frac{\log \left(\frac{X_{DL}}{X_{DH}} \times \frac{X_{WH}}{X_{WL}} \right)}{\log \alpha} - 1 \quad \alpha = 1.075$$

3. 形状
図示のように外径3mmφのガラス管を約10°の角でななめに切りその厚さは約1~1.5mmです。
4. 処理
カット後フッ化水素水に浸漬し、径、及び厚さを浸蝕により小さくするとともに表面に微細な凹凸を生じさせ、気液の接触を多くして熱交換をよくするとともにぬれ効果を大にしました。

FR66-1

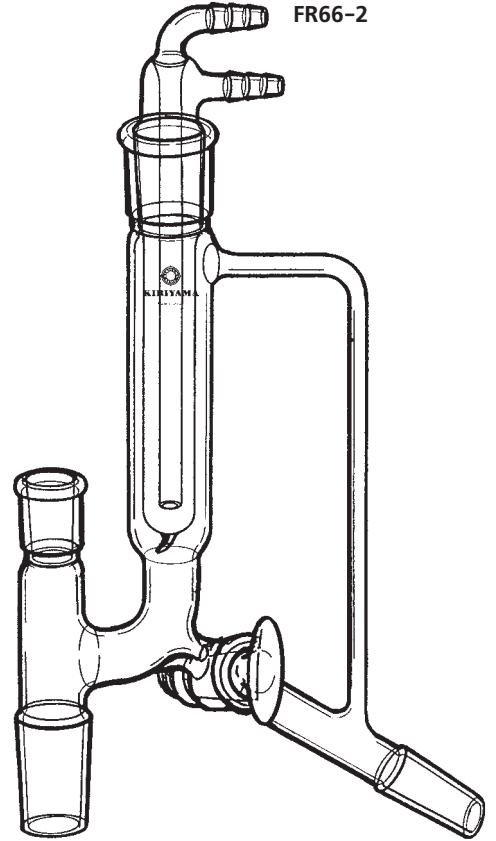


FR66-1 分留ヘッド

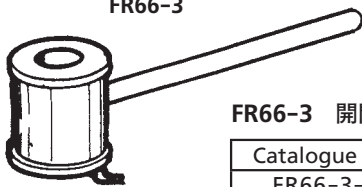
Joint Size	φ15 φ25	φ15 φ25	φ15 φ25	φ19 φ38
コック Size	φ19		φ19	
Catalogue No.	φ29 φ42	φ15 φ25	φ29 φ42	φ19 φ38
FR66-1-1	¥26,000			
-2			¥28,000	

コックのしぼりにより大きな還流比を設定することができる簡単な分留ヘッドです。使用例は73-B頁をご参照下さい。

FR66-2



FR66-3



FR66-3 開閉用マグネット

Catalogue No.	PRICE
FR66-3-1	¥65,000

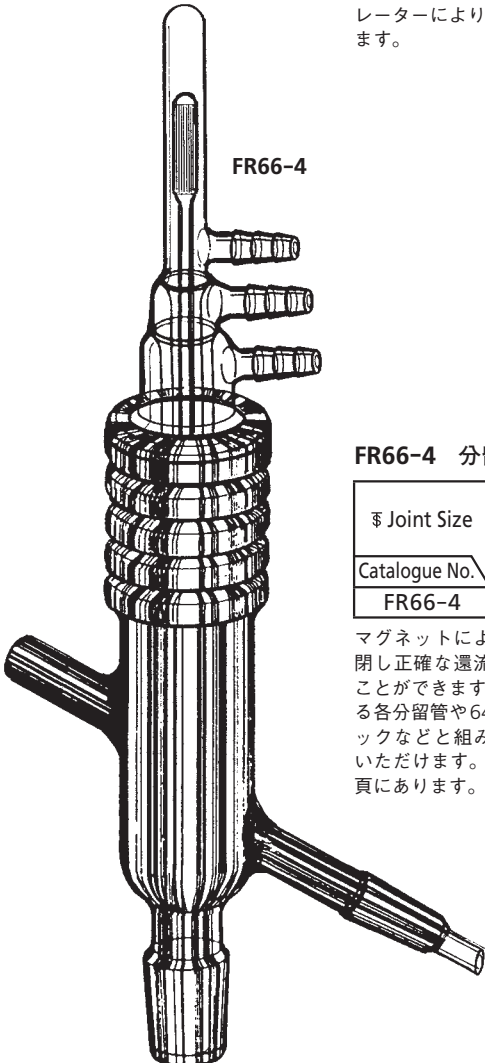
下図の分留ヘッドの開閉を行なうもので開閉時間の設定は74-B頁のリフラックスレギュレーターにより還流比の自動的な設定ができます。

FR66-2 分留ヘッド

Joint Size	φ29 φ42	φ29 φ42	φ29 φ42	φ19 φ38
	φ15 φ25	φ19	φ15 φ25	φ19
Catalogue No.	φ29 φ42	φ15 φ25	φ29 φ42	φ19 φ38
FR66-2-1	¥60,000			
-2			¥65,000	

冷却器を回転させることにより還流の量を多くすることができる分留管です。使用例は74-C頁にあります。

FR66-4

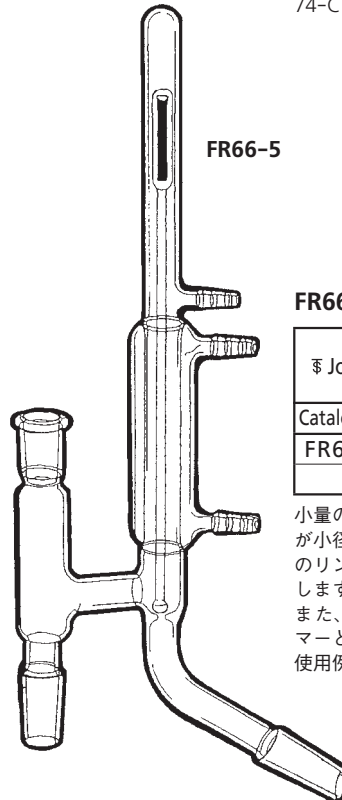


FR66-4 分留ヘッド

Joint Size	φ45 φ50	
Catalogue No.	φ29 φ42	φ19 φ38
FR66-4	¥280,000	

マグネットによりバルブを開閉し正確な還流比を設定することができます。65-A頁にある各分留管や64-3頁の桐山パックなどと組み合わせてお使いいただけます。使用例は74-B頁にあります。

FR66-5



FR66-5 小型分留ヘッド

Joint Size	φ15 φ25	φ19 φ38		
Catalogue No.	φ15 φ25	φ15 φ25	φ19 φ38	φ19 φ38
FR66-5-1	¥98,000			
-2			¥95,000	

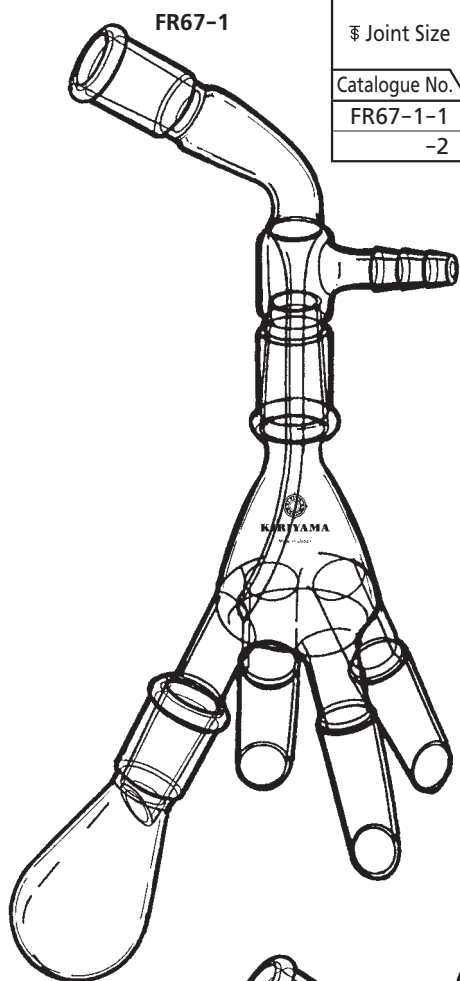
少量の分留に対応する様にジョイントサイズが小径になっています。開閉弁を備え、付属のリングマグネットを上下する事で弁を操作します。
また、上図FR66-3と74-B頁の還流比タイマーと組み合わせて自動設定も出来ます。使用例は67-E頁にあります。

FR67-1 吸引分液管

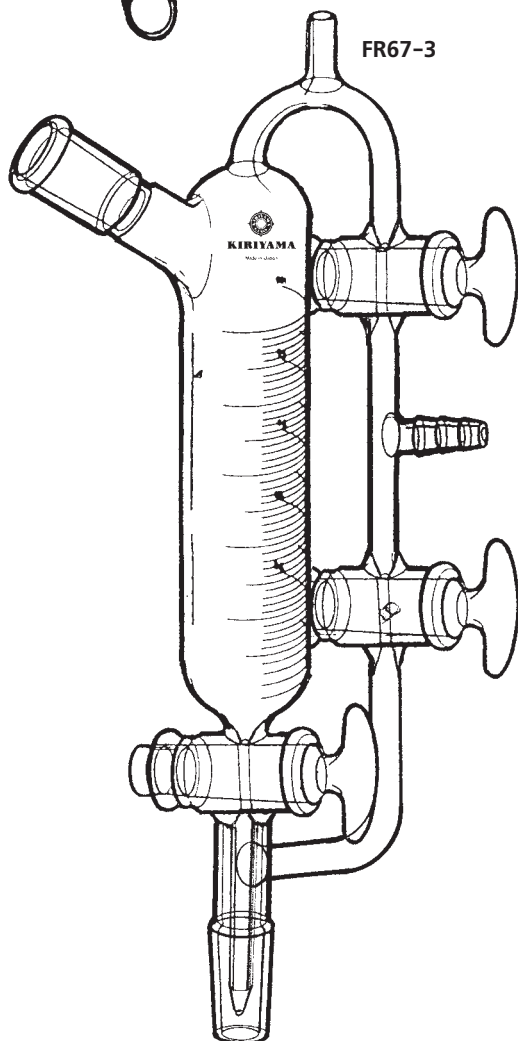
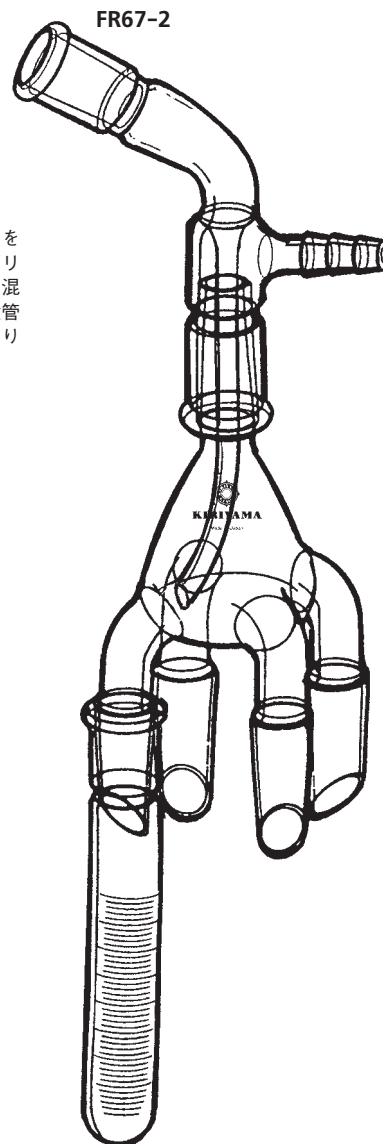
Joint Size	φ15				φ19			
	φ25	φ38	φ25	φ38	φ38	φ40	φ38	φ38
Catalogue No.	φ15	φ15	φ15	φ15	φ19	φ19	φ19	φ19
	φ25	φ25	φ25	φ25	φ38	φ38	φ38	φ38
FR67-1-1	¥31,000							
-2					¥34,000			

FR67-2 吸引分液管

Joint Size	φ15				φ19			
	φ25	φ38	φ25	φ38	φ38	φ40	φ38	φ38
Catalogue No.	φ15	φ15	φ15	φ15	φ19	φ19	φ19	φ19
	φ25	φ25	φ25	φ25	φ38	φ38	φ38	φ38
FR67-2-1	¥32,000							
-2					¥35,000			



下部の多岐管を廻転させることにより各段階の留出をわけることができます。廻転する部分には少量のグリースを用いて下さい。なお、グリースは留出内容に混入しないようになっております。フラスコ用、試験管用の二種があります。使用例は71・74-B頁等にあります。



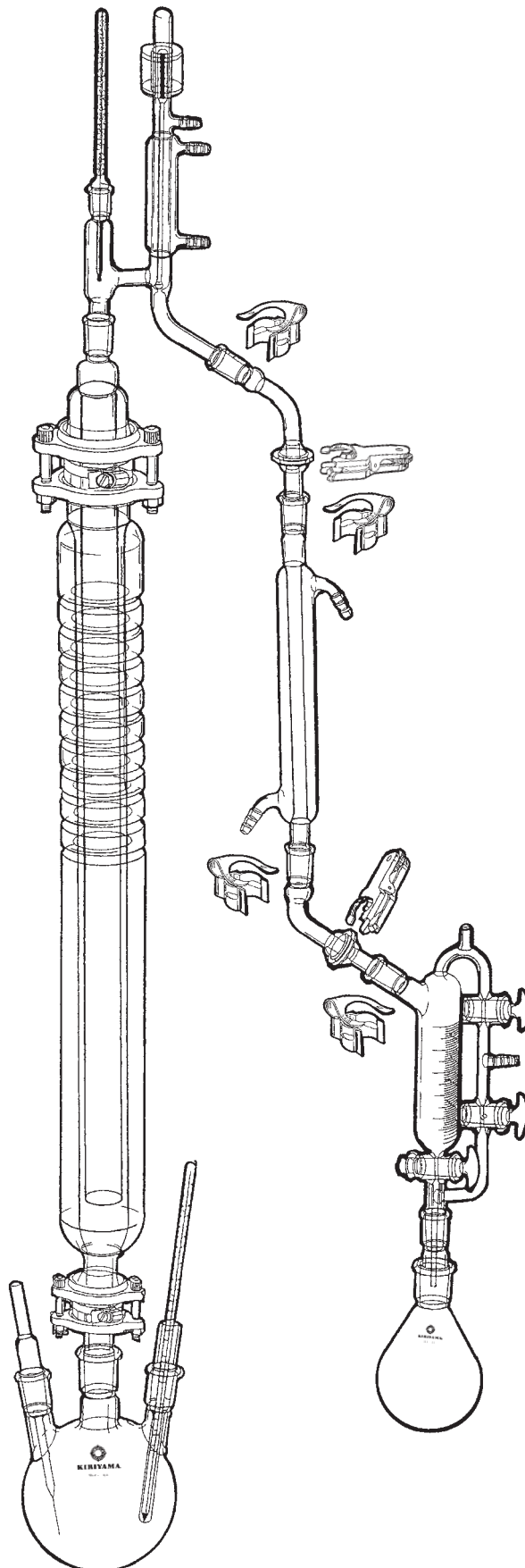
FR67-3 分留受器

Joint Size	φ15	φ19	φ19	φ19	PRICE
	φ25	φ19	φ19	φ19	
Catalogue No.	φ15	φ19	φ19	φ19	
	φ25	φ38	φ38	φ38	
FR67-3-1	50ml				¥36,000
-2	100ml				¥38,000
-3	200ml				¥48,000
-4				100ml	¥47,000
-5				200ml	¥52,000

下の摺合せにフラスコを付け、留分が目盛管の中一杯になるか又は指示温度が変わったときに減圧蒸留系を常圧にもどすことなく留分をとり分けるための器具です。上部の枝は分留ヘッドの冷却器の頂部へつなぎます。

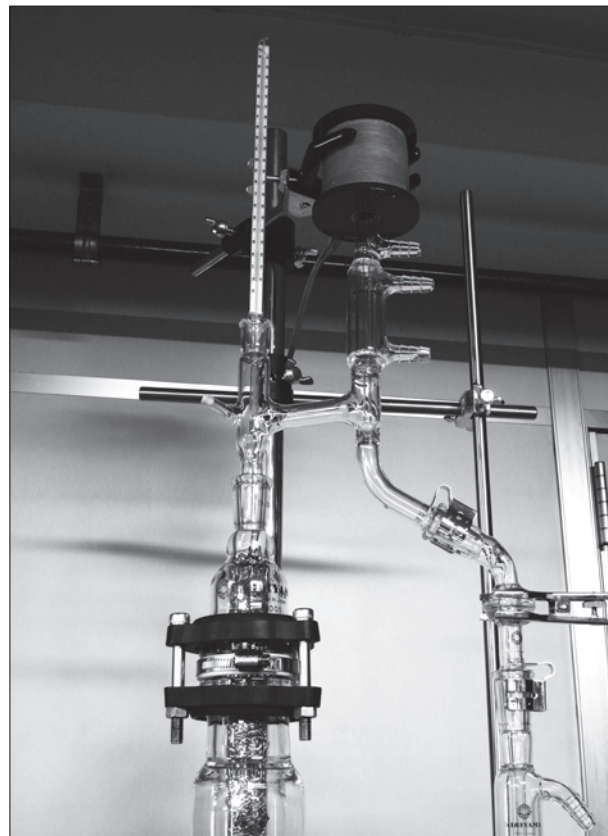
自己与熱保温型蒸留装置 PAT. P

理論段数 50~100 段を実現
スルザーEXパッキング対応





蒸留塔上部です。ボルトを外し内部の充填管を交換できます。内部の洗浄も容易です。



分留ヘッド部です。上部のマグネットによるバルブの開閉で還流、留出を任意に設定いたします。還流比タイマーにより自動設定が可能です。(67-G頁参照)



蒸留塔下部。外側は真空ジャケット付保温管によりフラッシングを防ぎます。



ボトムフラスコ部。安全マンテルヒーターモーターとの組み合わせ参考例です。

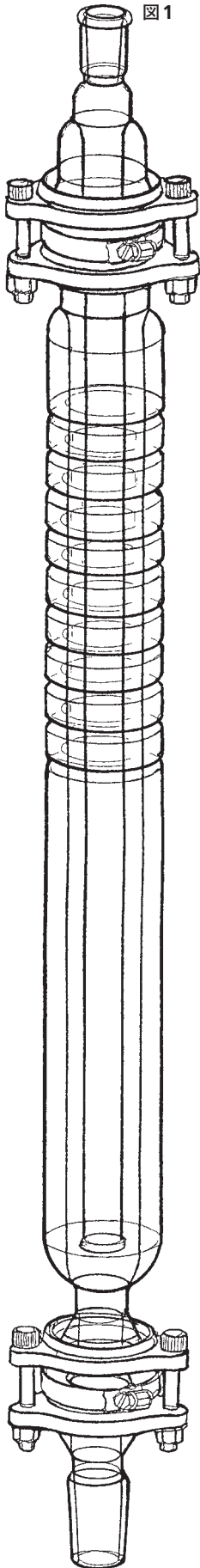


図1

従来の蒸留塔では、塔を高くしますと放熱量が多く内部還流が増えて蒸気の上昇は困難になりフラッディングが起こり易くなります。

これを防ぐ為外側に保温材やリボンヒーター等で保温しておりましたが、この場合内部の視認性や、温度分布を試料沸点と同調することは困難です。

本蒸留塔は充填管の外側に蒸留層を有しており、ボトムフラスコからの上昇蒸気が充填管内部と外側の蒸気層に昇ります。この為自然な自己加熱保温がなされ容易な蒸留を可能にしております。

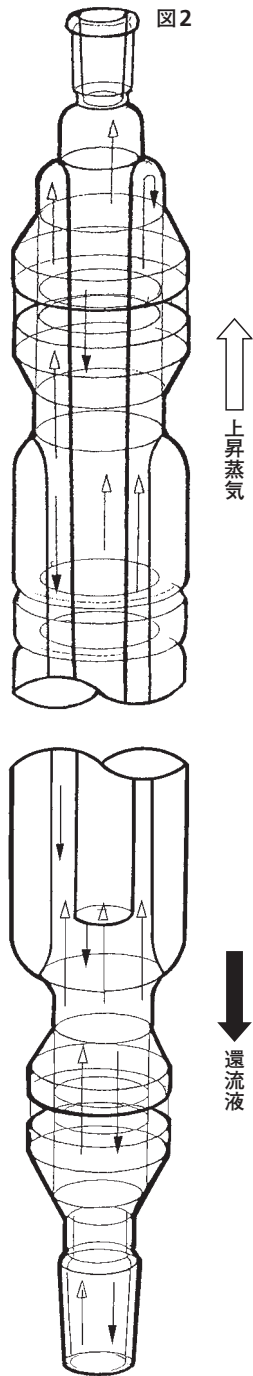


図2

↑
上昇蒸気

↓
還流液

また、充填管外側には真空断熱層を設けておりますので外気の影響を受け難い三層構造です。本蒸留塔はシンプルな構造で、充填管が分離できる為充填物を多種組み替えることも容易にできます。(67-D~67-E頁参照)

図1は自己与熱保温型蒸留塔の全体。図2は自己与熱による加熱を示しております。ボトムフラスコからの蒸気は、充填管の内部とこの外側の両方に上昇します。この為充填管を自然的な温度のもとに加熱する事が出来、比較的長い塔長でもフラッディングが起こり難い特徴を有します。

更に全体を外気から熱遮断した真空ジャケットを持つ3重構造となっております。

図3 自己与熱保温蒸留塔の断面。

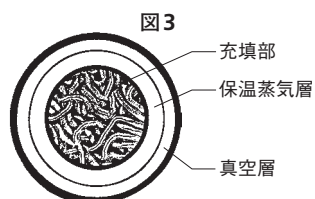
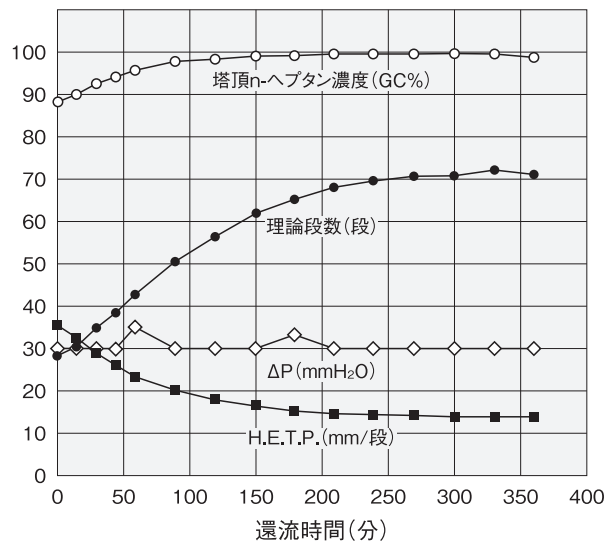


図3

● 充填部
● 保温蒸気層
● 真空層

理論段数測定例(桐山SUSネットFR67E-5-3)

n-ヘプタンとメチルシクロヘキサンを使用して段数測定した結果をグラフに示しました。この実験例では、気液平衡を安定させる為に還流時間を長く(5時間以上)とると、理論段数は72段、H.E.T.P. 14mm/段を得ました。

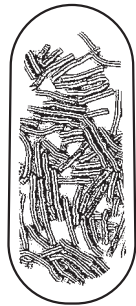
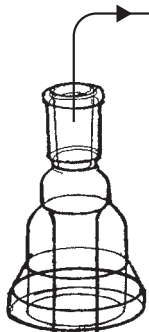


蒸留塔：25mmφ×1000mmH桐山SUSネットFR67E-5-3
 充填物：SUSネット0.10mmφ
 釜底フラスコ：3L、加熱安全マントルヒーター モノヒートSH-3型
 測定試薬：n-ヘプタン(bp98.4℃) 600g；メチルシクロヘキサン(bp100.9℃) 600g
 沸点差2.5℃
 吹き上げ量：246g/時(空塔線速度=4.2cm/秒) 全還流下

本蒸留性能試験では、上記の通り沸点差が2.5℃と近接した試料を使い低沸点物を99%以上得ており、また運転中の圧力損失は水柱30mm程度と極めて低くなっております。

*試料の各沸点は関東化学カタログより拝引用。

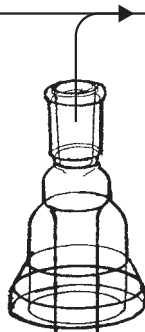
*本性能試験データは、還流時間やボトムの吹き上げ量などの運転条件により異なります。



FR67D-1 充填管
桐山SUSネット充填仕様
(H.E.T.P. 15mm)

Size	内径 mm φ	長さ mm	PRICE
Catalogue No.			
FR67D-1-1	25	300	¥68,000
-2	"	500	¥86,000
-3	"	1000	¥115,000
-4	"	1300	¥120,000

桐山SUSネットはSUS304製です。細い繊維状で気液の接触効率が良くH.E.T.Pも運転条件により15~30mmと優れた段効率を実現しています。
また、圧損が低くフラッシングが起りにくい事も特徴です。



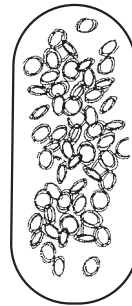
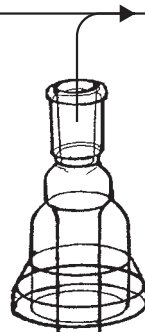
FR67D-2 充填管のみ(ブランクカラム)
スルザーラボパッキング用

Size	内径 mm φ	長さ mm	PRICE
Catalogue No.			
FR67D-2-1	25	300	¥50,000
-2	"	500	¥62,000
-3	"	1000	¥73,000
-4	"	1300	¥75,000

このカラムはスルザーパッキングやお手持ちの充填物をご自分で充填してお使いいただくものです。(ブランクカラム)
また、ご希望によりスルザーパッキングを充填してお届けいたします。

*スルザーパッキングのお問い合わせは下記までお願い致します。

スルザージャパン株式会社
〒102-0083
東京都千代田区麹町2-3-9 麹町プレイス7F
TEL: 03-6261-3581 FAX: 03-6261-3582
ホームページ: <http://ctjp.jp/>

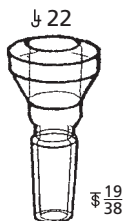


FR67D-3 充填管
桐山オーバルリングガラス充填仕様
(H.E.T.P. 42mm)

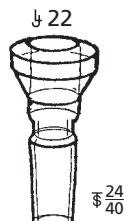
Size	内径 mm φ	長さ mm	PRICE
Catalogue No.			
FR67D-3-1	25	300	¥147,000
-2	"	500	¥224,000
-3	"	1000	¥397,000
-4	"	1300	¥465,000

ガラス製の充填物です。
ハロゲン化有機化合物、酸類などに適します。
表面に微細な凹凸を生じさせ、ぬれの効果を高めています。

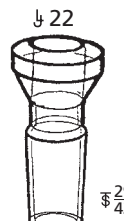
各種ボトムレデューサー



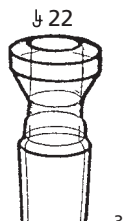
67D-4-1
¥11,000



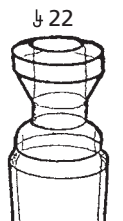
67D-4-2
¥11,500



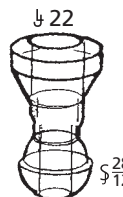
67D-4-3
¥12,000



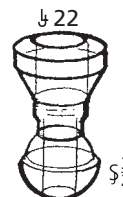
67D-4-4
¥13,500



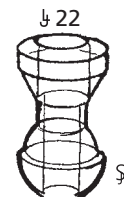
67D-4-5
¥17,000



67D-5-1
¥12,000

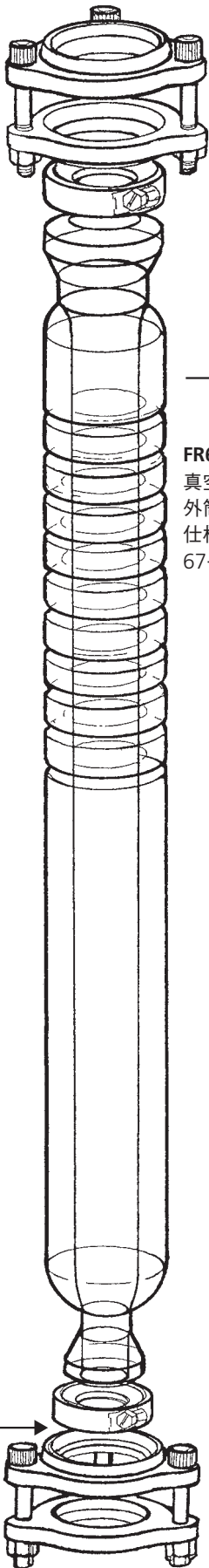


67D-5-2
¥19,000



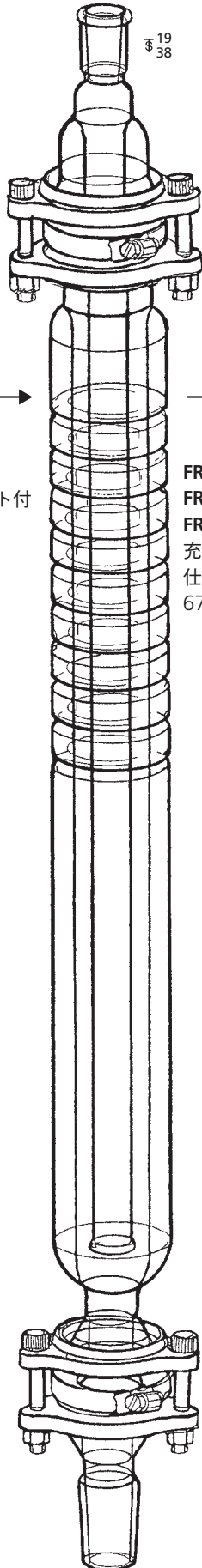
67D-5-3
¥22,000

ラボプラントジョイントクランプ
LJ210-2-3 ¥11,000

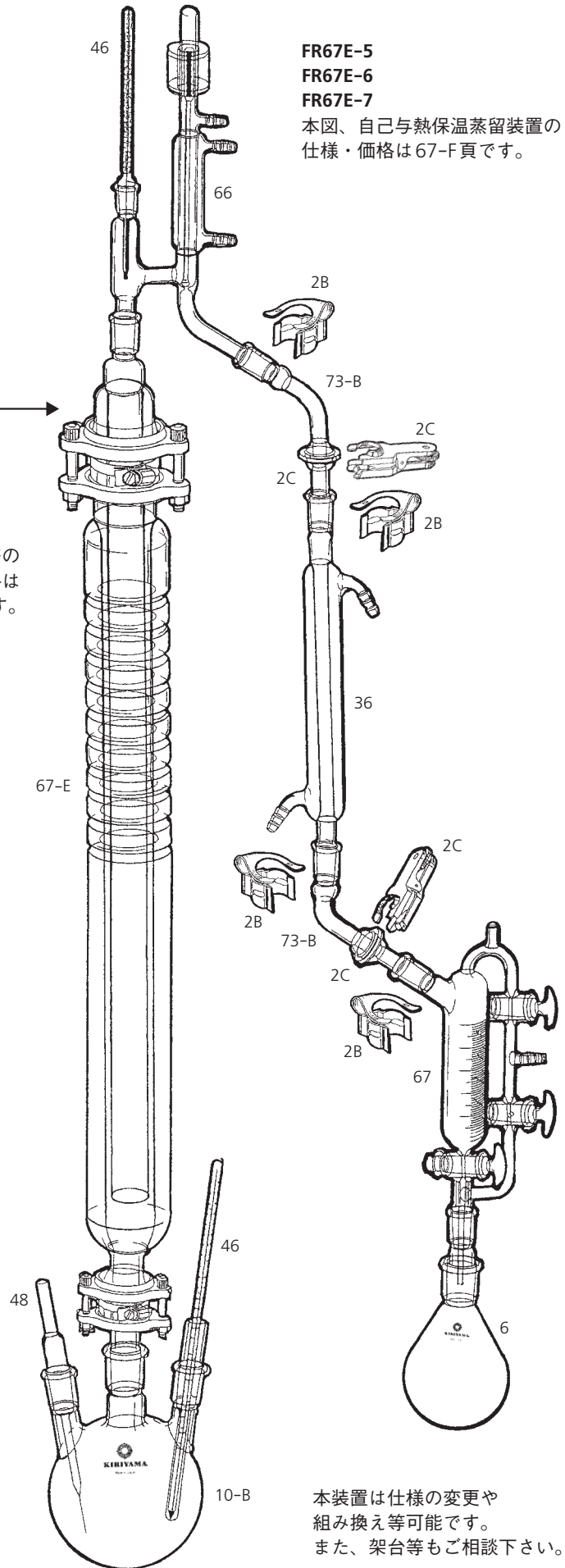


FR67E-1
真空ジャケット付
外筒管のみ
仕様・価格は
67-F頁です。

ラボプラントジョイントクランプ
LJ210-2-2 ¥9,000



FR67E-2
FR67E-3
FR67E-4
充填蒸留塔の
仕様・価格は
67-F頁です。



FR67E-5
FR67E-6
FR67E-7
本図、自己与熱保温蒸留装置の
仕様・価格は67-F頁です。

本装置は仕様の変更や
組み換え等可能です。
また、架台等もご相談下さい。
本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。



FR67E-1 自己と熱用真空ジャケット付外筒のみ

Size Catalogue No.	内径 mmφ	長さ mm	PRICE
FR67E-1-1	25mm φ用	300用	¥260,000
-2	"	500用	¥270,000
-3	"	1000用	¥290,000
-4	"	1300用	¥330,000

自己と熱用真空断熱式の外部部です。
67-D頁の各充填管と組み合わせます。(同じ長さで組み合わせして下さい)
同長であれば充填物の違う充填管と入れ替えが可能です。

FR67E-2 桐山SUSネット充填蒸留塔(H.E.T.P. 15mm)

Size Catalogue No.	内径 mmφ	長さ mm	PRICE
FR67E-2-1	25	300	¥365,000
-2	"	500	¥390,000
-3	"	1000	¥440,000
-4	"	1300	¥485,000

自己と熱保温塔と組み合わせ高理論段数で圧損が低い蒸留塔です。
67-C頁の理論段数測定例をご参照下さい。

FR67E-3 自己と熱真空ジャケット付蒸留塔(スルザーラボパッキング用)

Size Catalogue No.	内径 mmφ	長さ mm	PRICE
FR67E-3-1	25	300	¥347,000
-2	"	500	¥365,000
-3	"	1000	¥400,000
-4	"	1300	¥442,000

この蒸留塔はスルザーパッキングやお手持ちの充填物などをご自分で充填していただくものです。(プランクカラム)

FR67E-4 桐山オーバルリングガラス充填蒸留塔(H.E.T.P. 42mm)

Size Catalogue No.	内径 mmφ	長さ mm	PRICE
FR67E-4-1	25	300	¥442,000
-2	"	500	¥530,000
-3	"	1000	¥720,000
-4	"	1300	¥790,000

ガラス製充填物仕様です。酸類、ハロゲン化有機化合物などに適します。

FR67E-5 自己と熱保温蒸留装置(桐山SUSネット充填)

Size Catalogue No.	内径 mmφ	長さ mm	ボトム容量 ml	PRICE
FR67E-5-1	25	300	500	¥610,000
-2	"	500	1000	¥640,000
-3	"	1000	2000	¥700,000
-4	"	1300	5000	¥783,000

自己と熱保温塔と組み合わせ高理論段数で圧損が低い蒸留装置です。
67-C頁の理論段数測定例をご参照下さい。

仕様

Catalogue No.			FR67E-5			
部 品	数	コード	-1	-2	-3	-4
三口フラスコ	1	10-B	F10-2-9	F10-2-10	F10-2-11	F10-2-13
キャピラリー栓	1	48	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3
可動式温度計	1	46	TM46-3-9	TM46-3-9	TM46-3-9	TM46-3-9
与熱蒸留塔	1	67-E	FR67E-2-1	FR67E-2-2	FR67E-2-3	FR67E-2-4
分留ヘッド	1	66	FR66-5-2	FR66-5-2	FR66-5-2	FR66-5-2
温度計	1	46	TM46-2-6	TM46-2-6	TM46-2-6	TM46-2-6
ジョイントクランプ	4	2B	J2-5-2	J2-5-2	J2-5-2	J2-5-2
ボールクランプ	2	2C	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3
120°ボールアダプター	2	73-B	73B-2	73B-2	73B-2	73B-2
セミボールメス型	2	2C	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2
リービッヒ冷却器	1	36	C36-2-7	C36-2-8	C36-2-8	C36-2-8
分留受器	1	67	FR67-3-4	FR67-3-4	FR67-3-5	FR67-3-5
アブザッツ	1	26-B	A26-1-6	A26-1-6	A26-1-6	A26-1-7
ナスフラスコ	1	6	F6-1-14	F6-1-15	F6-1-16	F6-1-18

FR67E-6 自己と熱保温蒸留装置(スルザーラボパッキング用)

Size Catalogue No.	内径 mmφ	長さ mm	ボトム容量 ml	PRICE
FR67E-6-1	25	300	500	¥590,000
-2	"	500	1000	¥615,000
-3	"	1000	2000	¥660,000
-4	"	1300	5000	¥740,000

自己と熱保温塔と組合わせた汎用(プランク塔)蒸留装置です。スルザーラボパッキング(25φ用)や各種の不規則充填物など、ご自由にお選びいただきご使用下さい。

仕様

Catalogue No.			FR67E-6			
部 品	数	コード	-1	-2	-3	-4
三口フラスコ	1	10-B	F10-2-9	F10-2-10	F10-2-11	F10-2-13
キャピラリー栓	1	48	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3
可動式温度計	1	46	TM46-3-9	TM46-3-9	TM46-3-9	TM46-3-9
与熱蒸留塔	1	67E	FR67E-3-1	FR67E-3-2	FR67E-3-3	FR67E-3-4
分留ヘッド	1	66	FR66-5-2	FR66-5-2	FR66-5-2	FR66-5-2
温度計	1	46	TM46-2-6	TM46-2-6	TM46-2-6	TM46-2-6
ジョイントクランプ	4	2B	J2-5-2	J2-5-2	J2-5-2	J2-5-2
ボールクランプ	2	2C	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3
120°ボールアダプター	2	73-B	73B-2	73B-2	73B-2	73B-2
セミボールメス型	2	2C	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2
リービッヒ冷却器	1	36	C36-2-7	C36-2-8	C36-2-8	C36-2-8
分留受器	1	67	FR67-3-4	FR67-3-4	FR67-3-5	FR67-3-5
アブザッツ	1	26-B	A26-1-6	A26-1-6	A26-1-6	A26-1-7
ナスフラスコ	1	6	F6-1-14	F6-1-15	F6-1-16	F6-1-18

FR67E-7 自己と熱保温蒸留装置(桐山オーバルリングガラス充填)

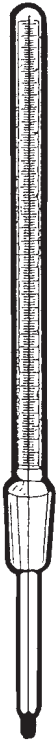
Size Catalogue No.	内径 mmφ	長さ mm	ボトム容量 ml	PRICE
FR67E-7-1	25	300	500	¥690,000
-2	"	500	1000	¥780,000
-3	"	1000	2000	¥980,000
-4	"	1300	5000	¥1,088,000

自己と熱保温塔と組合わせたガラス製充填物仕様の蒸留装置です。
酸類、ハロゲン化有機化合物などに適します。(H.E.T.P. 42mm)

仕様

Catalogue No.			FR67E-7			
部 品	数	コード	-1	-2	-3	-4
三口フラスコ	1	10-B	F10-2-9	F10-2-10	F10-2-11	F10-2-13
キャピラリー栓	1	48	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3
可動式温度計	1	46	TM46-3-9	TM46-3-9	TM46-3-9	TM46-3-9
与熱蒸留塔	1	67-E	FR67E-4-1	FR67E-4-2	FR67E-4-3	FR67E-4-4
分留ヘッド	1	66	FR66-5-2	FR66-5-2	FR66-5-2	FR66-5-2
温度計	1	46	TM46-2-6	TM46-2-6	TM46-2-6	TM46-2-6
ジョイントクランプ	4	2B	J2-5-2	J2-5-2	J2-5-2	J2-5-2
ボールクランプ	2	2C	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3
120°ボールアダプター	2	73-B	73B-2	73B-2	73B-2	73B-2
セミボールメス型	2	2C	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2
リービッヒ冷却器	1	36	C36-2-7	C36-2-8	C36-2-8	C36-2-8
分留受器	1	67	FR67-3-4	FR67-3-4	FR67-3-5	FR67-3-5
アブザッツ	1	26-B	A26-1-6	A26-1-6	A26-1-6	A26-1-7
ナスフラスコ	1	6	F6-1-14	F6-1-15	F6-1-16	F6-1-18

温度計



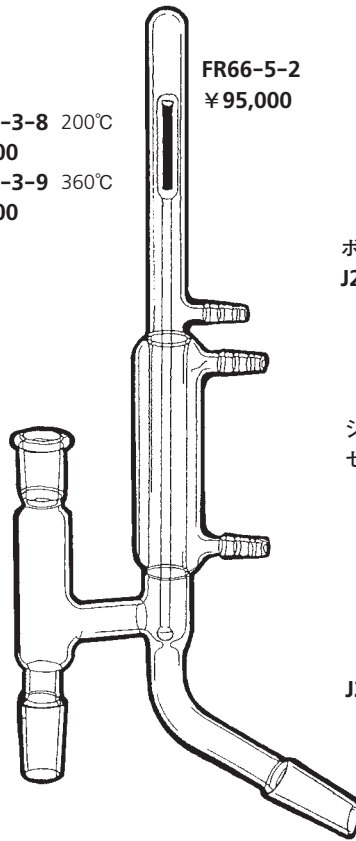
TM46-2-5 200℃
¥16,000
TM46-2-6 360℃
¥17,500

可動式温度計



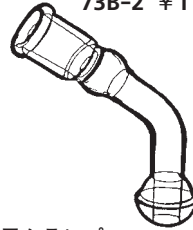
TM46-3-8 200℃
¥8,900
TM46-3-9 360℃
¥9,700

分留ヘッド

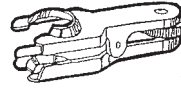


FR66-5-2
¥95,000

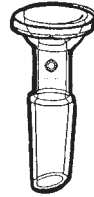
120°ボール付アダプター
73B-2 ¥11,000



ボール用クランプ
J2-10-3 ¥2,500



ジョイント付
セミボールメス型



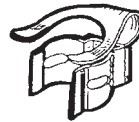
J2-9-2 ¥6,700

ジョイント付
セミボールオス型

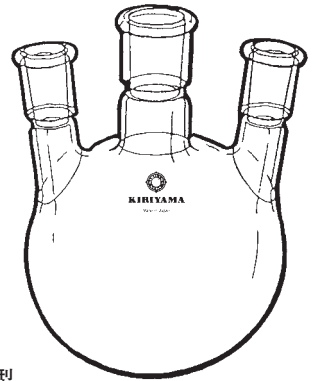


J2-8-2 ¥6,700

ジョイントクランプ
J2-5-2 ¥580



三ッロフラスコ



F10-2-9 500ml ¥15,000
F10-2-10 1000ml ¥16,500
F10-2-11 2000ml ¥21,500
F10-2-12 3000ml ¥33,000
F10-2-13 5000ml ¥39,000
※10ℓ、20ℓフラスコもございます。

キャピラリー栓



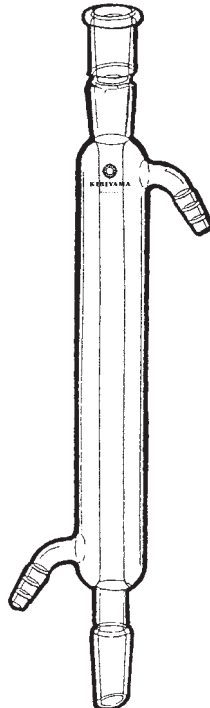
S48-2-3
¥3,500

ナスフラスコ



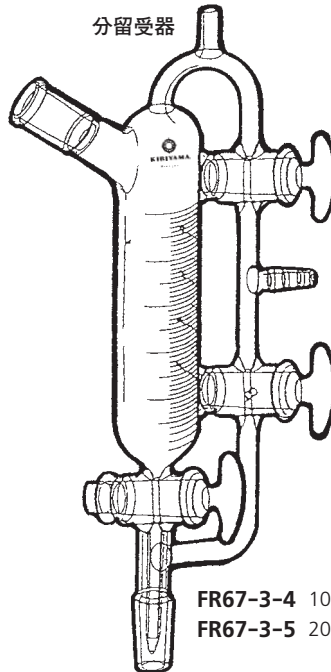
F6-1-12 100ml ¥4,500
F6-1-13 200ml ¥4,600
F6-1-14 300ml ¥4,900
F6-1-15 500ml ¥5,500
F6-1-16 1000ml ¥6,000
F6-1-17 2000ml ¥9,800
F6-1-18 3000ml ¥23,000

リービッヒ冷却器



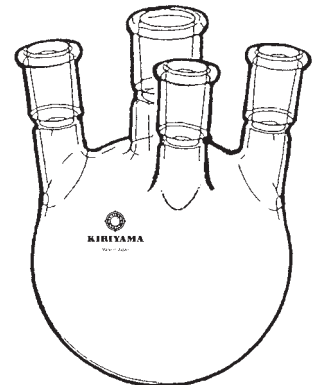
C36-2-7 200mm ¥11,500
C36-2-8 300mm ¥12,000

分留受器



FR67-3-4 100ml ¥47,000
FR67-3-5 200ml ¥52,000

四ッロフラスコ



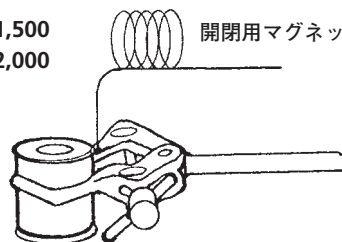
F10-3-9 500ml ¥17,500
F10-3-10 1000ml ¥19,500
F10-3-11 2000ml ¥26,500
F10-3-12 3000ml ¥34,000
F10-3-13 5000ml ¥49,000
※10ℓ、20ℓフラスコもございます。

アブザッツ



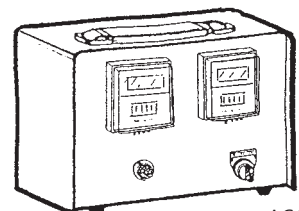
A26-1-6 ¥5,500 $\frac{19}{38}$ $\frac{29}{42}$
A26-1-7 ¥8,000 $\frac{19}{38}$ $\frac{45}{50}$

開閉用マグネット



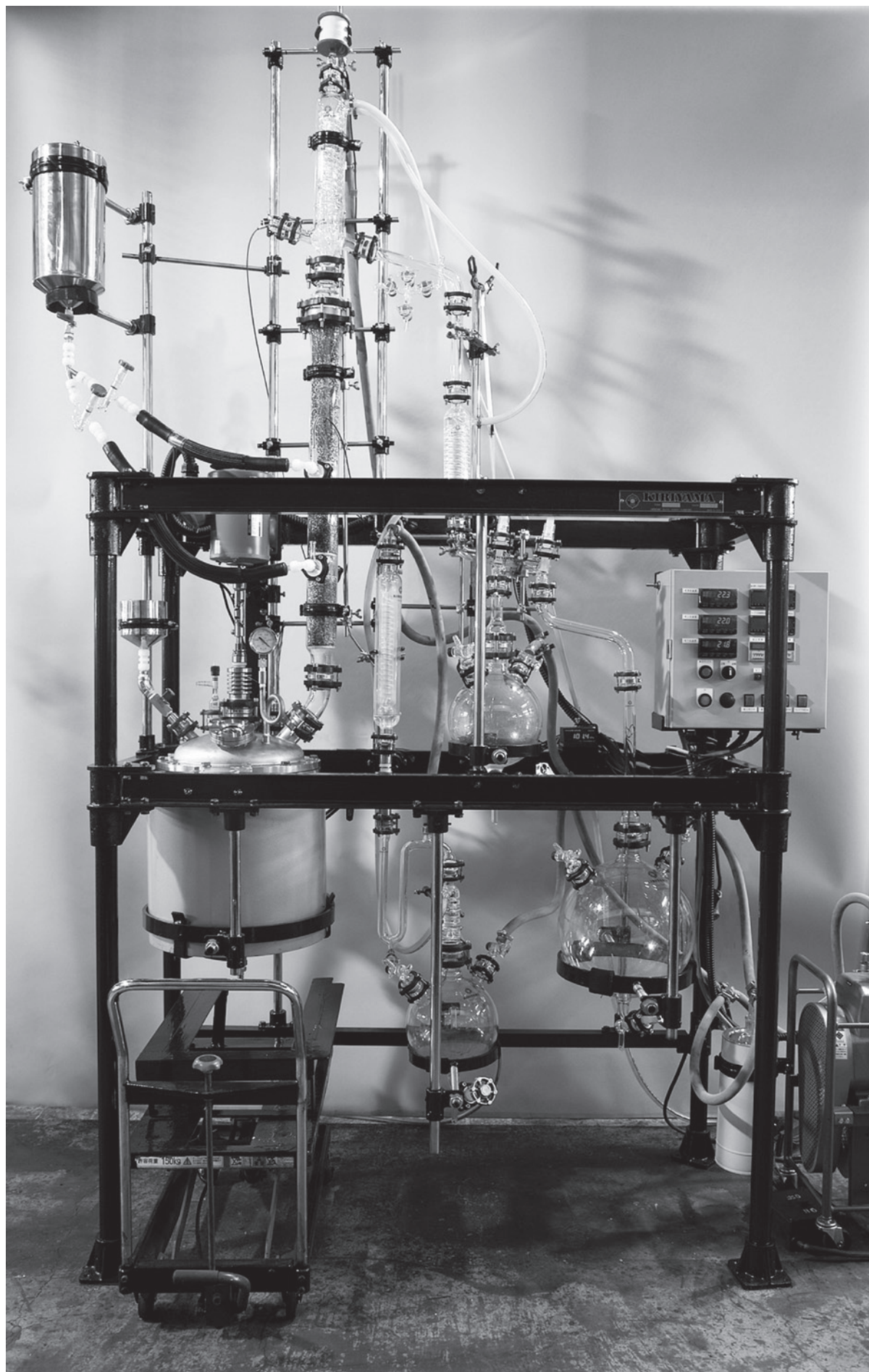
FR66-3-1 ¥65,000

還流比調節タイマー

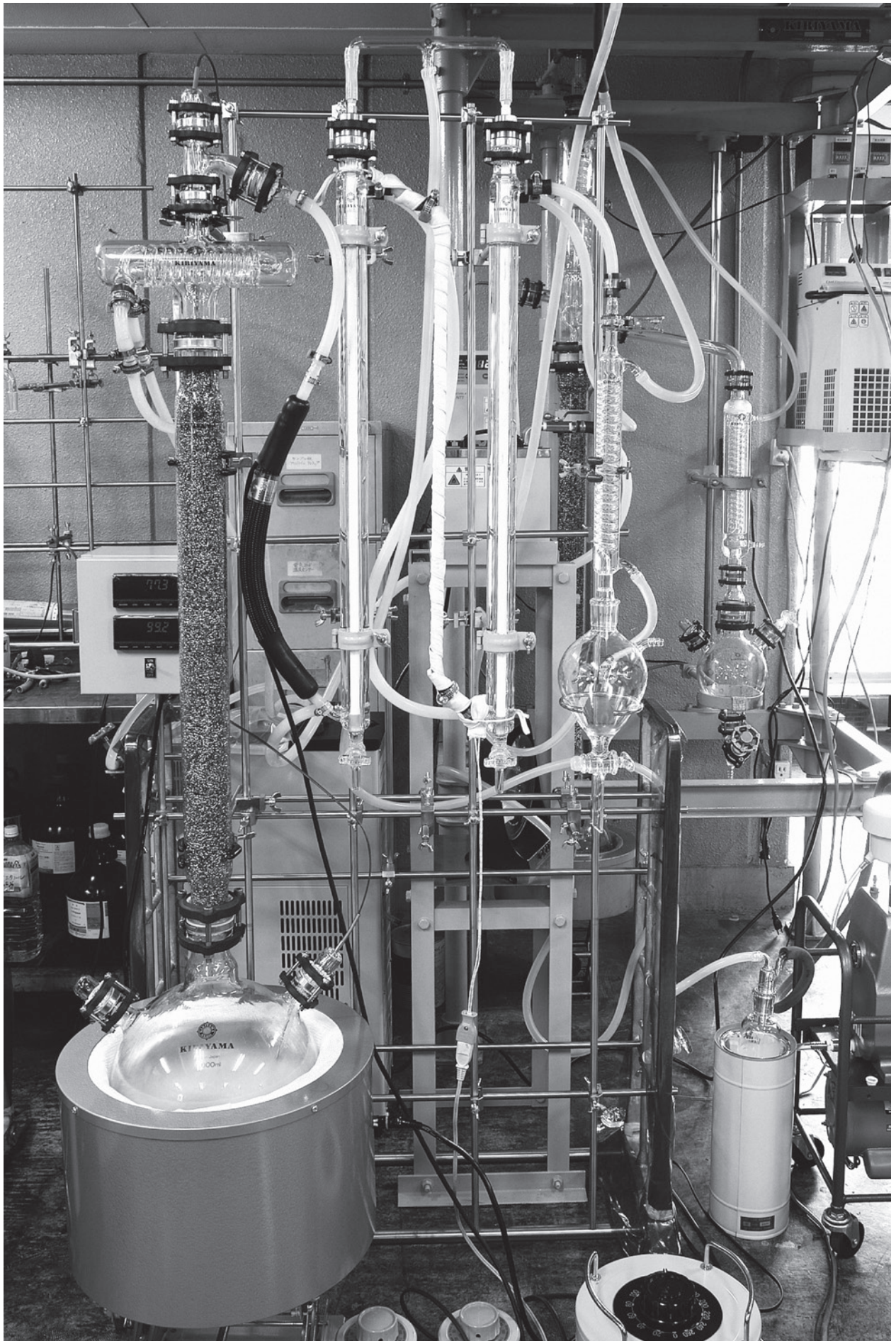


AS74B-2 ¥192,000

AC100V



ラボプラントは209頁より記載されております。(20段連続蒸留装置)



桐山蒸留膜分離装置。詳細は244頁です。

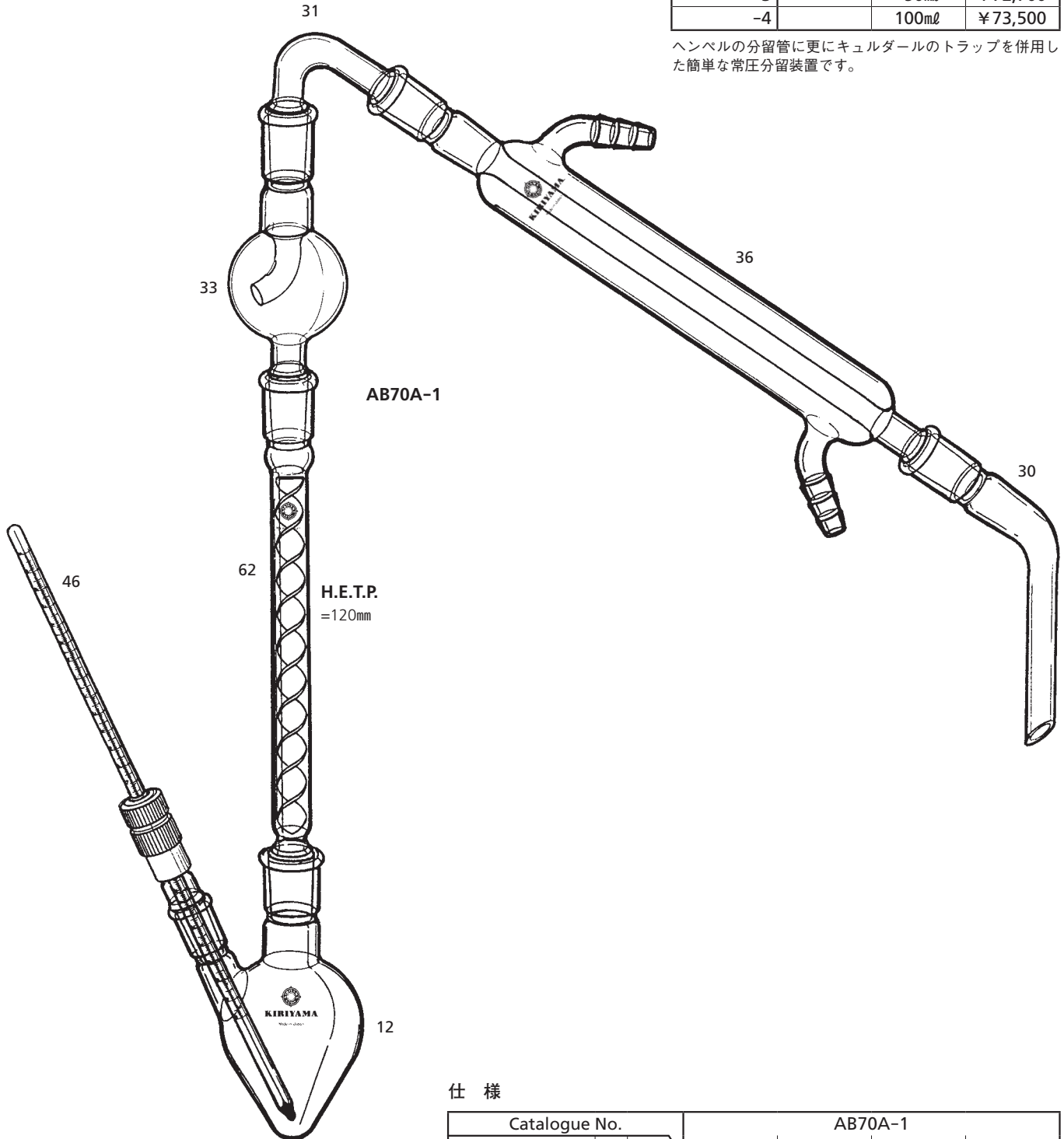


環流バルブ付 真空ジャケット付 分留ヘッド(66頁)

AB70A-1 ヘンベル分留管による分留装置

Joint Size	φ15 25	φ19 38	PRICE
Catalogue No.			
AB70A-1-1	20ml		¥67,500
-2	30ml		¥68,000
-3		50ml	¥72,700
-4		100ml	¥73,500

ヘンベルの分留管に更にキュルダールのトラップを併用した簡単な常圧分留装置です。



仕様

Catalogue No.			AB70A-1			
部品	数	コード	-1	-2	-3	-4
ニツロヘルツ型フラスコ	1	12	F12-1-4	F12-1-5	F12-1-8	F12-1-9
分留管	1	62	FR62-2-1	FR62-2-1	FR62-2-4	FR62-2-4
トラップ	1	33	A33-2-2	A33-2-2	A33-2-3	A33-2-3
60°ジョイント	1	31	A31-2B-2	A31-2B-2	A31-2B-3	A31-2B-3
冷却器	1	36	C36-2-3	C36-2-3	C36-2-7	C36-2-7
120°アダプター	1	30	A30-2-2	A30-2-2	A30-2-3	A30-2-3
温度計	1	46	TM46-3-6	TM46-3-6	TM46-3-6	TM46-3-6

本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。

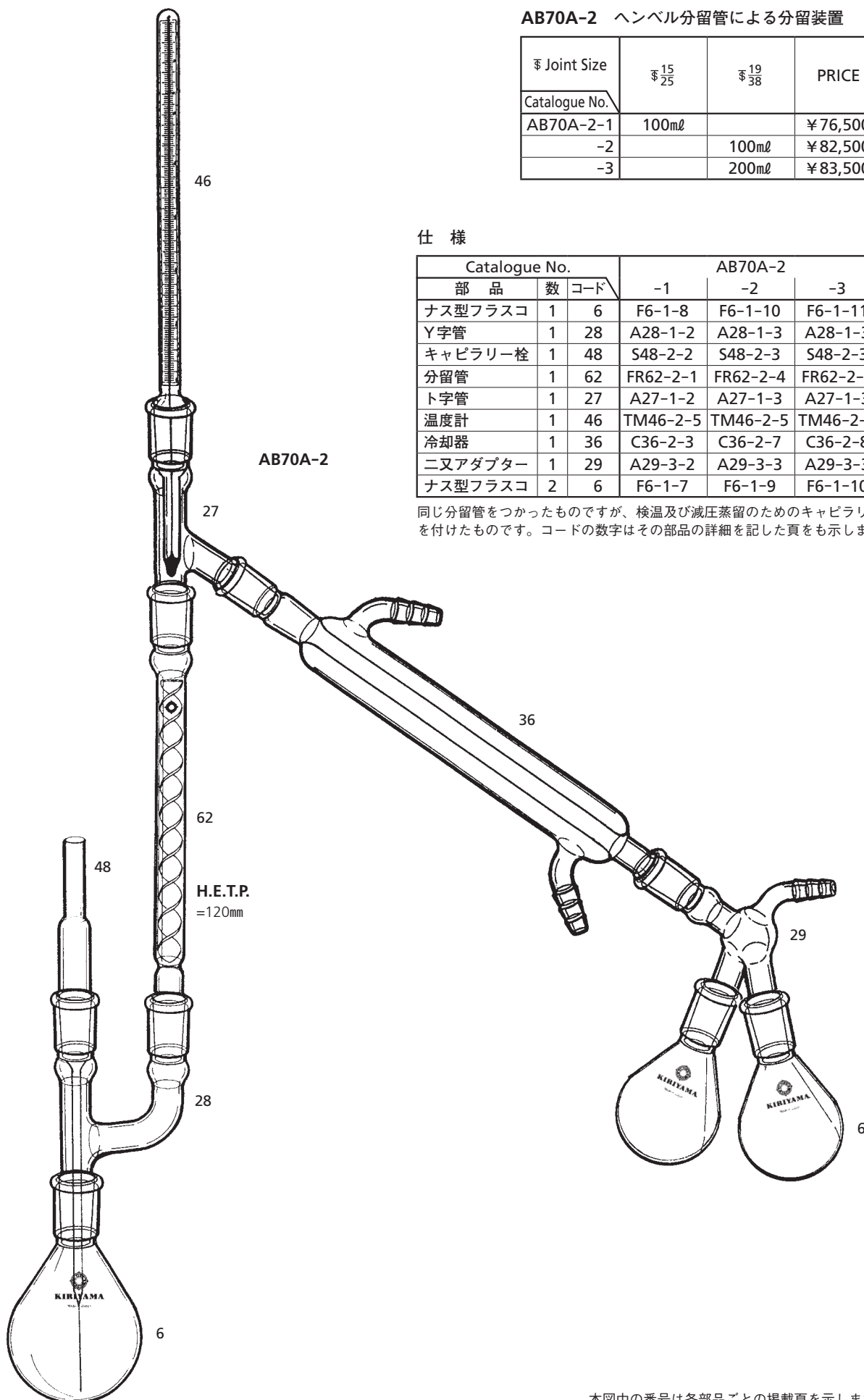
AB70A-2 ヘンベル分留管による分留装置

Joint Size	φ ₁₅ / ₂₅	φ ₁₉ / ₃₈	PRICE
Catalogue No.			
AB70A-2-1	100ml		¥76,500
-2		100ml	¥82,500
-3		200ml	¥83,500

仕 様

Catalogue No.			AB70A-2		
部 品	数	コード	-1	-2	-3
ナス型フラスコ	1	6	F6-1-8	F6-1-10	F6-1-11
Y字管	1	28	A28-1-2	A28-1-3	A28-1-3
キャピラリー栓	1	48	S48-2-2	S48-2-3	S48-2-3
分留管	1	62	FR62-2-1	FR62-2-4	FR62-2-4
ト字管	1	27	A27-1-2	A27-1-3	A27-1-3
温度計	1	46	TM46-2-5	TM46-2-5	TM46-2-5
冷却器	1	36	C36-2-3	C36-2-7	C36-2-8
二又アダプター	1	29	A29-3-2	A29-3-3	A29-3-3
ナス型フラスコ	2	6	F6-1-7	F6-1-9	F6-1-10

同じ分留管をつかったものですが、検温及び減圧蒸留のためのキャピラリーを付けたものです。コードの数字はその部品の詳細を記した頁をも示します。



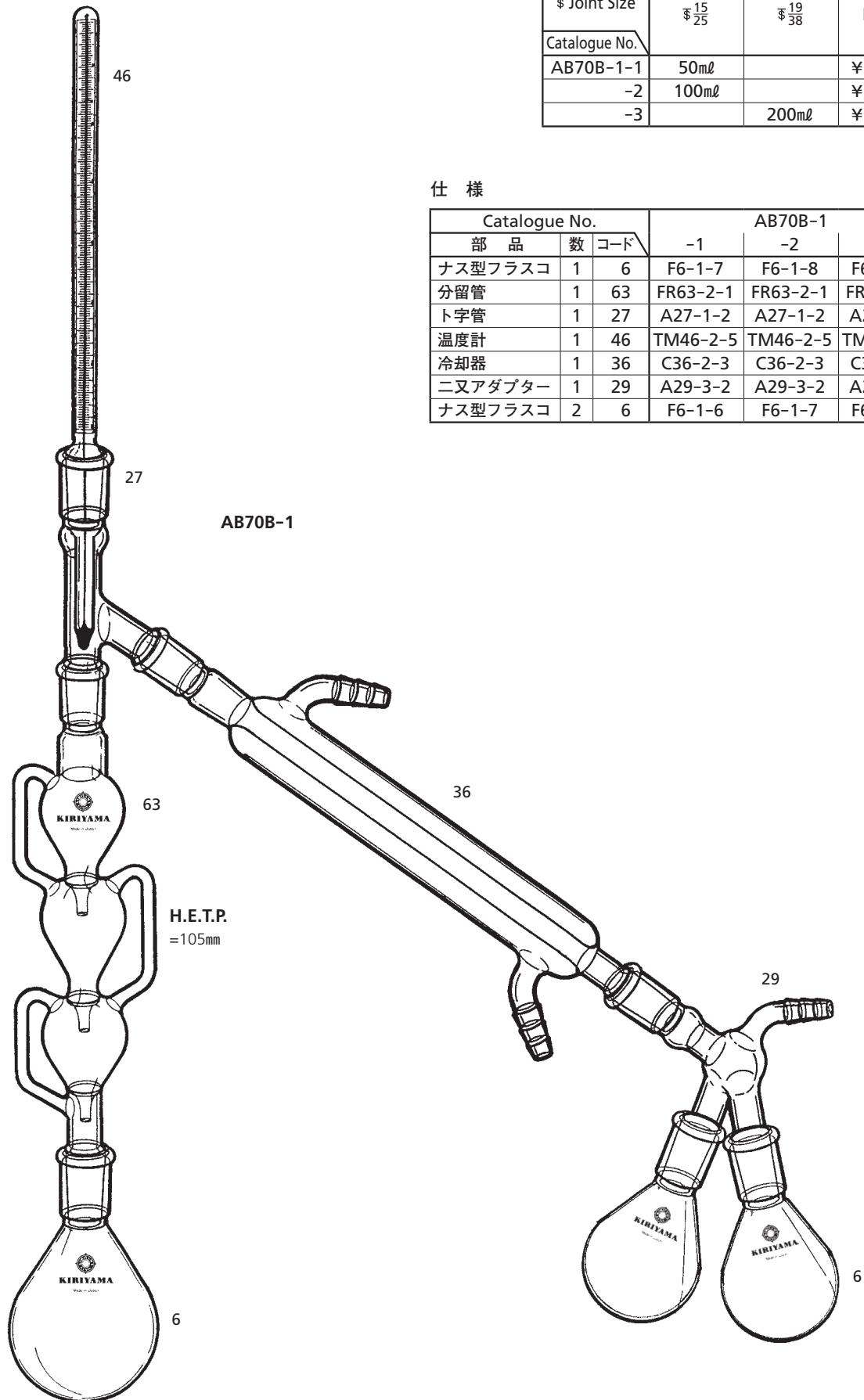
本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。

AB70B-1 ノルトンオットンの分留装置

Joint Size	φ15/25	φ19/38	PRICE
Catalogue No.			
AB70B-1-1	50ml		¥87,000
-2	100ml		¥87,200
-3		200ml	¥93,000

仕様

Catalogue No.		AB70B-1			
部品	数	コード	-1	-2	-3
ナス型フラスコ	1	6	F6-1-7	F6-1-8	F6-1-11
分留管	1	63	FR63-2-1	FR63-2-1	FR63-2-2
ト字管	1	27	A27-1-2	A27-1-2	A27-1-3
温度計	1	46	TM46-2-5	TM46-2-5	TM46-2-5
冷却器	1	36	C36-2-3	C36-2-3	C36-2-7
二又アダプター	1	29	A29-3-2	A29-3-2	A29-3-3
ナス型フラスコ	2	6	F6-1-6	F6-1-7	F6-1-10



本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。



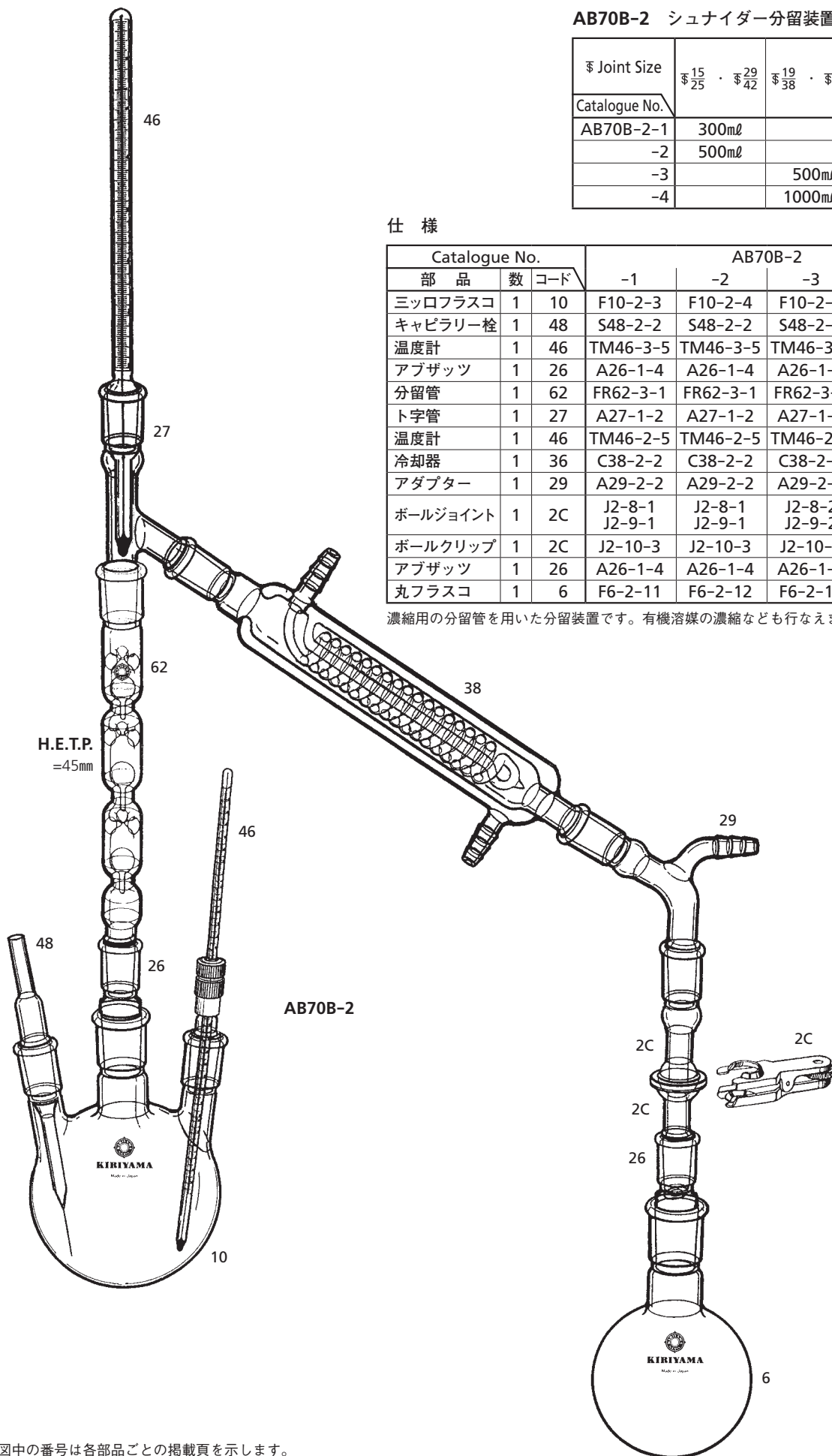
AB70B-2 シュナイダー分留装置

Joint Size	15/25	29/42	19/38	29/42	PRICE
Catalogue No.					
AB70B-2-1	300ml				¥ 131,000
-2	500ml				¥ 134,000
-3			500ml		¥ 141,000
-4			1000ml		¥ 143,000

仕様

Catalogue No.			AB70B-2			
部品	数	コード	-1	-2	-3	-4
三口フラスコ	1	10	F10-2-3	F10-2-4	F10-2-9	F10-2-10
キャピラリー栓	1	48	S48-2-2	S48-2-2	S48-2-3	S48-2-3
温度計	1	46	TM46-3-5	TM46-3-5	TM46-3-8	TM46-3-8
アダプター	1	26	A26-1-4	A26-1-4	A26-1-6	A26-1-6
分留管	1	62	FR62-3-1	FR62-3-1	FR62-3-2	FR62-3-2
ト字管	1	27	A27-1-2	A27-1-2	A27-1-3	A27-1-3
温度計	1	46	TM46-2-5	TM46-2-5	TM46-2-5	TM46-2-5
冷却器	1	36	C38-2-2	C38-2-2	C38-2-5	C38-2-5
アダプター	1	29	A29-2-2	A29-2-2	A29-2-3	A29-2-3
ボールジョイント	1	2C	J2-8-1 J2-9-1	J2-8-1 J2-9-1	J2-8-2 J2-9-2	J2-8-2 J2-9-2
ボールクリップ	1	2C	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3
アダプター	1	26	A26-1-4	A26-1-4	A26-1-6	A26-1-6
丸フラスコ	1	6	F6-2-11	F6-2-12	F6-2-12	F6-2-13

濃縮用の分留管を用いた分留装置です。有機溶媒の濃縮なども行なえます。



本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。

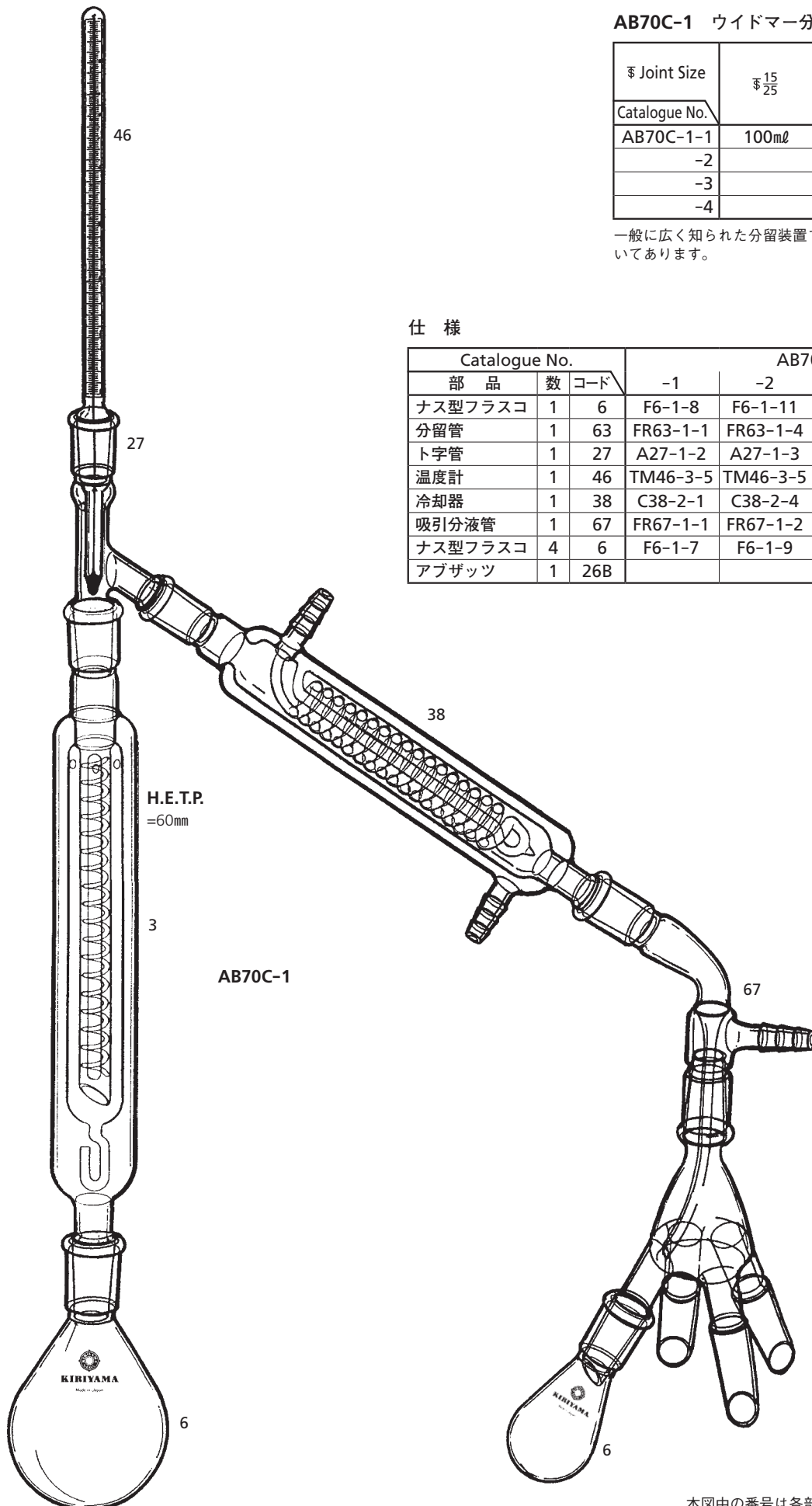
AB70C-1 ウイドマー分留装置

Joint Size	φ15 φ25	φ19 φ38 · φ29 φ42	PRICE
Catalogue No.			
AB70C-1-1	100mℓ		¥111,000
-2		200mℓ	¥128,000
-3		300mℓ	¥138,000
-4		500mℓ	¥138,500

一般に広く知られた分留装置です。低沸点用の冷却器を用いてあります。

仕様

Catalogue No.			AB70C-1			
部品	数	コード	-1	-2	-3	-4
ナス型フラスコ	1	6	F6-1-8	F6-1-11	F6-1-14	F6-1-15
分留管	1	63	FR63-1-1	FR63-1-4	FR63-1-4	FR63-1-4
ト字管	1	27	A27-1-2	A27-1-3	A27-1-3	A27-1-3
温度計	1	46	TM46-3-5	TM46-3-5	TM46-3-5	TM46-3-5
冷却器	1	38	C38-2-1	C38-2-4	C38-2-5	C38-2-5
吸引分液管	1	67	FR67-1-1	FR67-1-2	FR67-1-2	FR67-1-2
ナス型フラスコ	4	6	F6-1-7	F6-1-9	F6-1-10	F6-1-10
アブザッツ	1	26B			A26-1-6	A26-1-6



本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。

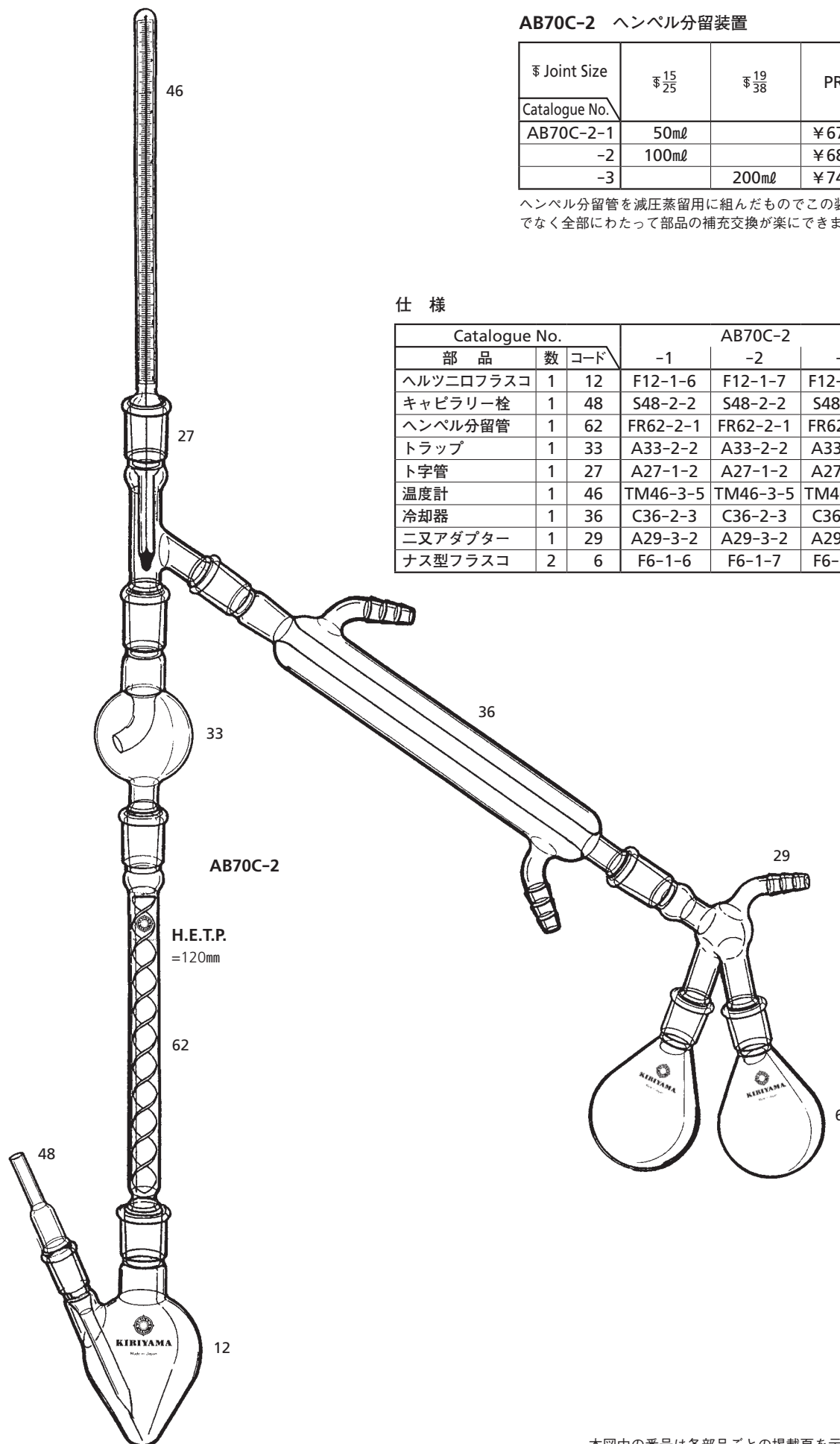
AB70C-2 ヘンベル分留装置

Joint Size	φ15 25	φ19 38	PRICE
Catalogue No.			
AB70C-2-1	50ml		¥67,000
-2	100ml		¥68,000
-3		200ml	¥74,500

ヘンベル分留管を減圧蒸留用に組んだものでこの装置だけでなく全部にわたって部品の補充交換が楽にできます。

仕様

Catalogue No.			AB70C-2		
部 品	数	コード	-1	-2	-3
ヘルツニロフラスコ	1	12	F12-1-6	F12-1-7	F12-1-10
キャピラリー栓	1	48	S48-2-2	S48-2-2	S48-2-2
ヘンベル分留管	1	62	FR62-2-1	FR62-2-1	FR62-2-4
トラップ	1	33	A33-2-2	A33-2-2	A33-2-3
ト字管	1	27	A27-1-2	A27-1-2	A27-1-3
温度計	1	46	TM46-3-5	TM46-3-5	TM46-3-5
冷却器	1	36	C36-2-3	C36-2-3	C36-2-7
二又アダプター	1	29	A29-3-2	A29-3-2	A29-3-3
ナス型フラスコ	2	6	F6-1-6	F6-1-7	F6-1-10



本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。

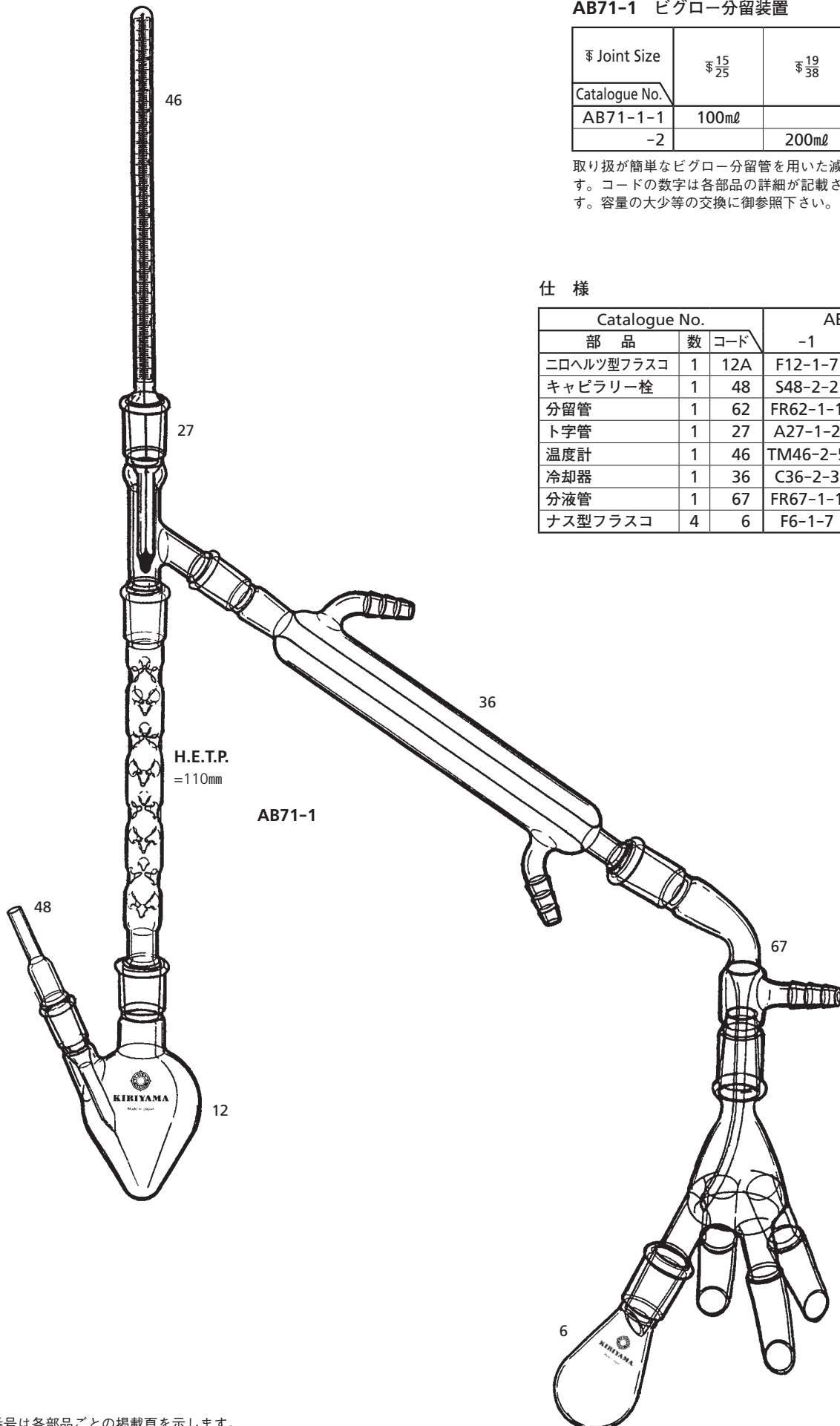
AB71-1 ビグロー分留装置

Joint Size	φ ₁₅ / ₂₅	φ ₁₉ / ₃₈	PRICE
Catalogue No.			
AB71-1-1	100mℓ		¥100,000
-2		200mℓ	¥114,000

取り扱が簡単なビグロー分留管を用いた減圧分留の装置です。コードの数字は各部品の詳細が記載された頁を示します。容量の多少等の交換に御参照下さい。

仕 様

Catalogue No.			AB71-1	
部 品	数	コード	-1	-2
ニロヘルツ型フラスコ	1	12A	F12-1-7	F12-1-10
キャピラリー栓	1	48	S48-2-2	S48-2-3
分留管	1	62	FR62-1-1	FR62-1-4
ト字管	1	27	A27-1-2	A27-1-3
温度計	1	46	TM46-2-5	TM46-2-5
冷却器	1	36	C36-2-3	C36-2-8
分液管	1	67	FR67-1-1	FR67-1-2
ナス型フラスコ	4	6	F6-1-7	F6-1-10

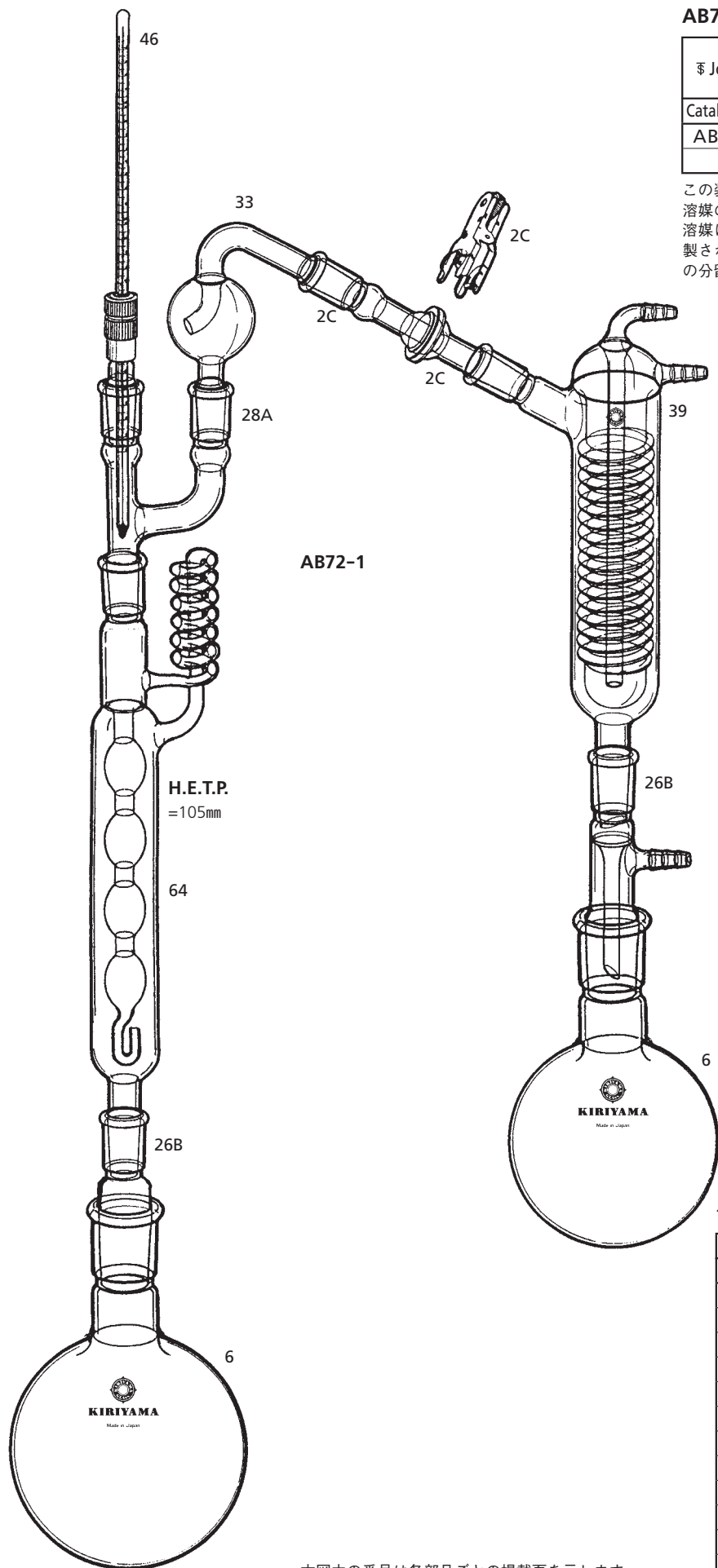


本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。

AB72-1 ゴルゼッツ分留装置

Joint Size	φ15 φ25 · φ29 φ42	φ19 φ38 · φ29 φ42	PRICE
Catalogue No.			
AB72-1-1	1000mℓ		¥135,000
-2		2000mℓ	¥148,000

この装置は低沸点溶媒の精製に用いられます。加熱された溶媒の蒸気は、らせん管の部分で一度空冷され、液化した溶媒は分留管にもどり、再度管内の蒸気により気化され精製されるものです。あまり早く蒸留を行なうとゴルゼッツの分留管を用いた効果がなくなります。



仕様

Catalogue No.			AB72-1	
部品	数	コード	-1	-2
丸底フラスコ	1	6	F6-2-14	F6-2-15
アダプター	1	26B	A26-1-4	A26-1-6
分留管	1	64	FR64-1-1	FR64-1-2
Y字管	1	28A	A28-1-2	A28-1-3
温度計	1	46	TM46-3-5	TM46-3-8
60°トラップ	1	33	A33-3-2	A33-3-3
ボールジョイント	1	2C	J2-8-1	J2-8-2
ボールジョイント	1	2C	J2-9-1	J2-9-2
ボールクリップ	1	2C	J2-10-3	J2-10-3
冷却器	1	39	C39-1-1	C39-1-2
枝付アダプター	1	26B	A26-3-3	A26-3-4
丸底フラスコ	1	6	F6-2-13	F6-2-14

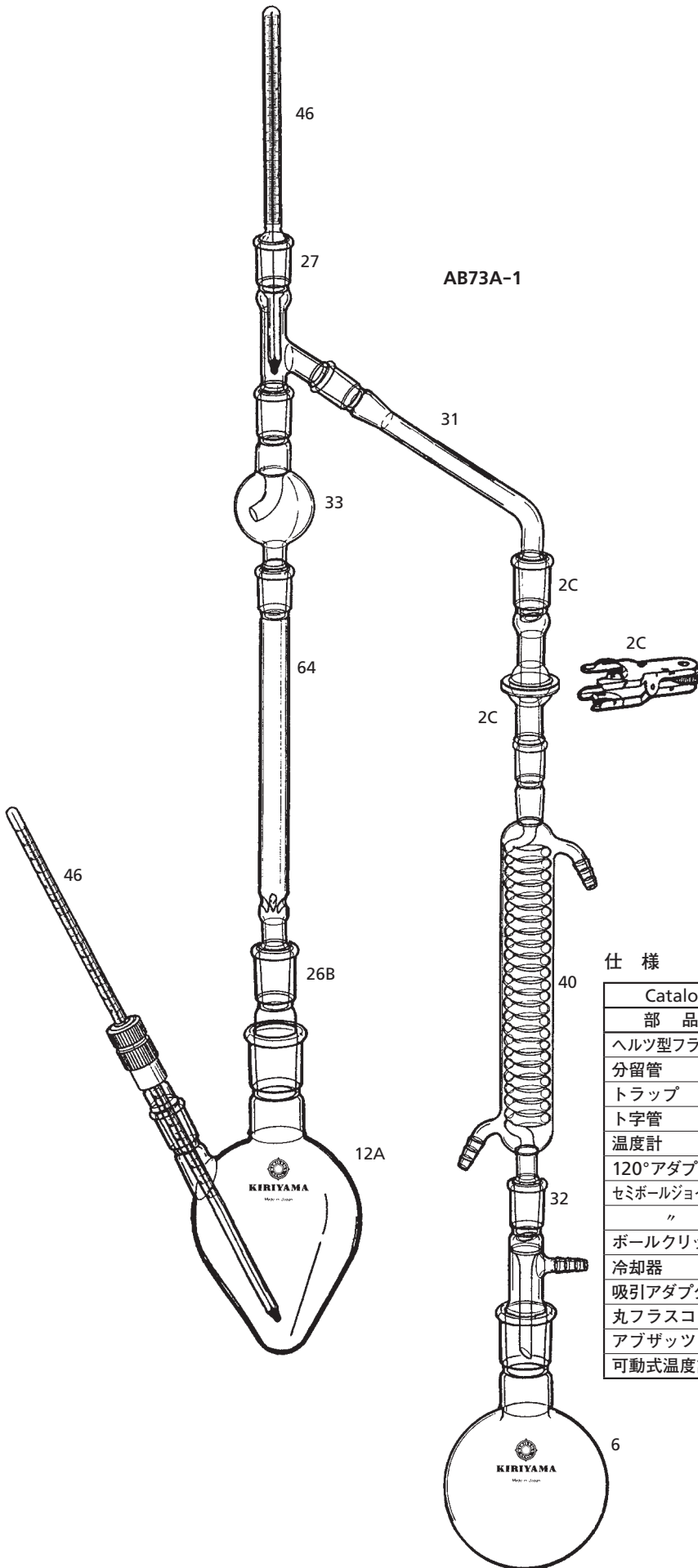
本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。

AB73A-1 玉充てん分留管装置

Joint Size	φ15 25	φ15 25 · φ29 42	PRICE
Catalogue No.			
AB73A-1-1	100mℓ		¥ 104,000
-2		200mℓ	¥ 115,000
-3		300mℓ	¥ 124,000
-4		500mℓ	¥ 127,000

充てん物は価格に含まれておりません。
充てん物については65-B頁をごらん下さい。

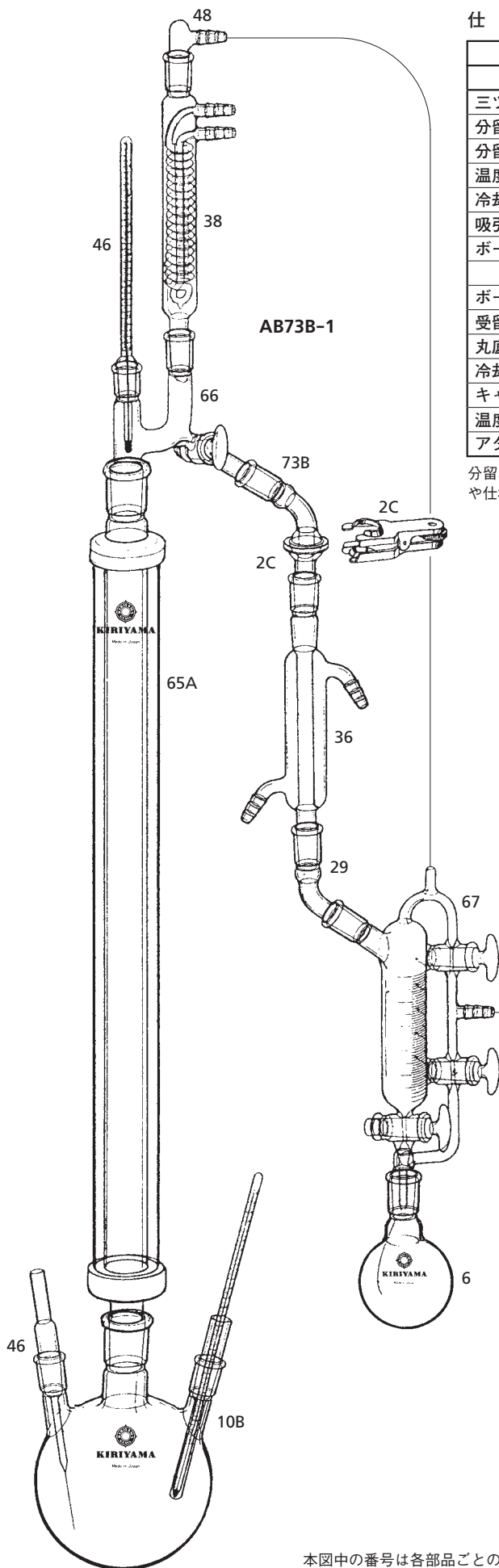
比較的精密な分留が装置の手軽さにくらべ得られます。温度差の近いもの等に向いております。又高沸点のものときは分留管にリボンヒーターを巻くなど保温の必要があります。



仕様

Catalogue No.			AB73A-1			
部 品	数	コード	-1	-2	-3	-4
ヘルツ型フラスコ	1	12A	F12-1-7	F12-1-10	F12-1-13	F12-1-14
分留管	1	64	FR64-2-1	FR64-2-4	FR64-2-4	FR64-2-5
トラップ	1	33	A33-2-2	A33-2-3	A33-2-3	A33-2-3
ト字管	1	27	A27-1-2	A27-1-3	A27-1-3	A27-1-3
温度計	1	46	TM46-2-5	TM46-2-5	TM46-2-5	TM46-2-5
120°アダプター	1	31	A31-4-2	A31-4-3	A31-4-3	A31-4-3
セミボールジョイント	1	2C	J2-8-1	J2-8-2	J2-8-2	J2-8-2
"	1	2C	J2-9-1	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2
ボールクリップ	1	2C	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3
冷却器	1	40	C40-1-1	C40-1-3	C40-1-3	C40-1-3
吸引アダプター	1	32	A32-3-1	A32-3-2	A32-3-2	A32-3-2
丸フラスコ	1	6	F6-2-5	F6-2-8	F6-2-12	F6-2-13
アプザッツ	2	26B			A26-1-6	A26-1-6
可動式温度計	1	46	TM46-3-6	TM46-3-6	TM46-3-6	TM46-3-6

本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。



仕様

Catalogue No.			AB73B-1			
部 品	数	コード	-1	-2	-3	-4
三ツロフラスコ	1	10B	F10-2-8	F10-2-9	F10-2-10	F10-2-11
分留管	1	65A	FR65-2-1	FR65-2-2	FR65-2-2	FR65-2-2
分留ヘッド	1	66	FR66-1-2	FR66-1-2	FR66-1-2	FR66-1-2
温度計	1	46	TM46-2-6	TM46-2-6	TM46-2-6	TM46-2-6
冷却器	1	38	C38-1-7	C38-1-7	C38-1-7	C38-1-7
吸引栓	1	48	S48-3-3	S48-3-3	S48-3-3	S48-3-3
ボールジョイント	1	73B	73B-2	73B-2	73B-2	73B-2
"	1	2C	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2
ボールグリップ	1	2C	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3
受留受器	1	67	FR67-3-5	FR67-3-5	FR67-3-5	FR67-3-5
丸底フラスコ	1	6	F6-2-9	F6-2-9	F6-2-9	F6-2-9
冷却器	1	36	リービッヒU2 100	リービッヒU2 100	リービッヒU2 100	リービッヒU2 100
キャピラリー栓	1	48	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3
温度計ホルダー	1		棒状360℃	棒状360℃	棒状360℃	棒状360℃
アダプター	1	29	A29-1-3	A29-1-3	A29-1-3	A29-1-3

分留、蒸留装置や充てん物は用途が多岐にわたる為、本カタログ中に記載されていない形状や仕様の場合は特注で対応いたしますのでご相談下さい。

トラップ、真空ポンプへ

AB73B-1 充てん分留装置

Joint Size	PRICE
¥19/38	¥29/42
Catalogue No.	
AB73B-1-1	300ml ¥217,800
-2	500ml ¥227,800
-3	1000ml ¥229,500
-4	2000ml ¥233,800

充てん物は価格に含まれません。

充てん物については**65-B**頁をごらん下さい。

高沸点のものの場合には保温ジャケットと分留管のあいだにリボンヒーターを巻く必要がありますからお問合せ下さい。

本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。

AS74A-1 充てん分留装置

Joint Size	φ $\frac{19}{38}$ · φ $\frac{29}{42}$	PRICE
Catalogue No.		
AS74A-1-1	300mℓ	¥178,800
-2	500mℓ	¥189,800
-3	1000mℓ	¥190,800

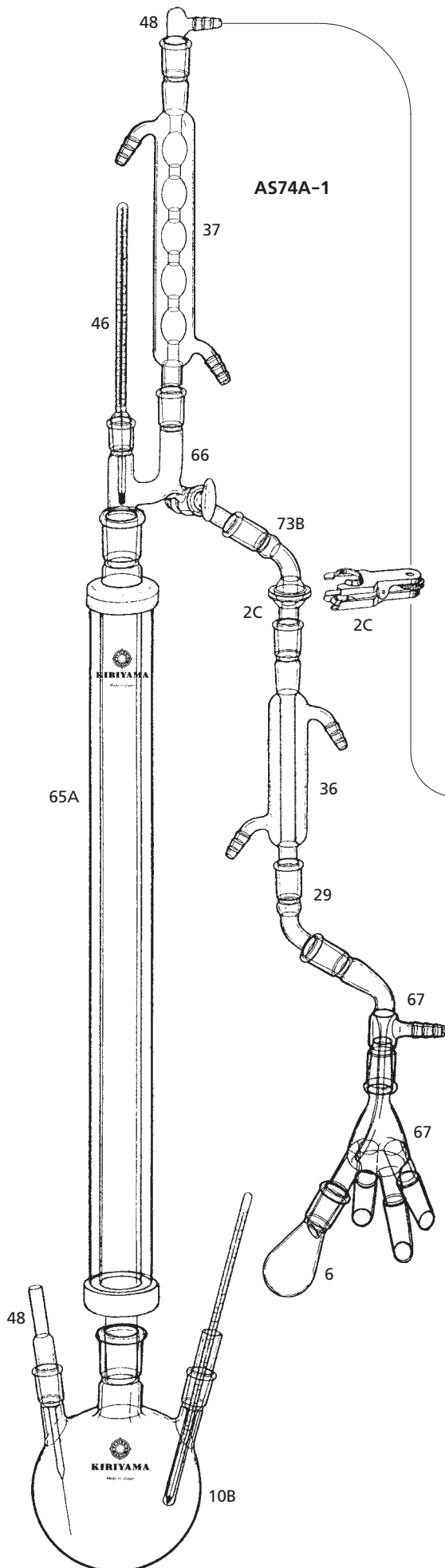
充てん物は価格に含まれておりません。

充てん物については**65-B**頁をごらん下さい。

大まかな還流比を分留ヘッドのコックのしめ切りかたで設定できますから分留効果もよくなります。高沸点のものの場合には減圧して行なうことができますが、そのときは67の枝と冷却器上部とを真空ゴム管でむすび冷却器への蒸気の流れを、気圧を一定にすることによりさかんにする必要があります。

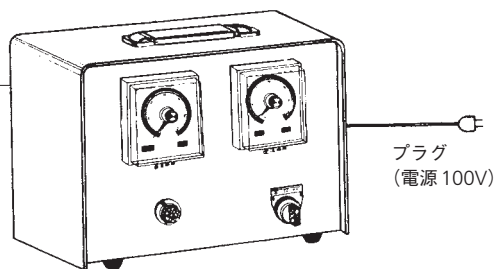
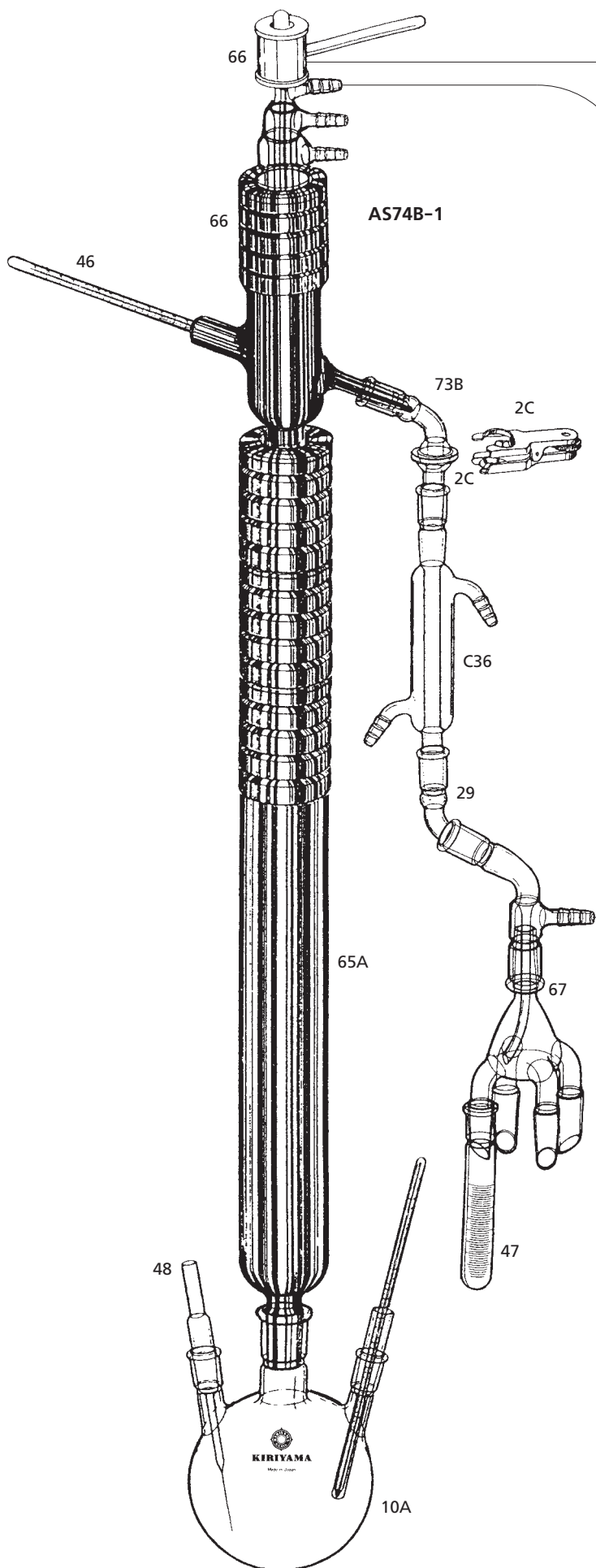
仕 様

Catalogue No.			AS74A-1		
部 品	数	コード	-1	-2	-3
三ツ口フラスコ	1	10B	F10-2-8	F10-2-9	F10-2-10
分留管	1	65A	FR65-2-1	FR65-2-2	FR65-2-2
分留ヘッド	1	66	FR66-1-2	FR66-1-2	FR66-1-2
温度計	1	46	TM46-2-6	TM46-2-6	TM46-2-6
冷却器	1	37	C37-1-5	C37-1-5	C37-1-5
分液管	1	67	FR67-1-2	FR67-1-2	FR67-1-2
ナス型フラスコ	4	6	F6-1-9	F6-1-10	F6-1-11
冷却器	1	36	リービッヒU2 100	リービッヒU2 100	リービッヒU2 100
キャピラリー栓	1	48	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3
吸引栓	1	48	S48-3-3	S48-3-3	S48-3-3
温度計ホルダー	1		棒状360°C	棒状360°C	棒状360°C
アダプター	1	29	A29-1-3	A29-1-3	A29-1-3
ボールジョイント	1	73B	73B-2	73B-2	73B-2
"	1	2C	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2
ボールクリップ	1	2C	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3



トラップ、真空ポンプへ

本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。



還流比調節タイマー

Catalogue No.	PRICE
AS74B-2	¥192,000

AS74B-1 真空ジャケット付分留装置

Catalogue No.	Joint Size		PRICE
	19/38	29/42	
AS74B-1-1	500ml		¥687,000
-2		1000ml	¥729,000
-3		2000ml	¥734,000

表示の価格には還流比調節タイマー及び充てん物は含まれておりませんから御注意下さい。

充てん物については65-B頁をごらん下さい。

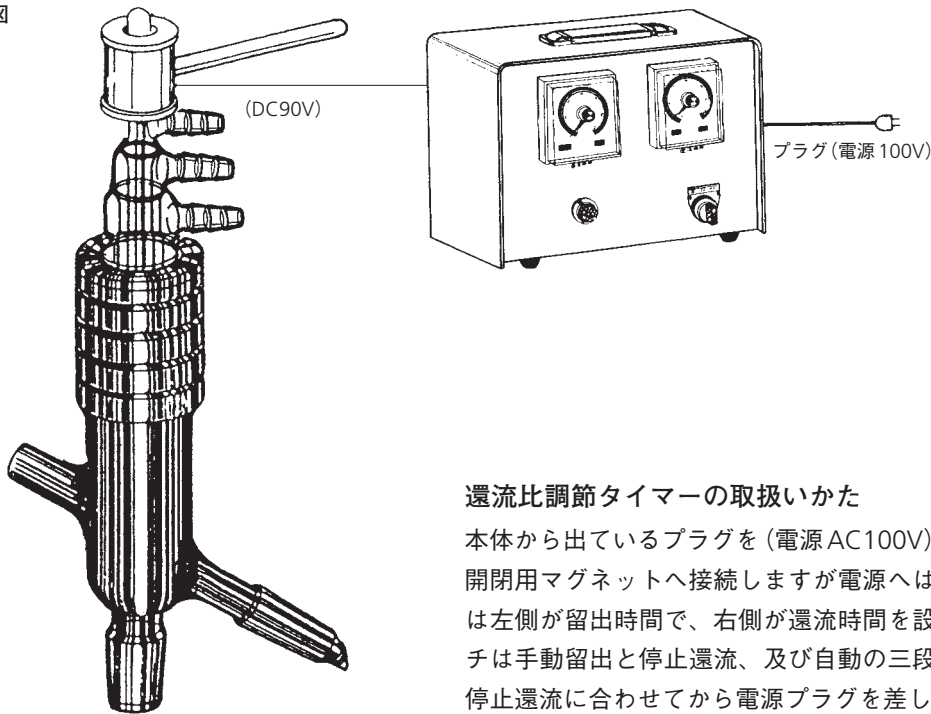
仕様

Catalogue No.			AS74B-1		
部品	数	コード	-1	-2	-3
三口フラスコ	1	10A	F10-2-9	F10-2-10	F10-2-11
アダプター	1	29	A29-1-3	A29-1-3	A29-1-3
分留管	1	65A	FR65-1-1	FR65-1-2	FR65-1-2
分留ヘッド	1	66	FR66-4	FR66-4	FR66-4
温度計	1	46	棒状温度計 360°Cが上記に付属		
マグネット	1	66	FR66-3	FR66-3	FR66-3
分液管	1	67	FR67-2-2	FR67-2-2	FR67-2-2
受試験管	1	47	T47-2-3	T47-2-4	T47-2-4
冷却器	1	C36	リービヒ100	リービヒ100	リービヒ100
温度計ホルダー	1		棒状360°C	棒状360°C	棒状360°C
ボールジョイント	1	73B	73B-2	73B-2	73B-2
"	1	2C	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2
ボールクリップ	1	2C	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3
キャピラリー栓	1	48	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3

精密分留の装置で還流比を1秒を単位として正確に設定することができます。真空ジャケットにより分留管の中での液化がおこらないようになっており、又銀メッキはたてにスリット(まど)があり中の状態を見ることができます。この装置の架台としてラボスタンドがありますから150頁をごらん下さい。

本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。

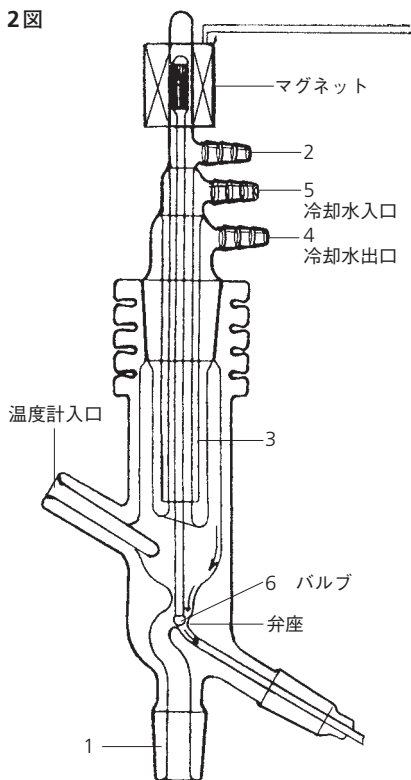
1図



還流比調節タイマーの取扱いかた

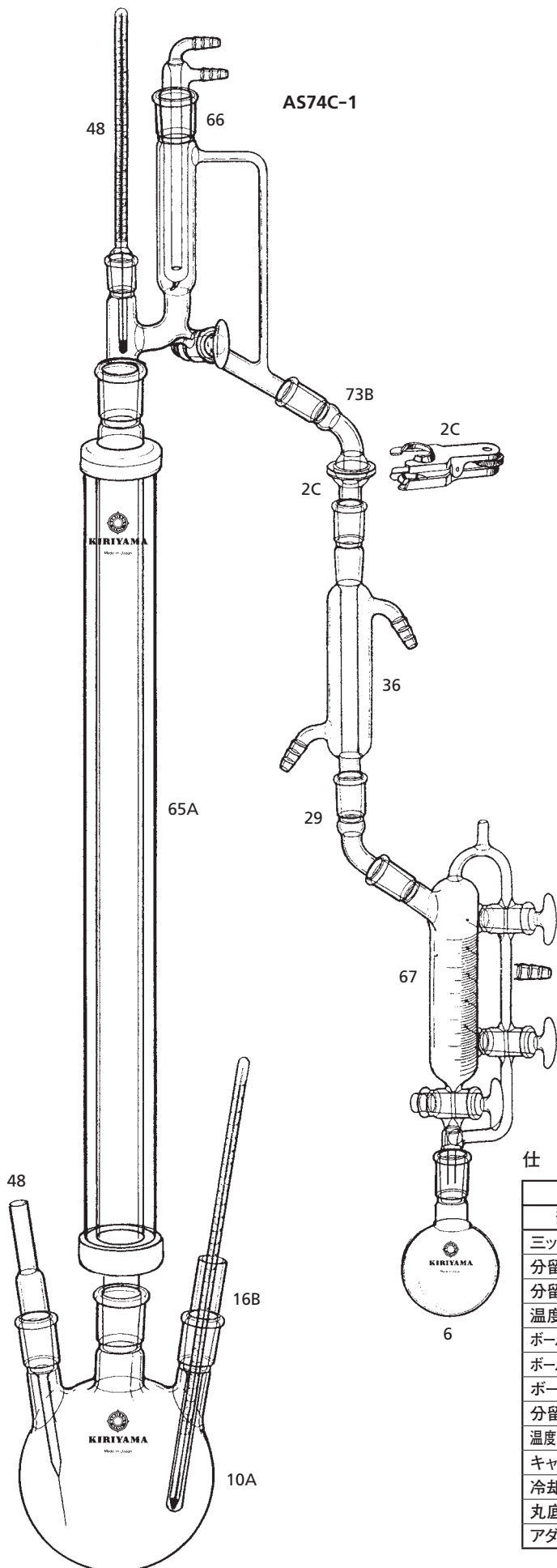
本体から出ているプラグを(電源AC100V)へ、裏面の(DC90V)出力はFR66-3開閉用マグネットへ接続しますが電源へはまだ接続しないで下さい。タイマーは左側が留出時間で、右側が還流時間を設定するようになっています。スイッチは手動留出と停止還流、及び自動の三段になっていますからスイッチは必ず停止還流に合わせてから電源プラグを差し込んで下さい(100V)。2図をごらん下さい。マグネットの位置の設定法を説明いたします。先ずマグネットの位置を一番下まで下げて下さい。ここでスイッチを手動留出に入れます。ここは磁力がはたらいても力が下へはたりますので弁を引き上げず、したがって弁は開きません。そのままマグネットをすこし上へずらしします。たてに中が見えるようにスリットがありますからバルブ先端を見て先端が弁座から2~3mm上ったところが適当な高さです。あまり上げますと磁力が切れたとき落下がはげしくガラスを破損します。さらに高すぎますと上部をつきやぶってしまいます。又このような高さからバルブが落下しますとバルブが弁座をこわしますから御注意下さい。次に時間の設定は一例として左側ダイヤルを10に合わせますと、10秒だけマグネットに通電します。右側ダイヤルを20に合わせますと20秒通電しません。このように両ダイヤルを設定し、スイッチを自動の位置にしますと、10秒だけ開き(留出し)20秒閉じます。つまり1:2でも10秒対20秒でも、20秒対40秒でも、その他いろいろな組み合わせができます。左ダイヤルを5、右ダイヤルを55にすれば1分の内5秒だけ開き(留出させる)あとは閉じて(還流させてしまう)いる設定もできます。(1:11)。

2図



FR66-4 分留ヘッドの構造

分留管より上昇した蒸気は1を通り分留ヘッドへ入ります。上部の枝管2は分留受器とつながっておりますから気圧は一定で冷却器3の中へまで入ります。冷却水4、5により液化され流下しバルブ6のところを通り還流されます。このとき還流比調節タイマーによりマグネット7に通電されバルブが引き上げられた時間だけ右側へ留出します。このバルブの開閉の時間の割合が還流比で1分の間のなん分の1が開いているかという設定法です。たとえば30秒開くようにタイマーを設定すれば1:1、ということになります。一般に比を大きくとり還流の量が多いほど分留精度もあがります。


AS74C-1 玉充てん分留装置

Joint Size	φ $\frac{19}{38}$ · φ $\frac{29}{42}$	PRICE
Catalogue No.		
AS74C-1-1	300ml	¥244,500
-2	500ml	¥247,000
-3	1000ml	¥258,000
-4	2000ml	¥263,000

※セット価格には充てん物は含まれません。

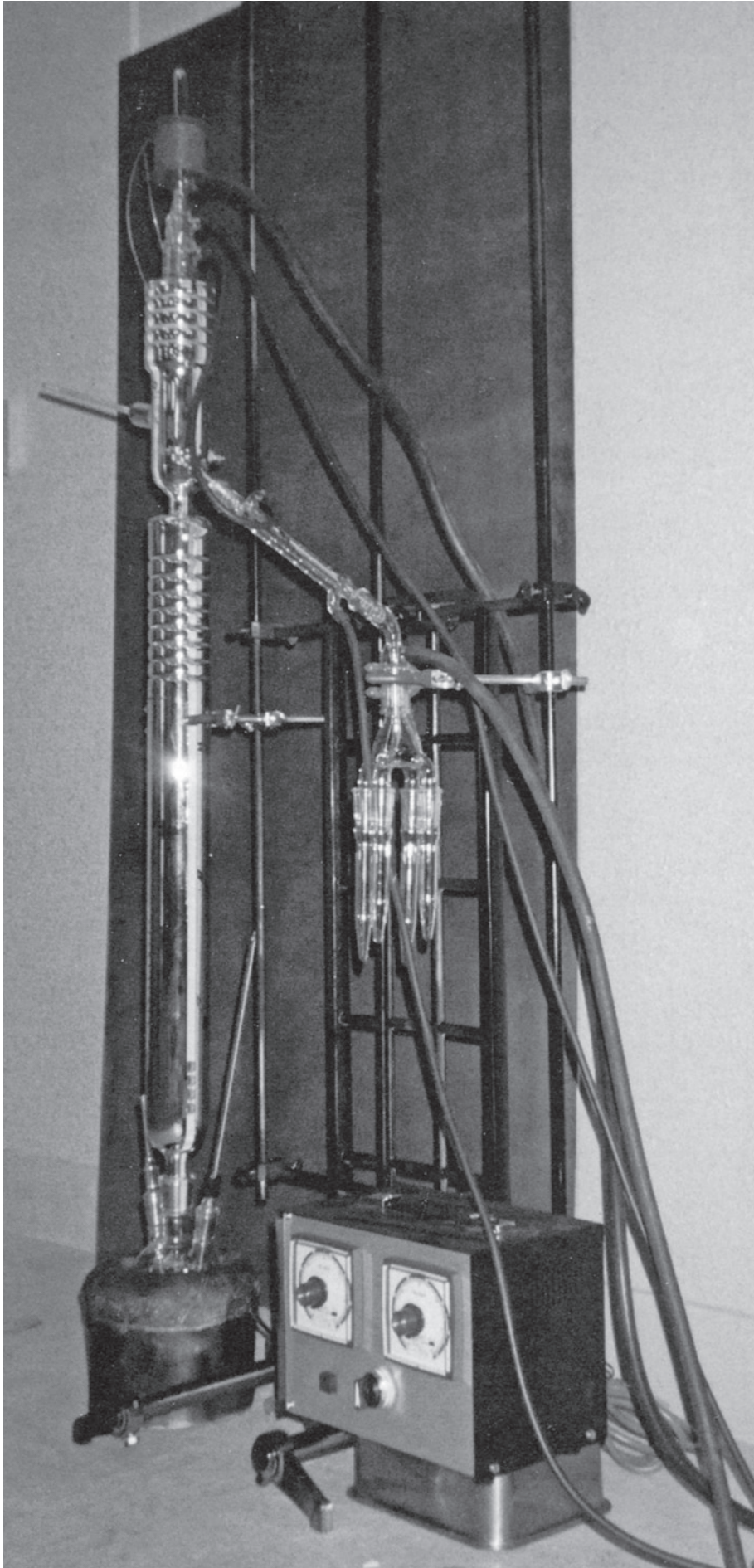
充てん物については**65-B**頁をごらん下さい。

分留、蒸留装置や充てん物は用途が多岐にわたる為、本カタログ中に記載されていない形状や仕様の場合は特注で対応いたしますのでご相談下さい。

仕様

Catalogue No.			AS74C-1			
部 品	数	コード	-1	-2	-3	-4
三口フラスコ	1	10A	F10-2-8	F10-2-9	F10-2-10	F10-2-11
分留管	1	65A	FR65-2-1	FR65-2-1	FR65-2-2	FR65-2-2
分留ヘッド	1	66	FR66-2-2	FR66-2-2	FR66-2-2	FR66-2-2
温度計	1	46	TM46-2-5	TM46-2-5	TM46-2-5	TM46-2-5
ボールジョイント	1	73B	73B-2	73B-2	73B-2	73B-2
ボールジョイント	1	2C	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2	J2-9-2
ボールグリッパ	1	2C	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3	J2-10-3
分留受器	1	67	FR67-3-5	FR67-3-5	FR67-3-5	FR67-3-5
温度計ホルダー付	1	16B	棒状360°C	棒状360°C	棒状360°C	棒状360°C
キャピラリー栓	1	48	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3	S48-2-3
冷却器	1	36	リービッヒU2100	リービッヒU2100	リービッヒU2100	リービッヒU2100
丸底フラスコ	1	6	F6-2-8	F6-2-9	F6-2-9	F6-2-9
アダプター	1	29	A29-1-3	A29-1-3	A29-1-3	A29-1-3

本図中の番号は各部品ごとの掲載頁を示します。



真空ジャケット式分留装置

UST-300/UST-500

装置組込みにも適した、スタンダードな平台据置タイプ



ポンプ本体が他の構成部品から独立しているため、各部位ごとの修理が可能です。油量が多くシンプルな構造のため、丈夫で長持ちとの定評を得ています。

型式	排気速度 (L/min)	到達圧力 (Pa)	電圧 (V)	販売価格
UST-300	300	9.3	φ1 1/200V	204,000円
			φ3 200V	194,000円
UST-500N	500	9.3	φ1 1/200V	246,000円
			φ3 200V	240,000円

TST-500

移動にも便利で使いやすい、キャスター付4脚架台タイプ



省スペースのため使い勝手が良く、研究室をはじめ幅広い用途でご使用いただけます。

型式	排気速度 (L/min)	到達圧力 (Pa)	電圧 (V)	販売価格
TST-500N	500	9.3	φ1 1/200V	254,000円
			φ3 200V	246,000円

USW-960

大排気速度ながらコンパクトな平台据置タイプ



型式	排気速度 (L/min)	到達圧力 (Pa)	電圧 (V)	販売価格
USW-980	50Hz/800	6.7×10^{-2}	φ3 200V	580,000円
	60Hz/960			

IG-D7A

多様な用途に対応可能な多機能、高精度の電離真空計



通信機能、BCD出力等オプション機能も充実させ、各種制御・FA化に貢献します。

型式	測定範囲 (Pa)	測定子	販売価格
IG-D7A	9.9×10^{-2} ~ 1×10^{-7}	IV-55型 (φ15mm)	240,000円

IG-20P

表示部が大きく読み取りやすく、レンジ切替不要で簡単操作の電離真空計



型式	測定範囲 (Pa)	測定子	販売価格
IG-20P	2.7×10^{-1} ~ 1.3×10^{-5}	IV-2000型 (φ15mm)	195,000円