

分子線セルユニット

ACCシリーズ



分子線セル 標準仕様

概要

分子線セルとは、原子層を1層ずつ積層成長させることができる超高真空対応の蒸着源です。アリオスは分子線セルの製造に30年以上の実績を有し、豊富な経験と知識をベースに、お客様の使用環境・目的に合わせ最適な製品をご提供しています。

また、標準品以外でも要求仕様に応じて設計・製造致します。標準品をはじめ、特殊仕様セル、各社MBE装置向けの代替など研究開発用から大型生産装置用まで数多くの納入実績があります。

特徴

分子線セル 本体

1. 適切な材料、構造、表面処理の追求により、ガス放出が極めて少なく、コンタミネーションの少ない成膜が行えます。
2. 特殊仕様も承っています。クラッキングセル、ガスソースセル、イオン化セルなど多数の実績がありますので、お気軽にご相談下さい。

専用加熱電源

1. 温度調節器とスイッチング電源を組み合わせ、基板加熱機構や分子線セルの加熱用に最適化したオリジナル電源です。
2. 高効率スイッチング電源の採用により省エネルギーです。
3. 温度調節器は標準タイプとプログラムタイプをご用意しています。
4. 入力電圧100V、200V対応で、設置場所の電力事情に左右されません。

製造工程と高温脱ガス処理



高温脱ガス処理装置

加熱脱ガス処理装置

- ・排気系 500L/S TMP+RP
- ・測定器 ノードイオンゲージ+RGA
- ・加熱炉 Taヒーター+Moリフレクター+水冷チャンバー

設計から製造まで、分子線セルに精通したスタッフが担当し、材料選定・加工・処理を適切な管理のもと、高品質な製品のご提供に努力しています。特に分子線セルで重要な高温時のガス放出を低減させるため、部品段階と組立完了時の2回に分けて高温脱ガス処理を厳密に行います。その後、専用容器に真空保管した状態で出荷します。これにより、立ち上げ時間が大幅に短縮されます。出荷検査はリークテスト・最高加熱温度測定・温度安定度測定を行い、製品毎にデータを添付しています。検査内容につきましても、カスタマイズ可能です。ご相談下さい。高温脱ガス処理用に使用している装置は、専用に開発したオリジナル加熱脱ガス処理用装置です。生産性向上のため加熱炉を3式装備しています。加熱炉は高真空領域で1000℃以上の加熱が可能です。

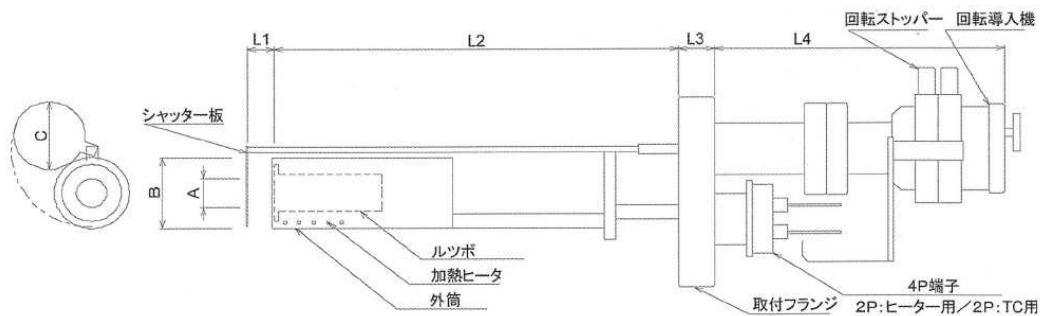
専用容器に装着し真空保管した状態
(出荷時)

RHEEDシステム

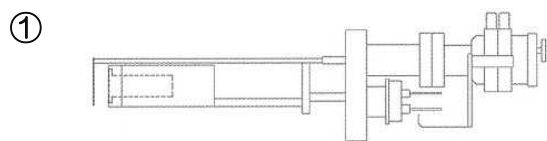
RHEED
スクリーン分子線セル
ユニット

EB蒸着源

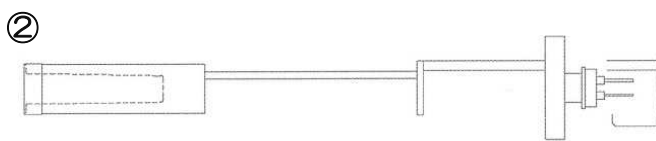
■ 代表的な仕様・外観図



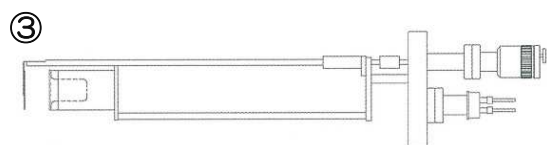
(mm)	L1	L2	L3	L4	A ルツボ 内径	B 外筒外径	C シャッター 板径	取付 最大内径	フランジ	仕様
①	9.5	142	12.7	102.3	φ10.5	φ26	φ25	φ35	φ70CF	5cc, φ70CFマウント, 手動シャッター
②	N/A	340	12.7	63	φ19	φ34.5	N/A	φ36	φ70CF	25cc, φ70CFマウント, シャッターなし
③	25	340	17.5	107.5	φ21	φ39.7	φ38	φ63	φ114CF	10cc, φ114CFマウント, 手動シャッター
④	25	340	17.5	107.5	φ19	φ34.5	φ38	φ60	φ114CF	25cc, φ114CFマウント, 手動シャッター
⑤	25	340	17.5	107.5	φ20.5	φ46.7	φ38	φ60	φ114CF	40cc, φ114CFマウント, 手動シャッター
⑥	25	340	17.5	167	φ20.5	φ46.7	φ38	φ60	φ114CF	40cc, φ114CFマウント, 圧空シャッター
⑦	25	340	20	105	φ21	φ39.7	φ38	φ63	φ152CF	10cc, φ152CFマウント, 手動シャッター
⑧	25	340	20	105	φ18	φ34.5	φ38	φ60	φ152CF	25cc, φ152CFマウント手動シャッター
⑨	25	340	20	107.5	φ20.5	φ46.7	φ38	φ60	φ152CF	40cc, φ152CFマウント, 手動シャッター
⑩	25	340	20	167	φ20.5	φ46.7	φ38	φ60	φ152CF	40cc, φ152CFマウント, 圧空シャッター
⑪	30	340	20	240	φ35	φ63.1	φ60	φ98.6	φ152CF	100cc, φ152CFマウント, 圧空シャッター



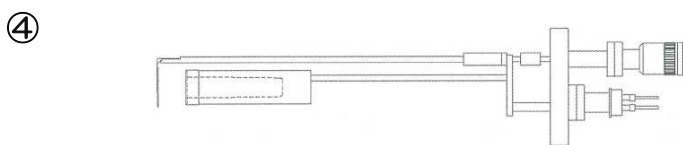
ACC-570N-P-M



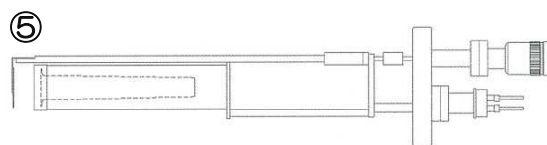
ACC-25S70N-P-L



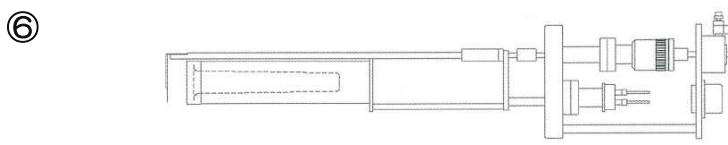
ACC-10114N-P-M



ACC-25S114N-P-M



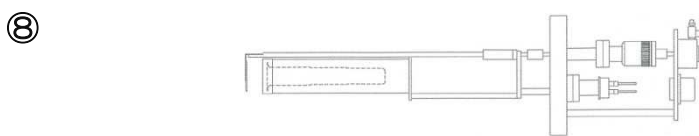
ACC-40114N-P-M



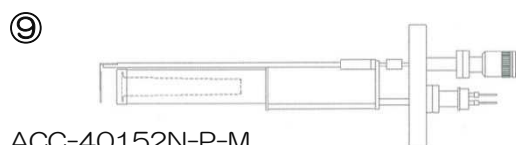
ACC-40114N-P-E



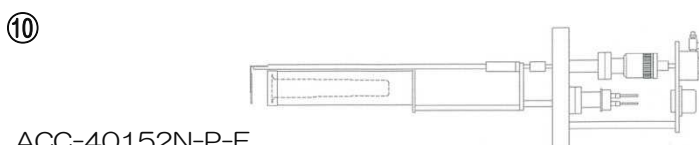
ACC-10152N-P-M



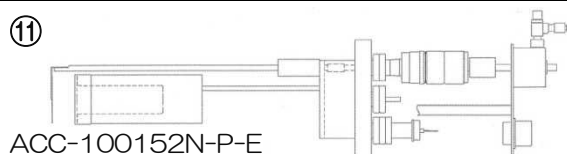
ACC-25S152N-P-M



ACC-40152N-P-M



ACC-40152N-P-E



ACC-100152N-P-E

* 改良のため予告なく仕様変更することがあります。

～分子線セル オーダリング インフォメーション～

下記カテゴリに沿って、仕様を特定・型番指定して下さい。特殊仕様の場合はご相談下さい。

基本仕様

ルツボ容量 (cc,形状)	5	10	筒型 25S	テーバー型 25T	40	100
フランジ (φ,CF)	114	114 152	70	114 152	114 152	152
ヒーター 形状	ノーマル N	ノーマル N	ノーマル N	トップヒート T	ボトムヒート B	

ヒーター形状について
 トップヒートとは、ルツボ開口部に熱の配分が高くなるようヒーターが巻いてあります。
 ボトムヒートとは、逆にルツボ底部側を熱の配分が高くなるようヒーターが巻いてあります。
 蒸着材料やご希望の蒸着レート等の関係から仕様が決まります。ご不明な場合はご相談下さい。

ルツボ

ルツボ材質
(耐熱温度)

石英 Q (1000℃)	PBN P (1300℃)	アルミナ A (1400℃)	タンクステン W (1800℃)
---------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------

シャッター

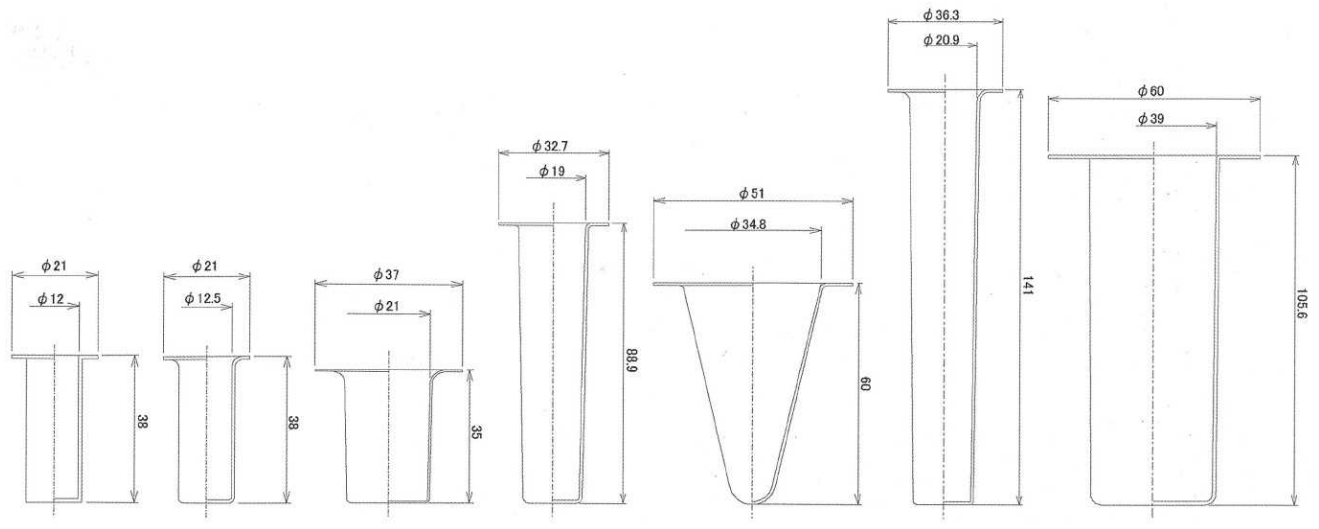
手動 M	圧空 E	なし L
----------------	----------------	----------------

※25ccルツボ,φ70フランジの場合はなし

型式指定の例：ACC-100152B-A-M

	基本仕様				ルツボ	シャッター
ACC-	ルツボ容量(cc)	フランジ(φ,CF)	ヒーター形状	-	ルツボ材質	-
	100	152	B		A	M

ルツボ形状図 (代表例)



■ 専用加熱電源 AHPシリーズ

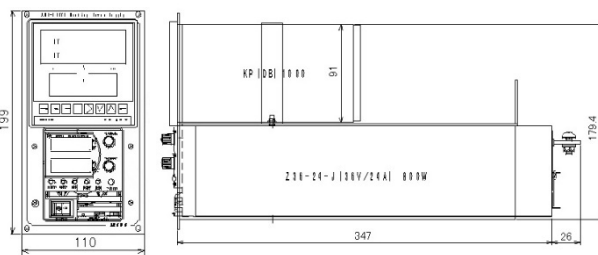
DC電源と温度調節器を組み合わせたシンプルな加熱電源ユニットです。温度調節器の仕様で2タイプのラインアップがあります。またH200JISラックマウントアダプタなどのオプション設定も可能です。

主な仕様

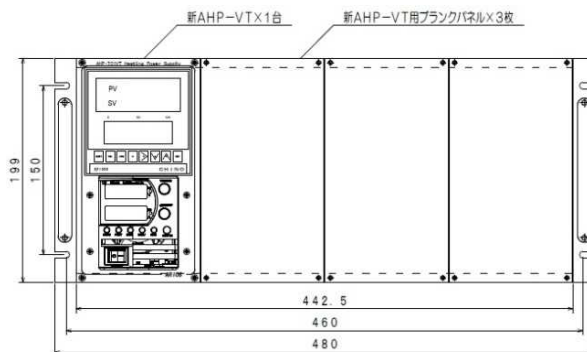
加熱電源仕様		
型式	AHP-801VT	AHP-801VTP (プログラム温度調節器タイプ)
電源入力	単相AC100V ±15% 又は 単相AC200V ±15%	
電源周波数	50/60Hz	
入力電流	単相AC100V入力時 最大11A 単相AC200V入力時 最大5.5A	
温度調節器仕様		
1.精度定格：入カスパンの±0.1%±1digit 又は 10μV (いずれか大きい方) (ただし熱電対入力は基準点補償精度含まず)		
2.サンプリング周期：約0.1秒		
3.表示方式： 第1表示部—バックライト付7セグメントLCD表示 第2表示部—バックライト付フルドットマトリックスLCD表示 (96×20ドット)		
4.オートチューニング：標準装備 (手動によるPID定数設定も可能)		
5.調整方法：電圧出力型PID		
6.通信機能：RS-232C、RS-422A (オプション)		
プログラムパターン 設定方法	N/A	キースイッチにて設定
プログラムパターン ステップ数	N/A	最大19ステップ/1パターン
プログラムパターン数	N/A	最大19種 (19パターン)
プログラムパターン 繰り返し	N/A	最大9999回
DC電源仕様		
1.出力電圧：DC0V~36V		
2.出力電流：0~24A		
3.最大入力変動：定格電圧の0.01%+2mV		
4.最大負荷変動：定格電圧の0.01%+2mV		
5.冷却方法：強制空冷 (フロントエアークーリング)		
6.出力電流モニタ：モニタ電圧0~5V/0~10Vで選択可能、精度±1%		
7.出力電圧モニタ：モニタ電圧0~5V/0~10Vで選択可能、精度±1%		
8.保護機能： フィールドバック保護 (定電圧⇄定電流のモード切替時出力遮断。任意設定可能) 過電圧保護 (設定範囲2~40V、インバータ遮断方式) 出力電圧下限制限 出力電圧低下保護 過熱保護 (復帰モードをシャットダウン/自動復帰から選択可能)		
オプション	<ul style="list-style-type: none"> ・AHP用H200JISラックマウントアダプタ ・H200JISラックマウントブランクパネル 	

※分子線セルとセットでご購入の場合は、加熱仕様によって熱電対の種類を選定致します。

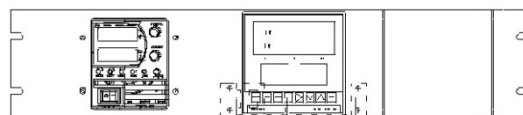
※加熱電源単体でのご購入の場合は、熱電対の種類 (Kタイプ、Cタイプ) を選定して下さい。



専用加熱電源 (AHP-801VTP) 外観寸法図



ラックマウント縦型 (AHP-801VTP 4台搭載可)



ラックマウント横型 (AHP-801HTP)

*改良のため予告なく仕様変更することがあります。

www.arios.jp

アリオス株式会社

〒196-0021 東京都昭島市武蔵野3-2-20
TEL 042(546)4811 FAX 042(546)4814
E-mail: info@arios.co.jp

Vacuum & Plasma **ARIOS**