

## Goodlab 真空シーリングシステム概要



Goodlab は石英ガラスの真空シーリング技術を研究しています。固相合成または真空保存の為、各種材料やバイオサンプルを無水無酸素で石英管に密封できます。この技術は、機能材料の固相合成に適用され、例えば、熱電材料、二次元材料、電池材料などの各種機能性材料の固相合成にも適用されています。

ARVS シリーズ 全自動真空封止機



MRVS -01 シリーズ 真空封止機と各種システム



# システム概要

MRVS-01 真空シーリングシステムは、主にサンプルの無酸素および無水の真空シールと保存、および高温固相合成を実現するために使用されます。システム全体は、真空シーラー、水素・酸素発生器、分子ポンプユニット、石英管、チューブジョイントなどで構成されています。標準化された石英管と石英カラムは特別に設計されたチューブジョイントとの正確なマッチングを保証し、石英管カプセル化のシール性をさらに改善し、より高い真空シール性を実現しています。

## ● 8つの主要機器で構成

MRVS シリーズ真空シール機

ワンストップ ソリューションを提供

### 01 真空シーリングマシン

主にサンプルを石英管に入れて嫌気性および無水密封保存するために使用され、真空抽出とガス雰囲気包装中に石英管が自動的に回転するダイナミック シール技術を採用しています。操作は簡単で、シール性も高いです。

### 02 膨張・排気圧力測定キット

保護ガスの場合、管内の相対圧力を測定し、入口と出口から排気することで保護ガスをサンプルに導入し、保護ガス下で管をシールできます。

### 03 迂回真空吸引装置

主に粉末サンプルを真空にするために使用され、粉末サンプルが簡単に引き出されるという課題に対処し、粉末が石英管に付着して真空レベルに影響を与えるのを防ぎます。同時に、粉末が真空ポンプに引き込まれてポンプが損傷するのを防ぎます。

### 04 分子ポンプ

分子ポンプユニットは石英管を真空にするために使用されます。このユニットはドイツ製の輸入分子ポンプを備えており、前段に2段式ロータリーベーンオイルポンプがあり、真空限界は $10^{-6}$ Paです。

### 05 真空ゲージチューブ

分子ポンプユニットにはオプションの真空ゲージチューブ測定キットが装備されており、分子ポンプユニットパネルで真空レベルを直接読み取ることができます。

### 06 水素・酸素発生器

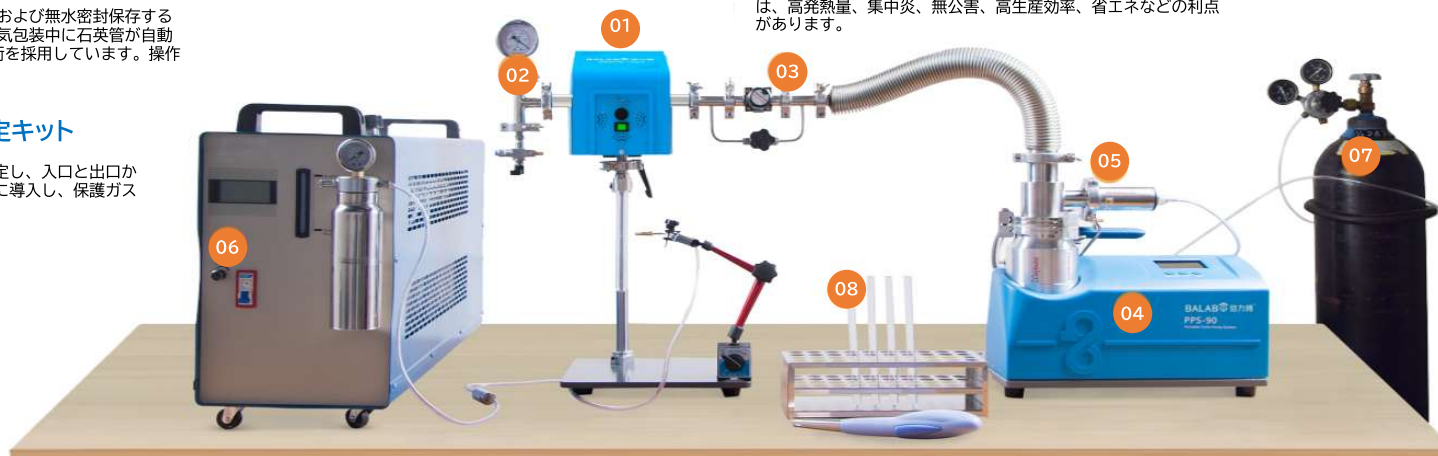
水素酸素発生器は水電解技術を使用して、電気を流すと水から水素と酸素のガスを抽出します。水素は燃料として機能し、酸素は燃焼を促進するために使用されます。アセチレン、石炭ガス、液化ガスなどの炭素含有ガスの代わりに使用できます。この発生器は、高発熱量、集中炎、無公害、高生産効率、省エネなどの利点があります。

### 07 不活性ガスボンベ(既存品)

石英管には不活性保護ガスを充填でき、ガス混合比は密閉要件に応じて調整でき、制御された雰囲気下での固相合成のガス保存の目標を達成できます。

### 08 石英チューブ

当社は、さまざまな仕様の標準石英管、および高精度のマッチングを実現するチューブ継手、石英管、石英カラムをお客様に提供し、真空密閉性を向上させます。



# システムコンポーネンツ

- 細部にこだわった設計が高品質を生む  
MRVS シリーズ真空シール機



磁性流体を用いた動的シールを実現  
回転シール  
高気密性  
耐摩耗性  
長寿命



輸入バルブ  
漏れ量が少なく耐久性に  
優れた輸入ダイヤフラム  
バルブを採用



カスタマイズされた管継手/石英  
チューブ/石英カラム  
高精度なマッチングを実現し真空度を向上



ネック付き石英管を提供  
ネックング時間を短縮し、チューブのシール  
効率を向上



無水および酸素を含まないサン  
プルをカプセル化  
グローブボックス分離キットを使用  
すると、サンプルの酸化を効果的に  
防止可能



本体は反転、20度傾けることが可能  
回転ブラケットを使用  
超長尺石英管の封入を実現



## 従来の技術と Goodlab (Balab) の技術

優れた性能は革新と独自の技術から生まれ、真空チューブシールをより安全で効率的にします。

Goodlab (Balab) は、実験室用石英管密閉保管または高温固相合成の分野で業界を一変させ、石英管回転真空シール用の並外れた革新的な製品を発売しました。MRVS-1003/MRVS-2003 は旧バージョンをベースにしたアップグレード版であり、石英管真空シール製品の分野での当社の揺るぎない主導的地位をさらに拡大しています。

従来の技術	PK	Goodlab の技術
石英管は高温で引き伸ばされ、収縮、密封	<b>Sealing principle</b>	石英管壁と内蔵石英カラム高温溶融シール管
手で回転し、加熱が不均一で、パイプ壁が高温になると、火傷を負いやすい	<b>Sealing method</b>	ダイナミックシール技術、自動回転、より均一な加熱を採用
粉末が簡単に抽出されないように、迂回装置を設置	<b>Vacuum pumping</b>	粉末が簡単に抽出されないように迂回装置を取付け
ゴム管接続を挿入し、密閉性が低く、真空度が低い	<b>vacuum degree</b>	高真空管ジョイント接続、優れたシール性と高真空度
直接構築され、外部設計がなく、設計が単純	<b>Equipment appearance</b>	コンパクトな構造、精密な設計、小型、絶妙な外観
アセチレンガス、ボトル入り貯蔵ガス、可燃性、爆発性、炭素含有、有毒	<b>Safety</b>	燃焼源は水から水素酸素電気分解により生成され、すぐに使用可能、安全で環境に優しい
経験が豊富なほど、操作はより速く、より安全	<b>Experience requirement</b>	経験不要、すぐに習得して使用可能、安全で信頼性が高い。

### 従来の方法



従来の高温の炎での手動ハンドヘルド操作は安全上の危険を伴います



従来の方法では、専門家による線引き作業が必要となります  
石英管を加熱・溶融後、伸長・収縮させ、両端を密封します



従来のゴムチューブ接続は密閉性が低く、低真空用途に適しています



従来のアセチレンシリンダーを使用する場合、厳格な実験室条件が必要となり、消費が早く、交換が複雑で、コストが高くなります

### VS Goodlab

### Safety



Goodlab 半自動操作、固定火炎ガンにより安全性が大幅に向上します

### Easy to operate



石英管溶融シール、操作が簡単。石英柱と石英管の内壁を焼結・溶融しシールを形成します

### Stability



磁性流体シールはダイナミックシール装置を採用しており、気密性が良好で高真空用途に適します

### Low cost



Goodlab は電解水生成ガスを使用しており、燃焼生成物を水蒸気として排出し、汚染物がなく使用できます  
ボトル入りアセチレン溶接よりもコストが 50% 低減できます