

# 真空マニフォルド 取扱説明書

型番 210351/ 12 ポート真空マニフォルド  
型番 210016/ 16 ポート真空マニフォルド  
型番 210224/ 24 ポート真空マニフォルド

## 1. はじめに

SPE のサンプル処理、フィルトレーション、溶出に使用できる真空マニフォールドは、12 ポート、16 ポート、24 ポートの三種類のラインナップで、最大24個の試料を同時に吸引して、試料処理時間の短縮や、継続した抽出、フィルトレーションを可能にします。マニフォールドは透明なガラス製チャンバーとポリプロピレン製カバーで構成され、真空引きすることで SPE カラムやカートリッジ等にサンプルを通液させます。真空チャンバー内には調節可能なラックを配置し、試験管、オートサンプラーバイアル、フラスコ等、各種の採取容器を使用することが可能です。溶出液はポリプロピレン製ニードル(ステンレス製、PTFE 製ニードルは別売りです)を通り採取容器に直に送液されます。

## 2. 組み立て方法

### 2.1 カバー、ニードル、ストップコック

1. カバーの裏側4ヶ所に、カバー用レッグを取り付けます。
2. カバーの裏側の溝に、ガスケットが適切に組み込まれていることを確認します。
3. ポリプロピレン製ニードルもしくは別売りのステンレス製ニードルを、カバー裏側のオス型ルアーフィッティングに取り付けます。
4. カバーの上部のメス型ルアーフィッティングにストップコックを差し込みます。
5. ストップコックのハンドルを少し回し、閉じている状態にします。

### 2.2 コレクションラック

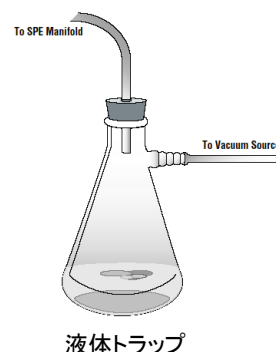
1. ボトムプレートを取り出します。(表面が滑らかで、ネジ穴が3つ開いています)
2. ボトムプレートのネジ穴に3本のサポートポストを取り付けます。
3. その上に採取容器のサイズに応じて、必要なプレートを設置します。プレートの穴をサポートポストに沿わせて上からスライドさせます。“C”の形をした保持クリップをサポートポストの溝に取り付け、プレートを下から固定して適切な高さに調節します。試験管を採取容器として使用する場合にはくぼみ付プレートで試験管の底を安定させてください。

### 2.3 廃液コンテナの使用

1. 12 ポートマニフォールドでは、廃液コンテナの使用が可能です。ラックを取り出して廃液コンテナをガラス製チャンバー内に入れて、サンプル前処理の溶媒を廃液コンテナに集めます。カバーを戻して SPE カラムをストップコックに差し込み、サンプル前処理を開始します。
2. 最終手順の溶出に進む直前にカバーを外し、廃棄溶媒の入った廃液コンテナをガラス製チャンバーから取り出します。
3. ガラス製チャンバーに採取容器のセットされたラックを戻します。
4. カバーを戻します。この時に、カバーの裏側に付いているニードルが採取容器の口に入っていることを確認して、最終手順の溶出を開始します。
5. 廃液コンテナに集めた溶媒は適切に廃棄してください。廃液コンテナは洗浄して繰り返し使用することが可能です。廃液コンテナを使用するとサンプル処理の度にチャンバーを洗浄する必要がないので、マニフォールドのクリーンアップを簡素化し、時間を短縮することが可能です。

## 3. 装置の接続とマニフォールドの操作

1. PTFE 製の 1.0 $\mu$ m、50mm フィルター、もしくは液体トラップをマニフォールドと真空源の間に設置します。
2. 真空チューブで真空ポンプとフィルターもしくはトラップを接続し、さらにトラップからマニフォールドへと接続します。
3. 吸引を開始して、真空ゲージの隣にあるブリードバルブリングで吸引レベルを調整します。真空レベルは決して 20inHg(  $\approx$  68kPa)を超えないようにしてください。20inHg を超えて使用した場合には製品保証の対象とはなりません。ほとんどの場合、3~5inHg(  $\approx$  10~17kPa)で SPE カラムに十分な通液を行えます。また、ブリードバルブリングは採取容器を交換する際に圧力を開放して真空状態を解除する為に使用します。



4. マニフォールドを適切に使用するには、ブリードバルブを調整して必要な流速を保てるように真空レベルを制御する必要があります。個々の SPE カラムの流速は、ポートごとにストップコックを使用して調節します。
5. 真空状態で SPE カラムやカートリッジを取り外す場合には、ストップコックは必ず閉じた状態にします。また、チャンバー内の真空レベルを完全に解除せずにカバーを開けると、採取した溶出液が飛び散ったりこぼれたりする場合があります。

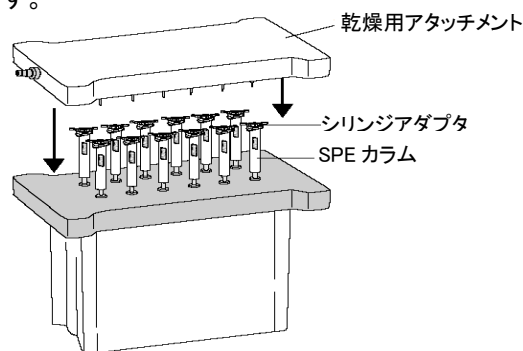
## 4. 別売りアクセサリの使用

### 4.1 PTFE 製ニードル

使い捨ての PTFE 製ニードルやバルブ付 PTFE 製ニードルは、カバー上部のメス型ルアーフィッティングに差し込み、カバーを貫通させて使用する構造になっています。これらのニードルは、SPE カラムやカートリッジから溶出液をチャンバーの採取容器に直接送液します。PTFE 製のカラムやフリットを併せて使用すれば、カラム、フリット、流路のどこからも溶出物は検出されません。この組合せは、特に環境サンプルのような臨界サンプル分析に最適です。

### 4.2 乾燥用アタッチメント

乾燥用アタッチメントは、エアーや窒素ガスを採取容器に送り込み、次の分析ステップ前に溶出液を乾燥、濃縮することが可能です。また、シリンジアダプタを使用すると、乾燥用アタッチメントを SPE カラムに装着させて抽出の前に充てん床を乾燥させることも可能です。



## 5. まとめ

真空レベルは決して 20inHg (≒ 68kPa) を超えないようにしてください。

真空ブリードバルブとゲージがガラスチャンバーに取り付けられているため、吸引レベルをモニタリングしながら調節することが可能です。カバーには溶媒耐性に強いポリプロピレン製のメス型ルアーフィッティングが取り付けられている為、オス型ルアータイプの SPE デバイスであれば各種使用が可能です。各ポートに付けたストップコックでマニフォールドチャンバーと採取容器へ送液する流速をコントロールします。別売りの PTFE 製ニードルを使用すれば、マニフォールドのカバーを貫通し採取容器まで不活性な流路を確保できます。12 ポートマニフォールドでは廃液コンテナを使用して最終溶出前の不要な溶媒を集めることが可能です。

お問い合わせ先:

ご購入元代理店、または Systemtech 株式会社 ( Tel:042-645-0031 Fax: 042-645-0201  
e-mail: info@systech-tyo.com ) までお問合せください。

**Systemtech** 株式会社

〒192-0031 東京都八王子市小宮町785番地4

TEL (042) 645-0031

FAX (042) 645-0201

E-mail: info@systech-tyo.com

http://www.systech-tyo.com/