

Visiprep™ バキュームマニホールド (固相抽出用) PFAS試験に最適

製品情報

製品名	カタログ番号
Visiprep™ SPE Manifold, 12-Port Model	57030-U
Visiprep™ SPE Manifold, 24-Port Model	57250-U

Visiprep™ 真空マニホールドとアクセサリは、多検体のサンプル前処理と洗浄を効率化することができます。真空ポンプと共に使用することで、Visiprep™ マニホールドは、最大12または最大24のサンプルを同時に抽出ことができ、液-液抽出法に比べてサンプル調製にかかる時間を短縮しながらサンプルスルーputを大幅に向上させます。Visiprep™ 真空マニホールドは、真空ブリードバルブと足つきのカバーを備えており、正確な流量制御と安全で簡便な操作が可能です。当社の標準型マニホールドは、PFAS試験における前処理操作にお使いいただけます。重要な部品はすべて、超高分子量ポリエチレン (UHMW PE) やステンレス鋼 (ニードルガイド) など、PFASを含まない代替品に置き換えたことにより、前処理プロセス中のPFASのバックグラウンド汚染を低く抑えることが可能です。ガラスチャンバーは、強力な溶媒を使用しても溶解、変色することはありません。マニホールドラックは、オートサンプラー用または小型シンチレーション用のバイアル、10 mmまたは16 mm試験管、1、2、5または10 mL容量フラスコに対応しています。オプションとして、12ポートモデルで最大10本の20 mLシンチレーションバイアルにも適合します。

バキュームブリードバルブは、真空レベルをコントロールし、バルブの開閉をより確実なものとし、このスクリュー式バルブは、超高分子量ポリエチレンのコーン型シール (PTFEフリー) が装着されています。スクリューを締めると密閉した状態となり、スクリューを緩めると開放され、抽出操作を止めたり、マニホールドカバーを持ち上げると真空解放が可能になります。

4本の2インチ脚により、SPEチューブを直立させ、カバーを作業台に立てることができます。これにより、溶媒ガイドが作業台に残り、破損したり汚染されたりするのを防ぎます。

マニホールドのドライビングアタッチメントは別売りで、数分で取り付けられ、あらゆる不活性ガスに対応しています。また回収したサンプルの濃縮にも便利です。各チューブへのガス流量は独立して調整できます。



Visiprep™ の組み立てと使用方法

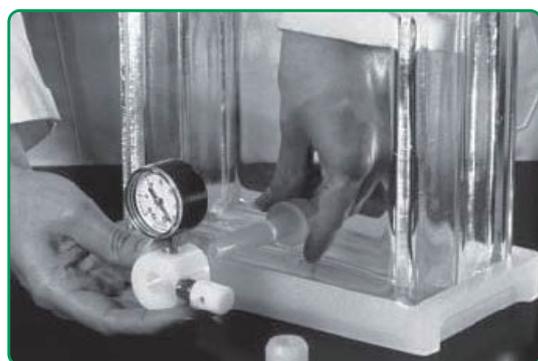
真空アタッチメントの組み立て

アセンブリを構成する部品は、図 A を参照ください。

1. ワッシャーをバキュームアタッチメントロッドにセットします。
2. ガラス容器の 1/2 インチの穴からバキュームアタッチメントロッドを挿入します。溶剤サイフォンチューブは容器の中に入れ、下向きに配置します。
3. ゲージアタッチメントをバキュームアタッチメントロッドにスライドさせます (図 B)。バキュームゲージの文字盤が容器の反対側を向くようにします。
4. 固定リングをバキュームアタッチメントロッドに、面取りされたエッジが容器側になるようにねじ込みます。ゲージを直立させ、レンチできちんと締めます。



図A：バキュームゲージアセンブリー



図B：バキュームアタッチメントピースの取り付け

コレクションベッセルラック (回収容器ラック) の組み立て

回収容器ラックは様々な容器を収納できます。回収容器ラックを構成するプレートは、保持クリップを使用してサポートロッド (ベースに固定) から吊り下げ、クリップを取り付けるには、クリップの開いた端を支持棒の溝に当て、クリップが外れるまで押します。クリップを外すには、それぞれの突起を外側に押しながら、ロッドから離します。

1. 各サポートロッドに保持クリップを 1 個ずつ、下部のプレートを支える位置に取り付けます。
2. 下部のプレートをサポートロッドにセットします。(一方の表面は窪み、もう一方の表面は平滑部へ)
3. 上部のプレートを支える適切な位置に保持クリップを取り付けます。
4. 上部のプレートをサポートロッドにセットします。
5. 上部のプレートの上に保持クリップを取り付けます。
6. コレクションベッセルをラックに置き、土台のカット面がバキュームゲージに向くように置きます。マニホールドのカバーが所定の位置にあるとき、溶媒ガイドニードルが容器内に約 1 cm 入れば、容器は適切にサポートされています。

マニホールドを真空源に接続する

1. 別途接続する廃液トラップは、1 L の濾過フラスコに短いガラスチューブを入れた 1 つ穴のゴム栓を取り付けるか、SPE 真空ポンプトラップキット (カタログ番号: 57120-U) を使用して準備します。トラップをマニホールドと真空源の間に設置します。
2. バキュームホースを使って、マニホールド前面のバキュームアタッチメントロッドを濾過フラスコ内のガラス管に接続します。
3. 真空源を濾過フラスコの真空アタッチメントアームに接続します。

Visiprep™ マニホールドの操作に必要な真空度は 15 インチ (38 cm) Hg です。真空度は 20 インチ (50.8 cm) Hg を超えないようにしてください。

溶剤ガイドニードルの取り付け

1. マニホールドカバー（蓋）を取り外し、ステンレス製チューブガイドを各フローコントロールバルブ下部のオス型ルーアーフィッティングに取り付けます。
2. バルブ軸を反時計回りに1回転させて、各流量制御バルブが開いていることを確認します。

マニホールドの使用概要

（詳細は製品に添付の取扱説明書をご覧ください）

1. マニホールドカバー（蓋）を開けて回収容器ラックを交換します。
2. バキュームブリードバルブを反時計回りに回して開きます。
3. 溶液は通常、フローコントロールバルブを閉じた状態で SPE チューブに取り付けます。各バルブは、SPE チューブの上部（あらかじめバルブに取り付けられている）をつかみ、時計回りに回して閉じます。適切な真空を維持するため、SPE チューブのないバルブは、抽出プロセス中も閉じておきます。その際、締めすぎないように注意します。
4. 真空源の電源を入れます。
5. 各チューブにコンディショニング用の溶媒を加えます。
6. 各チューブの上部をつかみ、チューブを反時計回りに 1/4 回転させ、フローコントロールバルブを部分的に開きます。
7. ゲージが 10 インチ（25.4 cm）Hg の真空を示すまで、真空ブリードバルブをゆっくりと閉めます。各チューブ内の溶媒が充填剤近くまで来たら、フローコントロールバルブを時計回りに回転させ、流量を遅くします。また充填剤に到達した場合は、フローコントロールバルブを閉じます。
8. バキュームブリードバルブを開けます。真空が完全に開放される前に、マニホールドカバーから SPE チューブを取り外さないでください。
9. 必要に応じて、溶媒を追加したり、各チューブにろ過チューブやリザーバーを取り付けることも可能です。その際はステップ 7 と 8 を繰り返します。
10. 適宜、サンプルを SPE チューブ、ろ過チューブ、またはリザーバーに移します。

11. バキュームブリードバルブを閉じ、流量制御バルブを 1/4 回転開きます。ブリードバルブを使用して、真空度を調整し、希望の流量で SPE チューブから液体を吸引します。通常は液滴速度が最適ですが、最大 5 mL/分まで許容されます。**20 インチ（50.8 cm）Hg の真空度を超えないようにしてください。**
12. バキュームブリードバルブを開きます。
13. チューブに洗浄溶液を加えます。ブリードバルブを部分的に閉じて、チューブを通して液体を吸引します。
14. バキュームブリードバルブを開きます。必要に応じて、ステップ 13 を繰り返します。
15. マニホールドのカバーを外し、回収容器ラックを底部にセットします。
16. カバーを取り付けます。各流路の溶媒ガイドニードルが回収容器に約 1 cm 伸びていることを確認してください。
17. フローコントロールバルブを閉じます。
18. 各チューブに溶出溶媒を加え、真空ブリードバルブを閉じ、各フローコントロールバルブを、溶出液がチューブ内を滴下しながら流れる程度に開きます。
19. バキュームブリードバルブを開きます。必要に応じてステップ 17 と 18 を繰り返します。真空が完全に開放される前に SPE チューブをマニホールドカバーから外さないでください。
20. 回収容器ラックを取り外します。必要に応じてサンプルを希釈、蒸発、分析します。

その他の注意事項

サンプル採取容器内の溶媒レベルが、ライナーやガイドの端に触れないようにしてください。その後の測定で汚染につながる可能性があります。

内径の小さい回収容器（例えば、1mL オートサンプラーバイアル）を使用する場合は、溶媒の流速を遅くして（例えば、1 滴 / 秒）、すべての液体が容器内に回収されるようにします。**マニホールド内の真空度は 20 インチ（50.8 cm）Hg を超えないようにしてください。**フローコントロールバルブのステムを交換しないでください。密閉性を確保するため、各システムは元のボディと対になっていることを確認ください。

交換パーツ

12-Port Visiprep™ マニホールド (57030-U)

製品名	カタログ番号
Cover with 12 flow control valves, gasket	57031-U
Flow control valves (pk. of 2)	57032
Gaskets (pk. of 2)	57033
Vacuum gauge and valve	57035-U
Solvent guide needles, stainless steel (pk. of 12)	57036
Collection rack (base plus 3 support rods, center plate, top plate with small holes, 12 clips)	57037
Rack for 16 mm test tubes	57039
Retaining clips (pk. of 12)	57041
Visidry™ Drying Attachment	57100-U

24-Port Visiprep™ マニホールド (57250-U)

製品名	カタログ番号
Cover with 24 flow control valves, gaske	57251
Flow control valves (pk. of 2)	57032
Gaskets (pk. of 2)	57254
Vacuum gauge and valve	57035-U
Solvent guide needles, stainless steel (pk. of 12)	57036
Collection rack (base plus 2 support rods, center plate, top plate with small holes, 8 clips)	57255
Rack for 16 mm test tubes	57257
Rack for autosampler vials	57258
Retaining clips (pk. of 12)	57041

マニホールド用アクセサリ

製品名	カタログ番号
SPE Vacuum Pump Trap Kit	57120-U
Test tubes, 10 x 75 mm (pk. of 12)	57042



本紙記載の製品は試験・研究用です。ヒト、動物への治療、もしくは診断目的として使用しないようご注意ください。掲載価格は希望販売価格（税別）です。実際の価格は弊社製品取扱販売店へご確認ください。なお、品目、製品情報、価格等は予告なく変更される場合がございます。予めご了承ください。記載内容は2024年6月時点の情報です。Merck, the vibrant M, and Supelco are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources. ©2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved. Original is Lit No. is T723003 49819 02/2024

シグマ アルドリッチ ジャパン

ライフサイエンス サイエンス & ラボソリューションズ事業本部

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品の最新情報はこちら www.sigmaaldrich.com/JP/ja

製品に関するお問い合わせは、テクニカルサービスへ

E-mail: jppts@merckgroup.com Tel: 03-6756-8245

在庫照会・ご注文に関するお問い合わせは、カスタマーサービスへ

E-mail: sialjpcs@merckgroup.com Tel: 03-6756-8275

シグマ アルドリッチ ジャパン合同会社はメルクのグループ会社です。