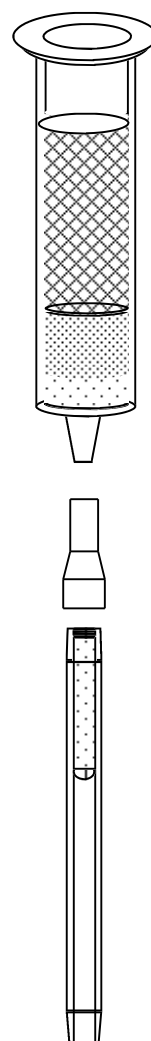


取扱説明書

絶縁油中 PCB 分析前処理装置用

ラピアナ[®]カラムセット



この取扱説明書に掲載されているあらゆる内容の無許可転載・転用を禁止します。
本書の内容は日本の著作権法によって保護を受けています。

重要安全情報

ラピアナ®カラムセット（以下、「本製品」という。）の取り扱いに当たっては、本書をよく読んで理解し、本書の指示に従ってください。

本製品は、ガラス製品および医薬用外劇物（硫酸シリカゲル：硫酸含有量 44%）を含んでいます。これらは適切な方法で取り扱いしないと、死亡事故や災害等の被害を引き起こす可能性があります。

本製品の取り扱いにかかる作業の安全性を確保するためには、災害の原因となる危険の要素がどこにあるかをあらかじめ知っておくことが不可欠です。

弊社にとって、潜在的なあらゆる危険を予想することは困難ですが、本書には知り得る限りの危険を記載してあります。したがって、本書に記載した警告や指示を守ることにより、安全はより確実なものとなります。

本書の指示に従わなかった場合に生じる危険とその程度を、次の区分で表示し、本書により提供してあります。



取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定されるものを示します。



取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うことが想定される、又は物的損害の発生が想定されるものを示します。

※注記

指示に従わなかった場合に、製品の性能が十分に発揮されなくなります。

なお、本製品を弊社に相談なく改造・補修したり本書に説明のない用途に使用することは安全に関して重大な影響をおよぼすおそれがあります。決して勝手な改造・加工および他用途への転用を行わないでください。

はじめに

この度は、ラピアナ®カラムセットをお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。

本書は、本製品を正しくご使用いただくために、その取扱方法を説明したものです。

本製品をご使用になる前に、本製品を初めてご使用になる方はもちろん、取扱方法をご存知の方も、よく読んで正しい取扱方法を理解してください。

また、本製品の使用に際して少しでも不安が生じたときにいつでも読み返すことができるよう、本書の保管場所を決め、管理しておいてください。

本書は、「絶縁油中の微量 PCB に関する簡易測定法マニュアル（第 3 版）（平成 23 年 5 月 環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課）」に基づき、絶縁油中 PCB の測定分析を行うときに使用する本製品の使用方法について説明しています。

本製品を使用した結果生じた損失および PCB 汚染・被害等につきましては、いかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。

本書の内容の一部、または全部を無断で転載する事は禁止されております。本書の内容に関しては、万全を期して作成しておりますが、不審な点や誤り、記載もれ等万一お気づきの点がございましたら、弊社へご連絡下さい。

目 次

重要安全情報.....	i
はじめに.....	ii
第 1 章 ご使用の前に.....	1
1. 安全上のご注意	1
2. 保護具	2
3. 保管および作業の条件	2
第 2 章 製品.....	3
1. 製品の概要	3
1.1 製品の特長	3
1.2 製品の内容	3
1.3 お客様に準備して頂くもの	4
2. 使用方法	5
2.1 精製カラムと硫酸シリカの充填	5
2.1.1 精製カラムの準備.....	6
2.1.2 硫酸シリカの充填.....	7
2.1.3 精製カラム用ろ紙の装着.....	8
2.2 濃縮カラムの準備.....	9
2.2.1 濃縮カラムの空隙確認	10
2.2.2 精製カラムと濃縮カラムの接続	11
お問い合わせは	13
1. 製品の品質に関して.....	13
2. 製品や取扱説明書に関して	13
3. 安全データシート（SDS）に関して.....	13

(空白)

第 1 章 ご使用の前に

1. 安全上のご注意

本製品は、ガラス製品および医薬用外劇物（硫酸シリカゲル：硫酸含有量 44%）を含む試薬類を使用をしています。適切な方法で取り扱ってください。



- ・ 本製品は、「絶縁油中の微量 PCB に関する簡易測定法マニュアル（第 3 版）（平成 23 年 5 月 環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課）」に基づき、絶縁油中 PCB の測定分析を行うときに使用する専用カラムです。改造・加工および他用途への転用を行わないでください。安全上重大な影響をおよぼすおそれがあります。
- ・ ラピアナ硫酸シリカ（以下、硫酸シリカという）は、医薬用外劇物です。本書、取り扱い上のご注意および安全データシート（SDS）の内容をよく読んで理解した上で、保管、使用、廃棄等安全に取り扱ってください。
- ・ ラピアナ精製カラム（以下、精製カラムという）への硫酸シリカの充填作業は、白衣、手袋、マスク、ゴーグル等の保護具を着用して行ってください。硫酸シリカゲルが飛散し、吸引するおそれがあります。
- ・ 薬剤が飛散した場合には、薬剤による滑り・転倒の恐れがあります。その場合には、速やかに周囲を清掃し、関連法規に従って廃棄してください。
- ・ 使用済みカラムは、薬剤の実験室外への漏洩を避け、局所排気設備内で廃棄及び委託処理まで保管してください。カラム内の青い充填剤と硫酸シリカゲルが接触混合した場合、まれに窒素酸化物や硫黄酸化物等の有害なガスが発生するおそれがあります。
- ・ 使用済みカラムの廃棄および委託処理は、関連法規に従ってください。



- ・ 精製カラム、ラピアナ濃縮カラム（以下、濃縮カラムという）および硫酸シリカの容器はガラス製です。容器は丁寧に取り扱いってください。破損により手指等を負傷するおそれがあります。

2. 保護具

本製品を使用するに当たってはすべての操作にわたって必ず保護具を着用してください。例として以下のような装備で作業することを推奨します。

《保護具の例》

- ・ 液体が浸透しないような白衣を着用してください。
- ・ 活性炭素入りのマスクをつけてください。
- ・ 目を守る為にゴーグルをかけてください。
- ・ 試料との直接の接触を避ける為に、手袋を着用してください。

3. 保管および作業の条件

※注記

ここに示した条件に従わなかった場合に、製品の性能が十分に発揮されなくなるおそれがありますので、ご注意ください。

本製品の取り扱いにおいて妨害物質および PCB による汚染がないように、使用する器具、保護具は清浄なものを用いてください。

本製品は、以下の条件の整った場所で保管および作業してください。

- ・ 本製品は、未開封状態で、冷暗所に、施錠して保管してください。
- ・ 本製品は、冷凍保管は絶対しないでください。
- ・ 本製品を使用するとき、保管している場所と取り扱う部屋の温度差が大きい場合、遮光袋開封前に取り扱う部屋の温度になじませてから開封してください。
- ・ 本製品は、遮光袋開封後速やかに使用してください。
- ・ 本製品は、充填している薬剤に吸湿性があり、吸湿すると本来の性能が発揮されなくなるおそれがありますので、できるだけ湿度の低い部屋で取り扱ってください。
- ・ 本製品は、高温を避け、涼しい部屋で取り扱ってください。特に夏場は冷房設備がある部屋で取り扱ってください。
- ・ 本製品は、直射日光を避けて取り扱ってください。
- ・ 本製品は、急激な温度変化を避けて取り扱ってください。
- ・ 本製品は、腐食性ガスの無い所で取り扱ってください。

第 2 章 製品

1. 製品の概要

1.1 製品の特長

- ・ 本製品は、「絶縁油中の微量 PCB に関する簡易測定法マニュアル（第 3 版）（平成 23 年 5 月 環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課）」に基づき、絶縁油中 PCB の測定分析が可能です。
- ・ 別途 PCB 分析前処理装置との組合せにより、迅速（2 時間、6 検体同時処理）、高性能（安定した高回収率、絶縁油の高効率除去）、安価（低ランニングコスト、少量の有機溶媒）、簡単（省工数、濃縮操作不要）な絶縁油中 PCB の前処理を提供します。PCB 分析前処理装置と組合せた使用方法の詳細は前処理装置の取扱説明書をご参照ください。



警告

本製品は、「絶縁油中の微量 PCB に関する簡易測定法マニュアル（第 3 版）（平成 23 年 5 月 環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課）」に基づき、絶縁油中 PCB の測定分析を行うときに使用する専用カラムです。改造・加工および他用途への転用を行わないでください。安全上重大な影響をおよぼすおそれがあります。

1.2 製品の内容

本製品には下記のものが入っています。開梱後、直ちにご確認下さい。

ラピアナ®カラムセット 24 式 X008-100-4050-0

名 称	個 数	備 考
精製カラム 3 本入	8 袋	未開封でご確認ください。
濃縮カラム 3 本入	8 袋	未開封でご確認ください。
硫酸シリカ 3 本入	8 袋	未開封でご確認ください。
異径チューブ 24 個入	1 袋	汚さないようにご確認ください。
精製カラム用ろ紙 25 枚入	1 袋	汚さないようにご確認ください。

1.3 お客様に準備して頂くもの

製品を装置に装着する前に行う作業で使用する器具類は下記のものです。

名 称	個 数	備 考
カラムスタンド	1 個	洗浄後、ご使用ください。※
ろ紙挿入用ロッド	1 本	洗浄後、ご使用ください。※
フリッツ押し棒	1 本	洗浄後、ご使用ください。※

※作業に使用する器具類は作業前に洗浄し、PCB 分析に支障のないことを確認し、ご使用ください。

2. 使用方法

2.1 精製カラムと硫酸シリカの充填

これらの作業は試料添加前に速やかに実施します。作業終了後は速やかに試料添加工程、加熱処理工程に移行してください。

PCB 分析前処理装置と組合せた使用方法の詳細は前処理装置の取扱説明書をご参照ください。

警告

硫酸シリカゲル（硫酸含有量 44%）は、医薬用外劇物です。本書、取り扱い上のご注意および安全データシート（SDS）の内容をよく読んで理解した上で、保管、使用、廃棄等安全に取り扱ってください。

警告

精製カラムへの硫酸シリカの充填作業は、必ず換気の良い場所で白衣、手袋、マスク、ゴーグル等の保護具を着用して行ってください。硫酸が付着した粉じんが飛散し、吸引するおそれがあります。

警告

使用済みカラムは、薬剤の流出を避け、廃棄及び委託処理まで保管してください。精製カラム内の青い充填剤と硫酸シリカゲルが接触混合した場合、まれに窒素酸化物や硫黄酸化物等の有害なガスが発生するおそれがあります。

警告

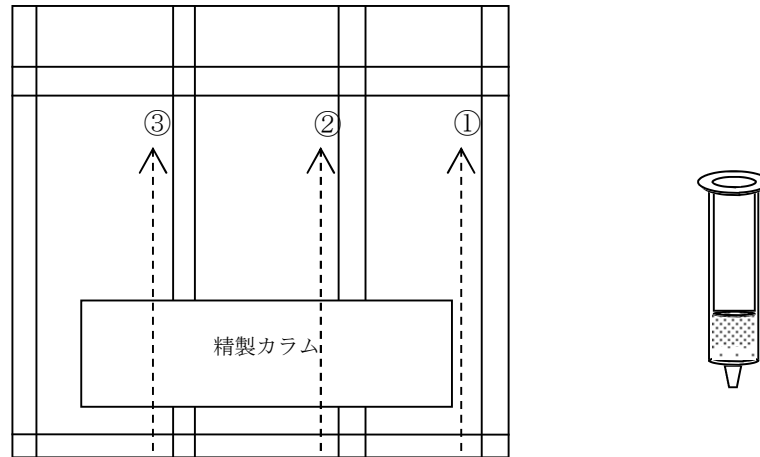
使用済みカラムの廃棄及び委託処理は、関連法規に従ってください。

注意

精製カラム、硫酸シリカの容器はガラス製です。容器は丁寧に取り扱いってください。破損により手指等を負傷するおそれがあります。

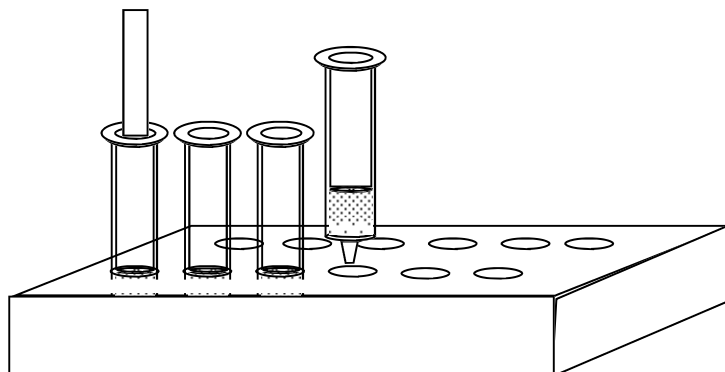
2.1.1 精製カラムの準備

- 1) 精製カラム 3 本入遮光袋の 1 本ごとに下図のように点線に沿ってはさみを入れ、開封し、精製カラムを取り出します。



常にカラム開口部を上側にして操作すること
開封は必要な個数のみ

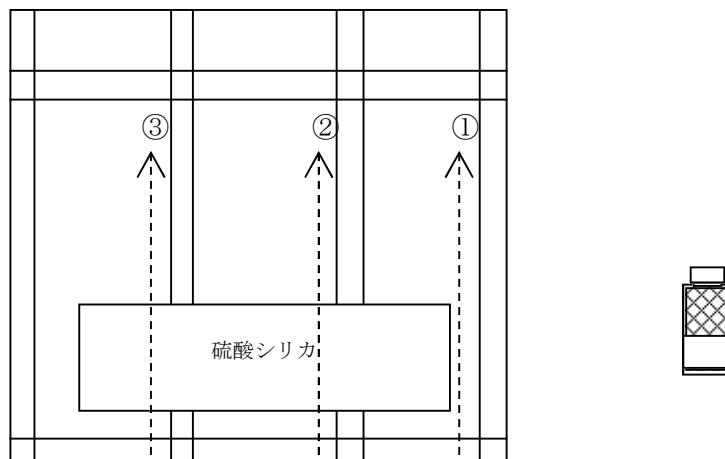
- 2) 精製カラムの開口部が上に、口先が下になるようにしてカラムスタンド手前側に立てます。
- 3) 薬剤表面を水平に保ち、ろ紙挿入用ロッドで固定用フィルタ（薬剤を固定するための円盤状フィルタ）を垂直に押し、薬剤とフィルタを密着させます。



薬剤表面が水平であること
フィルタと薬剤の間に空隙がないこと

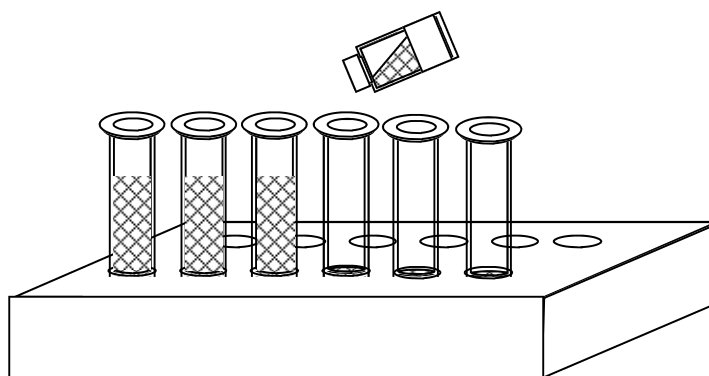
2.1.2 硫酸シリカの充填

- 1) 硫酸シリカ 3 本入遮光袋の 1 本ごとに下図のように点線に沿ってはさみを入れ、開封し、硫酸シリカを取り出します。



常に開口部を上側にして操作すること
開封は必要な個数のみ

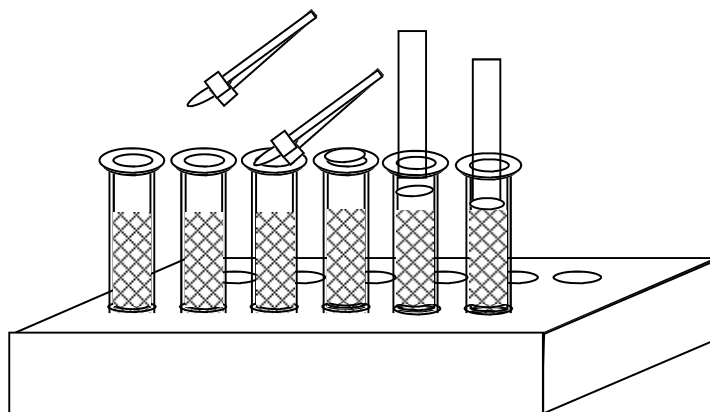
- 2) 硫酸シリカを開栓し、精製カラムに移し入れ、精製カラムの側面を軽く叩いて、薬剤表面を水平にします。



薬剤表面が水平であること
フィルタと薬剤の間に空隙がないこと

2.1.3 精製カラム用ろ紙の装着

- 1) 本製品に付属の精製カラム用ろ紙1枚を、ピンセットを用いて精製カラムの上に載せます。
- 2) 薬剤表面を水平に保ち、ろ紙挿入用ロッドで精製カラム用ろ紙を垂直にゆっくり押し込み、薬剤とろ紙を密着させます。
- 3) 精製カラムの側面を軽く叩いて、硫酸シリカを密に充填させ、薬剤表面を水平に保ち、ろ紙挿入用ロッドで精製カラム用ろ紙を垂直にゆっくり押し込み、薬剤とろ紙を密着させます。



薬剤表面が水平であること
ろ紙と薬剤の間に空隙がないこと

※注記

- ・ 精製カラムおよび硫酸シリカは、開封後に長時間放置すると、大気中の水分等の影響により、性能が維持できないおそれがあります。開封後は放置せず、速やかに充填作業を完了し、次の工程に進んでください。
- ・ 精製カラムおよび硫酸シリカの遮光袋を開封する際、遮光袋は丁寧に取り扱い、必要な個数だけ取り出してください。遮光袋に不必要に傷やはさみを入れると性能が維持できなくなることがあります。
- ・ 精製カラムを遮光袋から取り出す際、カラム開口部を常に上にして、慎重にゆっくり操作し、取り出した後は、開口部を上にしてカラムスタンドに立てて操作してください。カラム開口部を横や下に向けると薬剤がこぼれることがあります。また、カラムは転がり易いため、転倒などにご注意ください。
- ・ 硫酸シリカのキャップを取り外す際、開口部を常に上にして、慎重にゆっくり操作し、取り外した後は、放置せず、速やかに充填してください。キャップを取り外したまま、瓶開口部を横や下に向けると薬剤がこぼれます。また、瓶は転がり易いため、転倒などにご注意ください。

- ・ 精製カラムは、輸送中の振動により、薬剤とフィルタの間に空隙が生じたり、薬剤表面が斜めになっている場合がありますので、ろ紙挿入用ロッドで固定用フィルタを押しつける作業は必ず実施してください。
- ・ 固定用フィルタと薬剤の間に空隙があると、後の工程において、試料の精製不足やヘキサン送液圧力の異常を招くことがあります。
- ・ 精製カラム用ろ紙をピンセットで取り扱う際、ピンセットの先でろ紙を傷つけるおそれがあります。デッキ型ピンセットのご使用を推奨します。
- ・ ろ紙挿入用ロッドを、まっすぐゆっくりと押し込まない場合に、薬剤がこぼれることがあります。
- ・ 精製カラム上部のツバ部分に薬剤が付着した場合は、付着したままにしないで、綺麗に取り除いてください。ヘキサン送液時の気密性低下の原因になり、ヘキサンが漏れるおそれがあります。
- ・ 精製カラムを気温の高い場所で保管すると、微量の反応性ガスが発生し、カラム表面や遮光袋内側表面に薄黄色の着色が認められる場合がありますが、性能上の問題はありません。着色は冷蔵（4℃）保管により抑えられます。
- ・ 硫酸シリカは、薬剤に薄黄色の着色が認められる場合がありますが、性能上の問題はありません。着色は冷蔵（4℃）保管により抑えられます。
- ・ 精製カラムおよび硫酸シリカを冷蔵（4℃）保管した場合、遮光袋開封前に取り扱う部屋の温度になじませてから開封してください。

2.2 濃縮カラムの準備

これらの作業はヘキサン送液工程前に速やかに実施します。作業終了後は速やかにヘキサン送液工程に移行してください。

PCB 分析前処理装置と組合せた使用方法の詳細は前処理装置の取扱説明書をご参照ください。



警告

使用済みカラムの廃棄及び委託処理は、関連法規に従ってください。

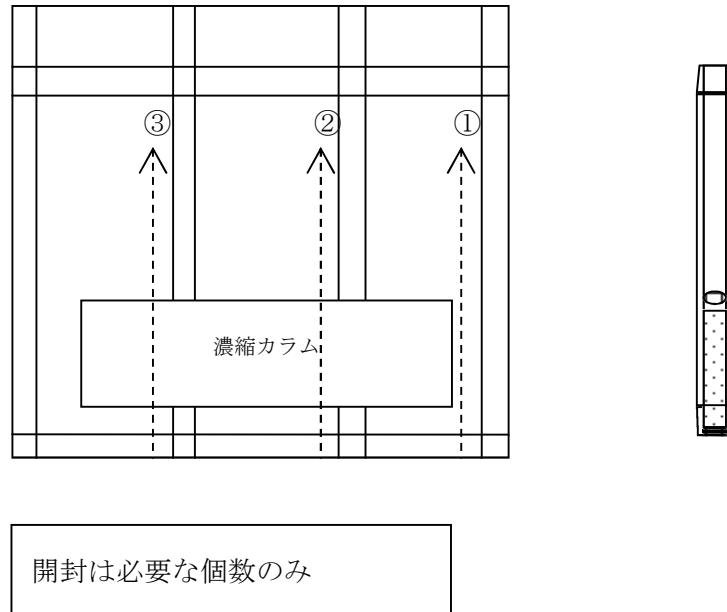


注意

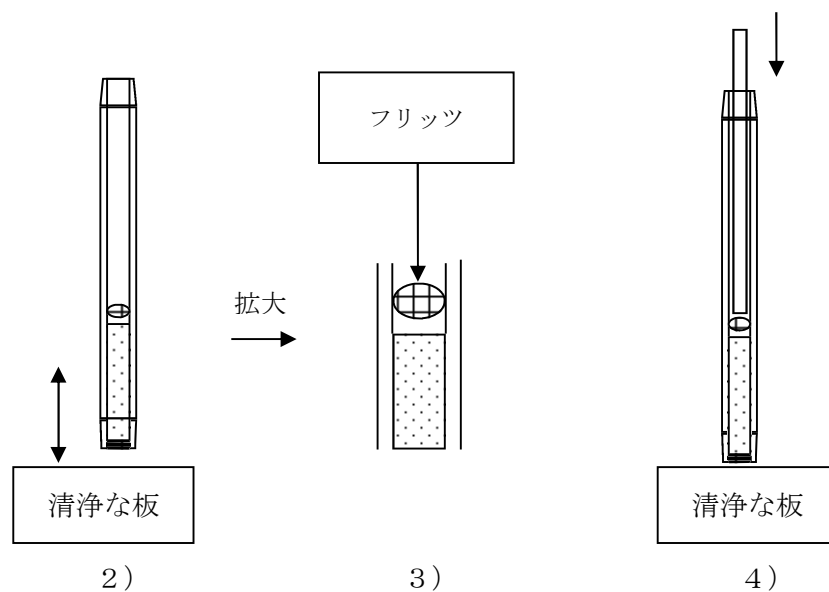
濃縮カラムはガラス製です。カラムは丁寧に取り扱いってください。破損により手指等を負傷するおそれがあります。

2.2.1 濃縮カラムの空隙確認

- 1) 濃縮カラム（以下、「濃縮カラム」という。） 3 本入遮光袋の 1 本ごとに下図のように点線に沿ってはさみを入れ開封し、濃縮カラムを取り出します。



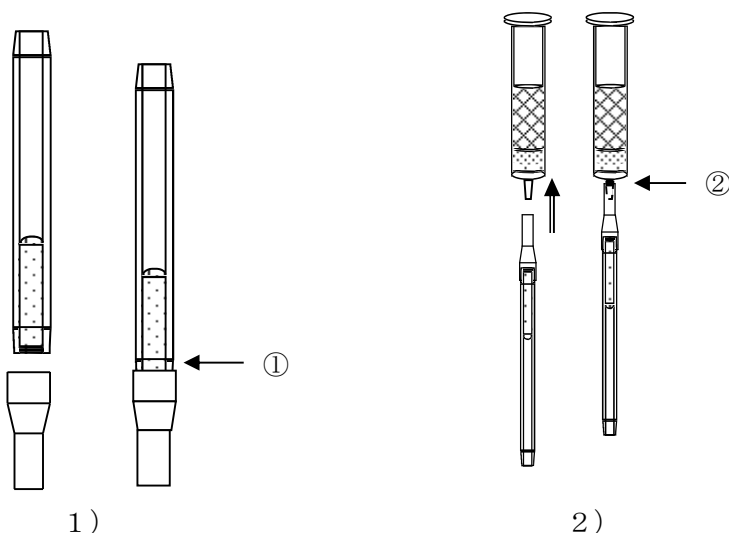
- 2) 濃縮カラムの薬剤が充填された側を下に向けてカラム上部（薬剤未充填部）を持ち、清浄な板等の上で軽くトントンと叩いて、振動を与えます。
- 3) 薬剤とフリッツの間の空隙の有無を確認します。
- 4) 空隙がある場合は、清浄な板等の上に濃縮カラムを立て、フリッツ押し棒でフリッツを垂直に押し、薬剤と密着させます。



フリッツと薬剤の間に空隙がないこと

2.2.2 精製カラムと濃縮カラムの接続

- 1) 異径チューブを軽く握り、濃縮カラムの薬剤が充填された側に異径チューブの太い方を装着します。
- 2) 異径チューブの細い方に精製カラムの口先部を挿入して接続します。



異径チューブが軽く固定される程度まで挿入

※注記

- ・ 濃縮カラムは開封後に長時間放置すると、大気中の水分等の影響により、性能が維持できなくなるおそれがあります。開封後は放置せず、速やかに装着作業を完了し、次の工程に進んでください。
- ・ 濃縮カラムの遮光袋を開封する際、遮光袋は丁寧に取り扱い、必要な個数だけ取り出してください。遮光袋に不必要に傷やはさみを入れると性能が維持できなくなることがあります。
- ・ 輸送中の振動により、薬剤とフリッツの間に空隙が生じている場合がありますので、空隙確認は必ず実施してください。
- ・ フリッツ押し棒は先が球面状に凹んだ専用の押し棒です。他のものを使用するとフリッツが破損するおそれがあります。必ずフリッツ押し棒を使用してください。
- ・ フリッツを押す場合は、濃縮カラムの先端を板につけ、垂直に押してください。板につけない場合や斜めに押した場合、下のフリッツが抜けることがあります。
- ・ 異径チューブの厚みは非常に薄いため、強い力を加えると変形します。変形した場合は、新しいものと取り替えてください。変形したものを使用しますと液漏れ・空気漏れ・バイアル瓶への挿入不良等が生じます。
- ・ 異径チューブをカラムに強く押し込まないでください。テーパ部に異径チューブが軽く固定される程度を目安にして挿入してください。

- ・ 濃縮カラムを冷蔵（4℃）保管した場合、遮光袋開封前に取り扱う部屋の温度になじませてから開封してください。

お問い合わせは

1. 製品の品質に関して

本製品は、弊社の検査基準に基づき性能検査、出荷検査に合格したものを出荷しています。

性能検査の結果をご希望のお客様には「性能試験結果証明書」を発行いたしますので、下記連絡先までロット番号をお知らせの上ご請求ください。なお、ロット番号は各製品の遮光袋のラベルおよび箱面の保管期間シールをご確認ください。

2. 製品や取扱説明書に関して

お買い上げの製品、またはこの取扱説明書の内容について疑問な点がございましたら、下記連絡先までお問い合わせください。

3. 安全データシート（SDS）に関して

本製品は、医薬用外劇物（硫酸シリカゲル：硫酸含有量 44%）を使用しています。安全データシート（SDS）の内容をよく読んで理解した上で、保管、使用、廃棄等安全に取り扱ってください。

安全データシート（SDS）は下記連絡先までご請求ください。

三浦工業株式会社 三浦環境科学研究所
愛媛県松山市北条辻864番地1 〒799-2430
TEL 089-960-2350 FAX 089-960-2351

[illegible]

三浦工業株式会社

本社／愛媛県松山市堀江町7番地 〒799-2696 TEL 089(979)1111

担当拠点