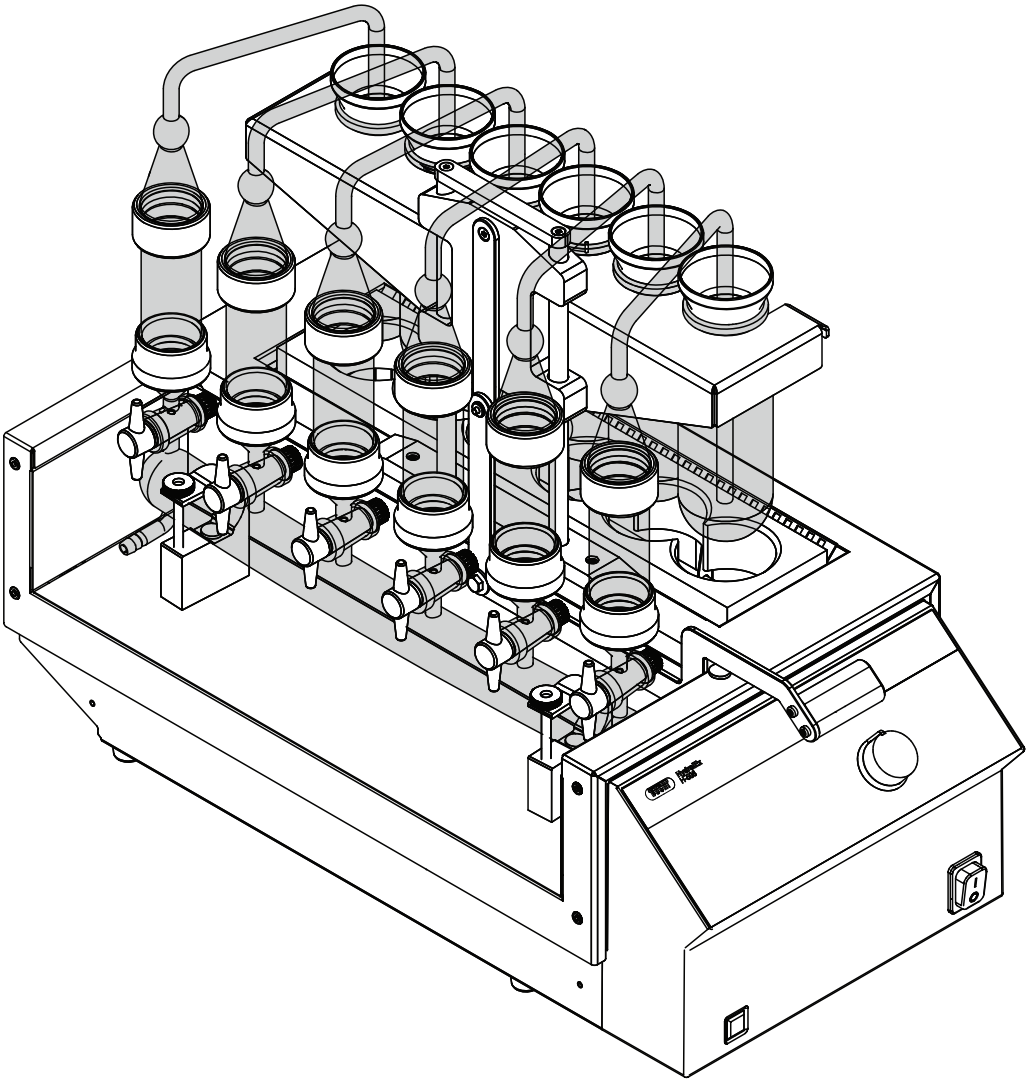
HydrolEx H-506

取扱説明書



11593973 | C jp

発行者

製品情報：
取扱説明書（ｵﾘｼﾞﾅﾙ）HydrolEx H-506
11593973

発行日： 05.2021

ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ C

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggstrasse 40
Postfach
CH-9230 Flawil 1
Eメール：quality@buchi.com

BUCHIは将来の経験に基づき、必要に応じて本取扱説明書の内容を変更する権利を留保します。これは特に、構成、図、および技術的詳細に関して適用されます。
本取扱説明書は著作権法によって保護されています。本書に含まれる情報の複製、販売、もしくは第三者への提供を固く禁じます。同様に、事前の書面による許可なしに本取扱説明書を利用して構成部品を製造することも固く禁じます。

目次

1 本取扱説明書について ... 5
1.1 本書の警告指示 ... 5
1.2 シンボルマーク ... 5
1.2.1 警告記号 ... 5
1.2.2 マークおよびシンボル ... 5
1.3 商標 ... 6

2 安全に関する注意事項 ... 7
2.1 適正使用 ... 7
2.2 目的以外での使用 ... 7
2.3 要員の資格 ... 7
2.4 製品上の警告サインの位置 ... 8
2.5 残留危険 ... 8
2.5.1 高温の表面 ... 8
2.5.2 運転時の異常 ... 8
2.5.3 ガラスの破損 ... 8
2.6 要員の保護装具 ... 9
2.7 変更 ... 9

3 製品説明 ... 10
3.1 機能の説明 ... 10
3.1.1 加水分解の原理 ... 10
3.2 構成 ... 11
3.2.1 前面図 ... 11
3.2.2 背面図 ... 12
3.3 銘板 ... 12
3.4 パッケージ内容 ... 12
3.5 仕様 ... 12
3.5.1 酸分解装置H-506 ... 12
3.5.2 環境条件 ... 13
3.5.3 材質 ... 13

4 運搬と保管 ... 14
4.1 運搬 ... 14
4.2 保管 ... 14
4.3 装置を持ち上げる ... 14

5 セットアップ ... 15
5.1 設置前 ... 15
5.2 設置場所 ... 15
5.3 電気接続を確立する ... 15
5.4 地震に対する安全対策 ... 16
5.5 排気管の組み立て ... 16
5.6 吸引ポンプの組み立て ... 17
5.7 下部ゴムカップリングの組み立て ... 17

6 操作 ... 19
6.1 サンプル吸引管の組み立て ... 19
6.2 サンプルの準備 ... 19
6.3 加水分解の実行 ... 21
6.4 濾過の実行 ... 22
6.5 加水分解の終了 ... 22
6.6 本機のシャットダウン ... 22

7 清掃およびメンテナンス ... 23
7.1 定期的なメンテナンス作業 ... 23

8 故障かな？と思ったら ... 24
8.1 トラブルシューティング ... 24

9 運転休止と廃棄 ... 26
9.1 廃棄 ... 26
9.2 使用中止 ... 26
9.3 装置の返送 ... 26

10 付録 ... 27
10.1 スペアパーツとアクセサリー ... 27
10.1.1 Spare parts ... 27
10.1.2 アクセサリー ... 28
10.1.3 消耗品 ... 28

1 本取扱説明書について

この取扱説明書は、本機のすべてのモデルに適用されます。
本機を操作する前に、この取扱説明書を読み、説明に従って安全でトラブルのない操作を心がけてください。
この取扱説明書は後で確認できるように保管し、後続の使用者または所有者に渡してください。
BÜCHI Labortechnik AGは、この取扱説明書に従わなかったことによって生じた損害、不具合、および誤動作について、いかなる責任も負いません。
この取扱説明書を読んだ後、何か不明な点がある場合：
▶ BÜCHI Labortechnik AGカスタマーサービスにご連絡ください。

https://www.buchi.com/contact

1.1 本書の警告指示

警告指示は、本装置を取り扱う際に発生する可能性のある危険について注意を促すものです。
シグナルワードにより4段階の危険が区別されています。

シグナルワード	意味
危険	危険が回避されなければ、死亡事故または大けがにつながる高レベルの危険があることを示します。
警告	危険が回避されなければ、死亡事故または大けがにつながる可能性のある中レベルの危険があることを示します。
注意	危険が回避されなければ、軽度または中度の負傷につながる可能性のある低レベルの危険があることを示します。
注記	物的損害につながる危険があることを示します。

1.2 シンボルマーク

本書または装置には以下のシンボルマークが記載されている場合があります。

1.2.1 警告記号

シンボル	意味
	高温の表面
	一般的な警告
	機器の破損に注意

1.2.2 マークおよびシンボル

注

このシンボルマークは、役に立つ重要な情報を示します。

☑ このマークは、その後の取扱い指示を実行する前に満たしておく必要のある前提条件を示します。

▶ このマークは、使用者が実行する必要のある取扱い指示を示します。

⇨ このマークは、正しく実行された取扱い指示の結果を示します。

マーク	説明
ウィンドウ	ソフトウェア・ウィンドウはこのように標示されています。
タブ	タブはこのようにマークされています。
ダイアログ	ダイアログはこのようにマークされています。
[ボタン]	ボタンはこのようにマークされています。
[フィールド名]	フィールド名はこのようにマークされています。
[メニュー/メニュー項目]	メニューまたはメニュー項目はこのように標示されています。
ステータス表示	ステータス表示はこのように標示されています。
メッセージ	メッセージはこのように標示されています。

1.3 商標

この取扱説明書で使用されている製品名および登録商標または商標は識別のみを目的として使用されており、それぞれ所有者の財産です。

2 安全に関する注意事項

2.1 適正使用

本機は実験室用として設計・製造されています。希塩酸を使用した脂質定量用のサンプルの加水分解を行います。

2.2 目的以外での使用

2.1章 「適正使用」、 7ページに述べられている以外の種類の使用や技術仕様に従っていない用途は、目的以外での使用となります。
特に、以下の用途は許容されません。

- 防爆設備が必要な場所での本機の使用。
- 衝撃、摩擦、熱、または火花の発生によって爆発または引火のおそれがあるサンプル（例：爆発物、酸化物など）の使用。
- 過圧状況での使用。
- 換気またはドラフトチャンバーなしでの使用。
- 可燃物の使用。

2.3 要員の資格

資格認定を受けていない要員は危険を見逃す可能性があるので、より大きな危険にさらされることになります。
本装置は、該当する資格を取得している検査技師のみに操作が許可されています。
本取扱説明書は以下の人たちを対象としています。

オペレーター

オペレーターは、以下の基準に該当する要員です。

- オペレーターは本装置の操作に指名されています。
- オペレーターは本取扱説明書の内容および有効な安全規定を理解し、それに従って装置を使用します。
- オペレーターはトレーニングまたは職業経験に基づいて、装置の使用から生じる危険を予測することができます。

総責任者

総責任者（通常はラボ管理者）は以下に対して責任を負います。

- 装置の正しい設置、正常な動作、正しい操作、適切なメンテナンスが行われるようにしなければなりません。
- 本取扱説明書に記載された操作は、必ず該当する資格認定を受けた要員が行わなければなりません。
- 総責任者は、労働安全と危険防止に関するそれぞれの国/地域の法令・規則を要員に守らせる義務があります。
- 装置の作動中に発生した安全関連の事故はメーカーに通知する必要があります（quality@buchi.com）。

ビュッヒサービス技術者

ビュッヒから認定を受けたサービス技術者は専用のトレーニングを受講しており、特別なメンテナンスおよび修理処置を実行する権限をBÜCHI Labortechnik AGから付与されています。

2.4 製品上の警告サインの位置

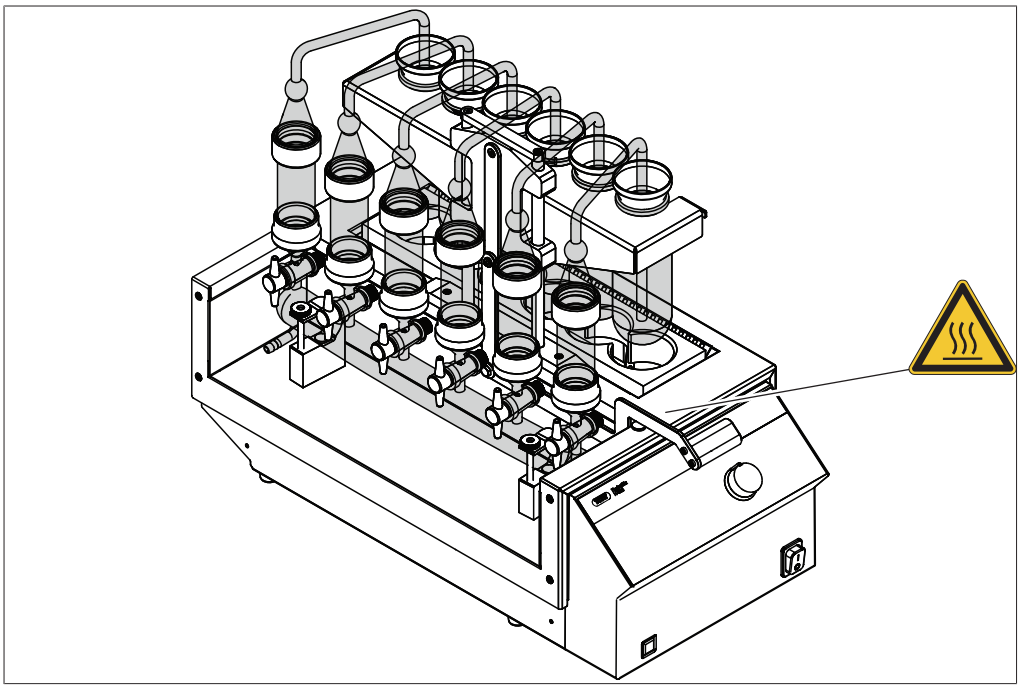


図 1: 警告サインの位置

高温の表面

2.5 残留危険

本装置は最新の技術知識に基づいて開発・製造されています。しかしながら装置を使用目的外の用途に使用した場合、要員の負傷、物的損害、または環境被害が発生する恐れがあります。本書の該当する警告は、使用者にこのような残留危険への注意を促すものです。

2.5.1 高温の表面

装置の表面は、非常に高い温度になることがあります。高温になった部分に触れると、火傷する恐れがあります。

▶ 高温の表面に触れないでください、または適切な保護手袋を着用してください。

2.5.2 運転時の異常

装置が損傷している場合は、尖った縁部、可動パーツ、または裸の電気配線により負傷する恐れがあります。

▶ 装置に損傷がないかを定期的に目視点検してください。

▶ 異常がある場合は、直ちに装置をオフにして、電源コンセントからプラグを抜き、総責任者に通知してください。

▶ 損傷した装置の使用はお止めください。

2.5.3 ガラスの破損

ガラスの破片で重大な切り傷を負うことがあります。

すり合わせに傷があると、密閉効果が損なわれ、吸引能力が低下することがあります。

- ガラス部品は、落とさないように注意して取り扱ってください。
- ガラス製品は、使用時以外は必ず適切なホルダーにセットしてください。
- ガラス部品を使用するときには、毎回、損傷がないか目視検査してください。
- 損傷があるガラス部品は、ただちに使用を中止してください。
- 破損したガラスを処分するときには、必ず保護手袋を着用してください。

2.6 要員の保護装具

用途に応じて、熱や腐食性化学物質により危険が生じる場合があります。

▶ ゴーグル、保護服、手袋などの適切な保護装具を必ず着用してください。

▶ 使用するすべての化学物質の安全データシートの要求事項を保護装具が満たしていることを確認してください。

2.7 変更

許可されない変更を行うと、安全性が損なわれ、重大な事故が引き起こされる危険性があります。

▶ 必ず純正のアクセサリー、スペアパーツ、および消耗品を使用してください。

▶ 装置またはアクセサリーへの技術的な変更は、必ず事前にビュッヒの書面による許可を得た上で、認定を受けたビュッヒ技術者に依頼してください。

ビュッヒは、許可されない変更が原因で生じた損害に対して一切の責任を負いません。

3 製品説明

3.1 機能の説明

加水分解は、異なる成分に囲まれた、脂肪を含む物質（損傷を受けていない細胞またはでんぷん膜内の炭水化物とタンパク質）を遊離します。表面張力の結果として脂肪球（ミルク、クリーム、チーズ）を包むコロイド分散部分（タンパク質）や、化学的に、または吸着によって他の成分と結合している特定の脂肪部分（イースト、卵などのリン脂質タンパク質複合体）も同様です。
食品および飼料におけるWeibull-Stoldt法に従った方法など、酸加水分解を含む脂質定量では、製品が加水分解されて、脂肪が抽出しやすくなります。したがって、再現性のある脂質定量が可能です。

3.1.1 加水分解の原理

1. サンプルを塩酸で煮沸して、タンパク質と高分子炭水化物を酸可溶性成分に分解します。
2. サンプルをガラスフリッツ内のセライト®と石英砂の層で濾過して、乾燥します。加水分解物内の遊離脂肪はガラスフリッツ内のセライト®に吸着します。下の石英砂の層はセライト®がガラスフリッツのフィルターに達するのを防ぎます。
3. 乾燥した脂肪は適切な溶媒で抽出できます。

3.2 構成

3.2.1 前面図

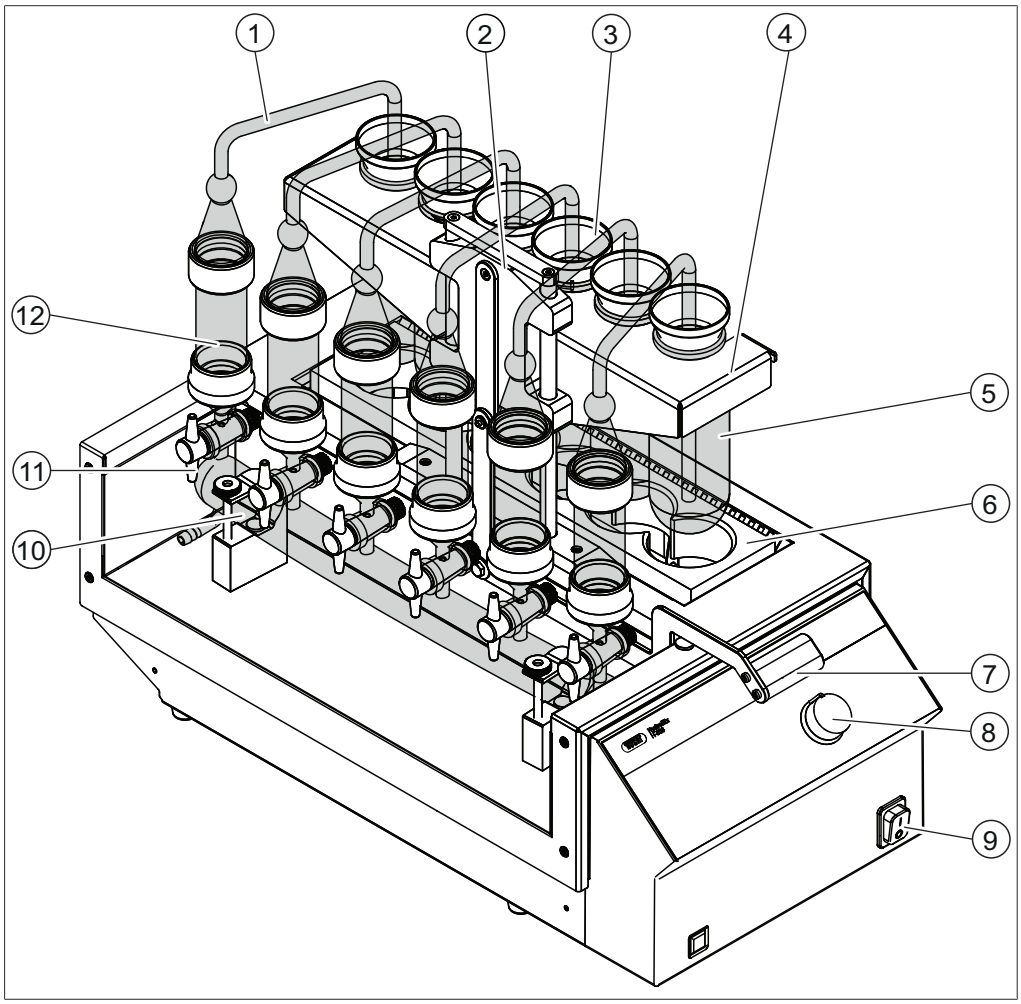


図 2: 前面図

1	サンプル吸引管	2	リフト装置
3	洗浄用漏斗	4	ラック
5	加水分解容器	6	上部絶縁プレート
7	レバー	8	温調ダイヤル
9	オン/オフ スイッチ	10	排気管
11	コック栓	12	ガラスフリッツ

3.2.2 背面図

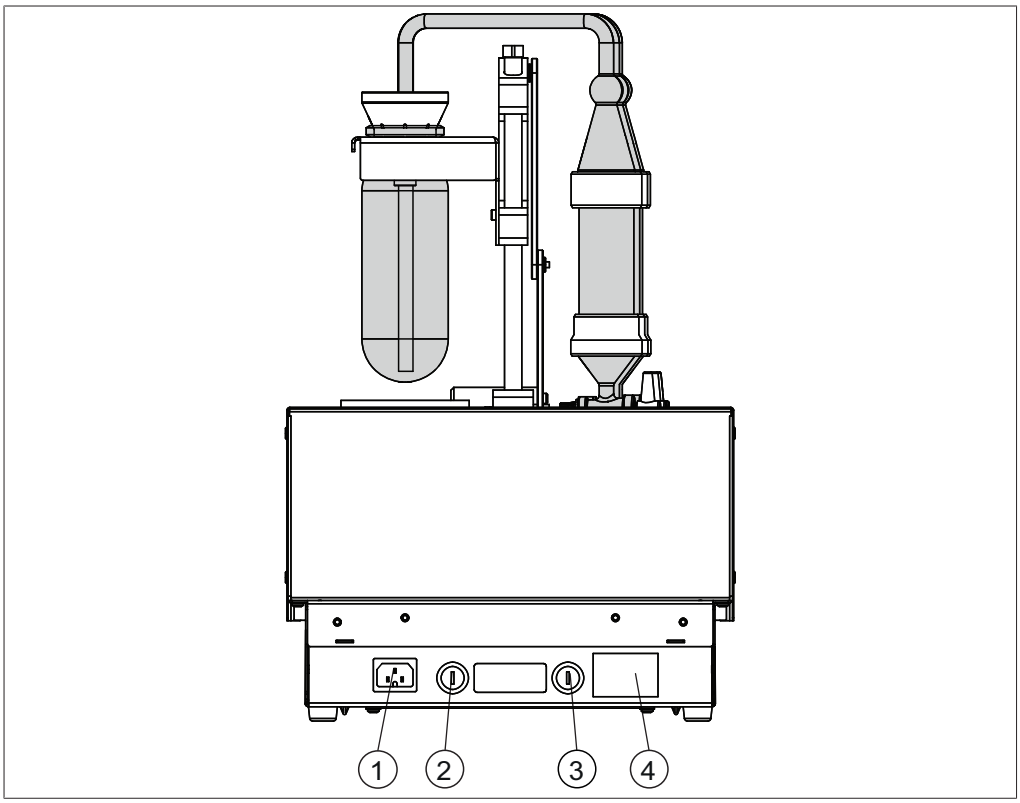


図 3: 背面図

1	電源接続	2	ヒューズ
3	ヒューズ	4	銘板

3.3 銘板

銘板には本機の識別情報が記載されています。銘板は本機の背面にあります。

3.4 パッケージ内容

注

納品内容は注文の構成によって異なります。

アクセサリーパーツの供給は、注文、注文確認書、発送通知書に基づいて行われます。

3.5 仕様

3.5.1 酸分解装置H-506

仕様	酸分解装置H-506（115V仕様）	酸分解装置H-506（230V仕様）
寸法（幅 x 奥行 x 高さ）	312 x 614 x 470 mm	312 x 614 x 470 mm
最小クリアランス（幅 x 奥行）	200 mm	200 mm
最小クリアランス（高さ）	300 mm	300 mm
重量 （ガラス製品を含まない）	13 kg	13 kg

仕様	酸分解装置H-506（115V仕様）	酸分解装置H-506（230V仕様）
重量 （ガラス製品を含む）	16.5 kg	16.5 kg
電源電圧	110 - 120 ± 10 % VAC	220 - 240 ± 10 % VAC
ヒューズ	10 A	10 A
周波数	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
過電圧カテゴリ	II	II
保護クラス	1	1
汚染度	2	2
IPコード	-	-
消費電力	1200 W	1200 W
ヒーター温度範囲	70 - 495°C	70 - 495°C
合計火力	1200 W	1200 W
加水分解ポジション数	6	6
認可	CE / CSA	CE / CSA

3.5.2 環境条件

室内使用専用。

最大海抜	2000 m
周囲温度	5 - 40°C
最大相対湿度	温度31°Cまでは80% 40°Cで相対湿度50%まで直線的に低下
保管温度	最高45°C

3.5.3 材質

コンポーネント	材料
ハウジング	ステンレススチール
断熱板	PROMATECT MST
洗浄用漏斗	ポリプロピレン
加水分解容器	ホウケイ酸ガラス3.3
サンプル吸引管	ホウケイ酸ガラス3.3
ゴムカップリング	FKM
ガラスフリッツ	ホウケイ酸ガラス3.3
排気管	ホウケイ酸ガラス3.3
コック栓	PTFE
バキュームホース	天然ゴム

4 運搬と保管

4.1 運搬

注意事項

不適切な運搬による損傷の恐れ

装置が完全に取り外されていることを確認します。

装置の全てのパーツを安全に梱包してください。納品時の輸送箱を使用することをお奨めします。

運搬時は、激しい衝突を回避してください。

- ▶ 運搬後は装置とすべてのガラスパーツに損傷がないか点検してください。
- ▶ 運搬によって生じた損傷は、輸送業者に連絡してください。
- ▶ 将来の運搬に備えて梱包材を保管してください。

4.2 保管

- ▶ 環境条件が守られていることを確認してください（3.5章 「仕様」、 12ページを参照）。
- ▶ 装置は、なるべく純正梱包材の中に保管してください。
- ▶ 装置の保管後は、すべてのガラスパーツ、シール、ホースに損傷がないか点検し、必要に応じて交換してください。

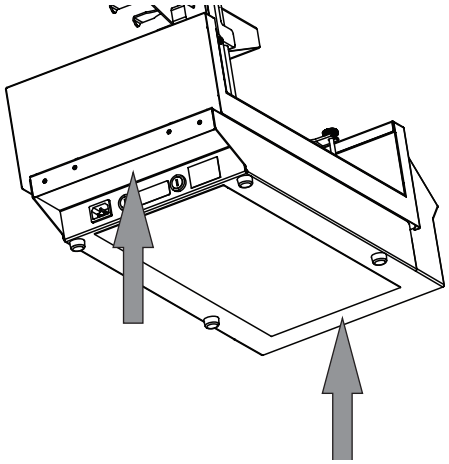
4.3 装置を持ち上げる

注意事項

本機を引きずると本機の脚部が損傷することがあります。

- ▶ 本機の設置を調整または変更するときには、本機を持ち上げてください。

▶ 示されている位置で本機を持ち上げてください。



5 セットアップ

5.1 設置前

注意事項

スイッチを入れるのが早すぎることによる本機の損傷。

運搬後、本機のスイッチを入れるのが早すぎると、損傷することがあります。

▶ 運搬後は、本機を周囲温度になじませてください。

5.2 設置場所

設置場所は、以下の要件を満たしている必要があります。

- 安定している水平な面。
- 製品の最大寸法および重量を考慮してください。3.5章 「仕様」、 12ページを参照してください。
- ドラフトチャンバー
- ケーブルやチューブを安全に設置できることを確認してください。
- 専用のコンセント
- 専用の給水栓（水流アスピレーターを使用するときのみ）

注

緊急時には、電源コードを抜いてください。

5.3 電気接続を確立する

注

本機を電源に接続する際には法規を遵守してください。

▶ 規格IEC 60947-1およびIEC 60947-3に準拠した外部ブレーカー（非常停止など）を使用してください。

▶ 各国の法規を遵守するために、追加電気安全装置（漏電遮断器など）を使用してください。

電力網は以下の条件を満たしていなければなりません。

1. 装置の銘板に記載された定格電圧および周波数を供給する。
2. 接続する装置の負荷に対応している。
3. 適切なヒューズと電気安全装置が備わっている。
4. 適切なアースが備わっている。

注意事項

不適切な電源ケーブルを使用すると、物的損害および能力低下が生じる恐れがあります。

BUCHIから同梱された電源ケーブルは、装置の要件を正確に満たしています。この要求を満たしていない他のケーブルを使用すると、装置の損傷および能力低下が生じる恐れがあります。

- ▶ 必ずBUCHIから同梱された、または注文に基づいて追加納品された電源ケーブルを使用してください。
- ▶ その他の電源ケーブルを使用する場合は、その電源ケーブルが銘板の要求事項を満たしていることを確認してください。

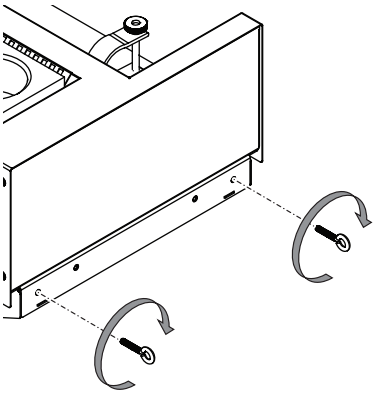
- ▶ 接続されている全ての装置が接地されていることを確認してください。
- ▶ 電源プラグにいつでも自由に手が届くことを確認してください。
- ▶ 装置の背面のPower INの文字が付いている接続部に電源ケーブルを差し込みます。
- ▶ 電源プラグをコンセントに差し込みます。

5.4 地震に対する安全対策

注

- ▶ 丸環ねじM4 x 10を2本使用してください。
- ▶ ねじ込み深さ10 mm。

- ▶ 本機に丸環ねじ2本を取り付けます。
- ▶ 強力なコードまたはワイヤで本機を固定点に取り付けます。



5.5 排気管の組み立て

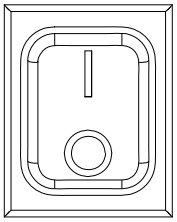
注

排気管を正しく組み立てないと、誤動作の原因になります。

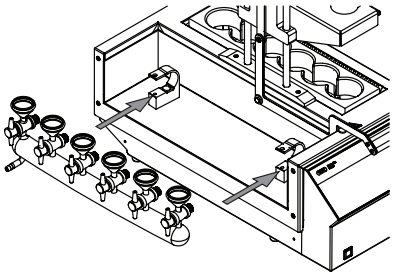
以下を確認してください。

- ▶ コック栓に手が届くこと。
- ▶ 開口部がまっすぐ上を向いていること。

- ▶ ***主電源***をOffにします。

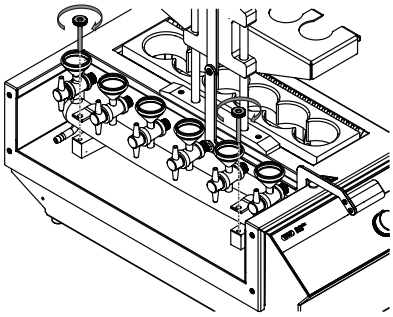


▶ 排気管を保持具の上に置きます。



▶ ねじで排気管を保持具に固定します。

⇨ 排気管が組み立てられました。



5.6 吸引ポンプの組み立て

真空は以下の2通りの方法で供給できます。

- 真空ポンプ。10.1.2章 「アクセサリー」、 28ページを参照してください。
- 水流アスピレーター。10.1.2章 「アクセサリー」、 28ページを参照してください。

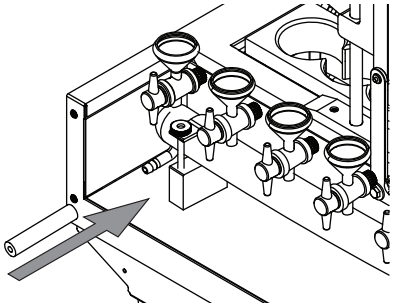
条件:

☑ 排気管が組み立てられました。5.5章 「排気管の組み立て」、 16ページを参照してください。

▶ バキュームホースを水で湿らせます。

▶ バキュームホースを排気管の接続部に取り付けます。

▶ バキュームホースの他端を真空の供給に接続します。



5.7 下部ゴムカップリングの組み立て

注意事項

ガラスの破損

示されている点以外の位置で排気管を持つと、ガラスが破損することがあります。

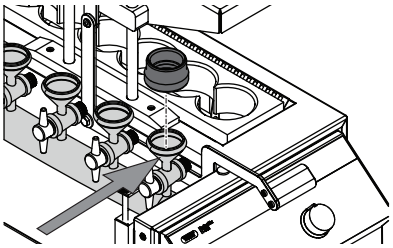
▶ 示されている点で排気管を持ってください。

条件:

☑ 排気管が組み立てられました。5.5章 「排気管の組み立て」、 16ページを参照してください。

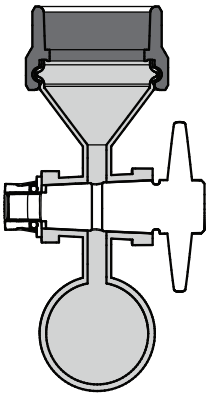
▶ ゴムカップリングを水で湿らせます。

▶ ゴムカップリングを吸引管にかぶせます。



▶ ゴムカップリングの位置が正しいことを確認します。

⇨ ゴムカップリングが組み立てられました。



▶ 同じようにして、すべてのゴムカップリングを組み立てます。

6 操作

6.1 サンプル吸引管の組み立て

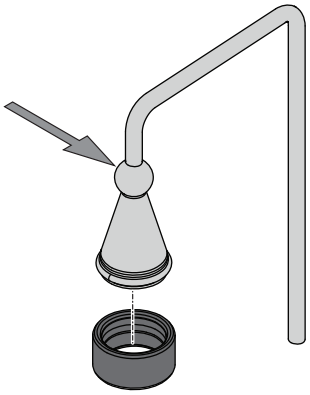
注意事項

ガラスの破損

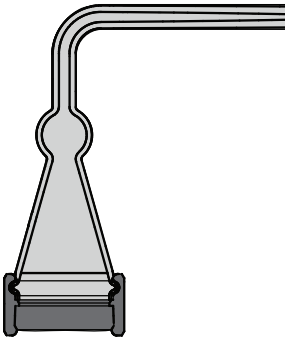
示されている点以外の位置でサンプル吸引管を持つと、ガラスが破損することがあります。

▶ 示されている点でサンプル吸引管を持ってください。

▶ 上部ゴムカップリングを水で湿らせます。
▶ 上部ゴムカップリングをサンプル吸引管にかぶせます。



▶ 上部ゴムカップリングの位置が正しいことを確認します。
⇨ サンプル吸引管が組み立てられました。



▶ 同じようにして、上部ゴムカップリングをすべて組み立てます。

6.2 サンプルの準備

注

最大サンプル重量は10gです。

加水分解を実行する前に、サンプルを準備してください。

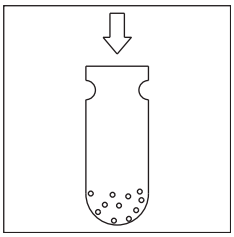
条件:

☑ すべての試運転操作は完了しています。5章 「セットアップ」、 15ページを参照してください。

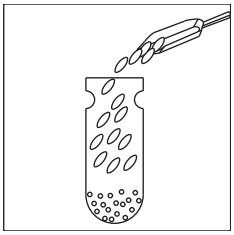
☑ 本機にサンプルはありません。

▶ 本機のレバーを下位置に押し下げます。

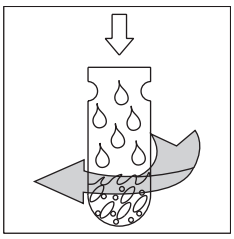
▶ 2 gのセライト® 545を加水分解容器に入れます。



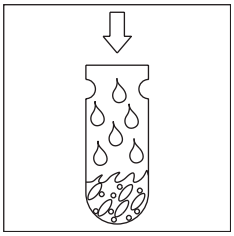
▶ サンプルを秤量します。



▶ 50 mLの4 M HClを添加し、サンプルとセライト®およびHClを混ぜます。



▶ 加水分解容器の壁面を50 mLの4 M HClですすぎます。

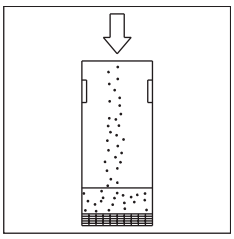


注

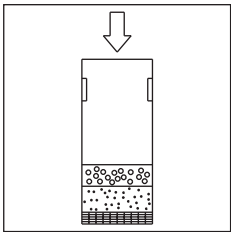
粒径0.3-0.9 mmの石英砂を使用します。

▶ 粒径が小さすぎると、ガラスフリッツのフィルターが詰まります。
▶ 粒径が大きすぎると、濾過中にセライト®がガラスフリッツのフィルターを通過します。

▶ 約20 gの石英砂をガラスフリッツに均等に加えます。

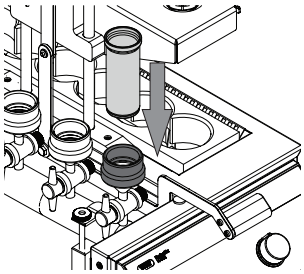


▶ 2 gのセライト® 545の層をガラスフリッツに加えます。



▶ ガラスフリッツを本機のゴムカップリングに挿入します。

⇨ ガラスフリッツの準備ができました。



6.3 加水分解の実行

注

処理時間を短縮するために、本機を予熱します。

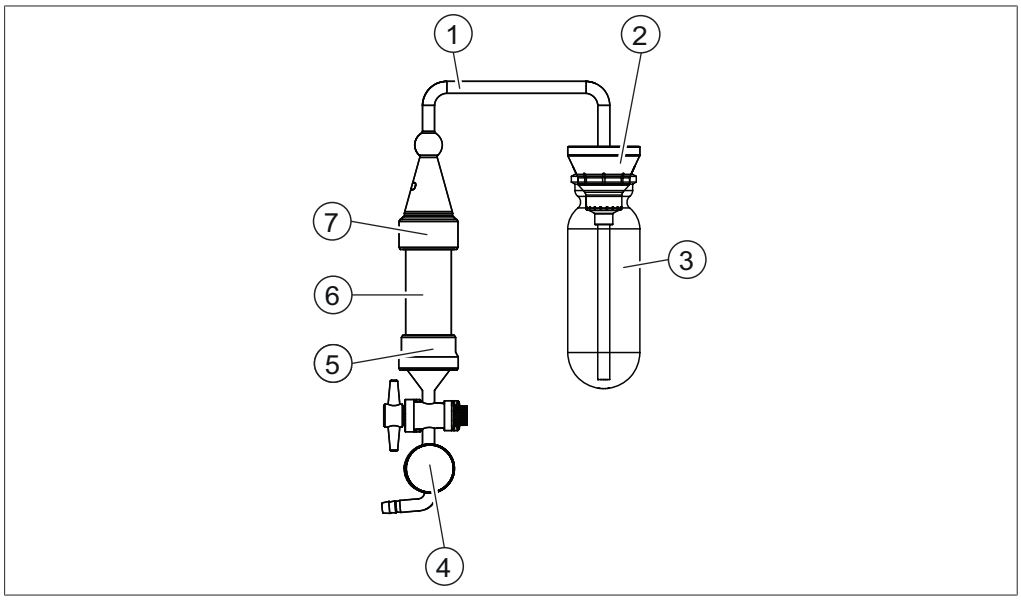


図 4: 加水分解用に組み立てられた本機

1	サンプル吸引管	2	洗浄用漏斗
3	加水分解容器	4	排気管
5	上部ゴムカップリング	6	ガラスフリッツ
7	下部ゴムカップリング		

条件:

☑ すべての取り付けが完了しました。5章 「セットアップ」、 15ページを参照してください。

☑ サンプルの準備ができました。

☑ サンプル吸引管が組み立てられました。6.1章 「サンプル吸引管の組み立て」、 19ページを参照してください。

▶ ***On/Off***スイッチをOn位置にします。

▶ ***温調ダイヤル***をPreheat位置にします。

▶ 10分待ちます。

▶ 未使用位置のコック栓を閉じます。

▶ 加水分解容器を本機のラックに入れます。

▶ 洗浄用漏斗を加水分解容器にセットします。

▶ レバーを上げて、加水分解容器を下げます。
▶ サンプル吸引管を取り付けます。
▶ ***温調ダイヤル***を2.5の位置にします。
▶ すべてのサンプルが沸騰し始めたらすぐに、吸引ポンプのスイッチを入れます。

6.4 濾過の実行

注

温度40～50℃の蒸留水のみを使用してください。

条件:
☑ すべてのサンプルが条件に従って加水分解されます。

▶ ***温調ダイヤル***をOff位置にします。
▶ 各ポジションに水を加えます。
▶ レバーを下げて、加水分解容器を上げます。
⇨ 加水分解容器のサンプルが吸引によって移動します。
▶ 加水分解容器をすすぎます。
▶ 加水分解容器の中身が完全に移るまで待ちます。
▶ 加水分解容器のすすぎを3回繰り返します。
▶ サンプル吸引管を取り外します。
▶ ガラスフリッツをゴムカップリングから取り外します。
▶ pHテストを行います。

以下の結果があり得ます。

- 中性
- 酸性

中性

条件:
☑ pHテストの結果は中性です。

▶ 加水分解は完了です。

酸性

条件:
☑ pHテストの結果は酸性です。

▶ ガラスフリッツを本機のゴムカップリングに戻します。
▶ サンプル吸引管を取り付けます。
▶ 加水分解容器をすすぎます。
▶ pHテストを行います。

6.5 加水分解の終了

▶ さらに処理するためにサンプルを乾燥させます。

6.6 本機のシャットダウン

▶ On/OffメインスイッチをOff位置に切り替えます。

7 清掃およびメンテナンス

注

作業者は、本章に記述されている内容に沿ってメンテナンスおよび清掃作業を行ってください。

ハウジングを開く必要のあるすべてのメンテナンスおよび修理作業は、必ずBUCHIサービス技術者に依頼してください。

▶ 規定通りの機能と保証を維持するために、純正消耗品および純正スペアパーツのみを使用してください。

7.1 定期的なメンテナンス作業

⚠ 注意

高温の表面。

高温になった表面で火傷することがあります。

▶ 保守作業を実行する前に、本機が十分に冷めるまで待ってください。

部品	作業	頻度
ガラス部品	▶ ガラス部品を市販の洗剤で洗浄します。 ▶ 汚れがひどい場合は、エタノールまたは中性洗剤を使用します。 ▶ ??? ?????????????????????? ▶ ガラス部品を完全に乾燥させます。 ▶ 各部品にひびや傷がないか、また、破裂した部品やセクションがないか目視検査します。 ▶ 破損したガラス部品があった場合は交換します。	毎日
ゴムカップリング	▶ ゴムカップリングを水ですすぎます。	毎日
排気管	▶ コック栓をすすぎます。 ▶ コック栓がスムーズに動くことを確認します。	毎週
ハウジング	▶ ケーシングを水拭きします。 ▶ 汚れがひどい場合は、エタノールまたは中性洗剤を使用します。	毎週
警告記号	▶ 本機上の警告記号が読めることを確認します。 ▶ 汚れている場合は清掃します。 ▶ 判読不能な場合は、交換します。	毎週
加熱室	▶ 圧縮空気または掃除機を使用して埃と異物を除去します。	毎月
コントロールパネル	▶ ディスプレイを水拭きします。	毎月
ゴムカップリング	▶ ゴムカップリングを交換します。	毎年

8 故障かな？と思ったら

8.1 トラブルシューティング

問題	作業
沸騰不足	▶ 電源が接続されていることを確認してください。 ▶ 両方の赤外線ヒーターが正しく動作している（赤熱している）ことを確認してください。 ▶ 本機が10分間予備加熱されたことを確認してください。 ▶ 温調ダイヤルが2から3の間に設定されていることを確認してください。
加水分解時の過剰な発泡	▶ 温調ダイヤルが2から3の間に設定されていることを確認してください。 ▶ 4 M HClを数滴加えてください。 ▶ サンプルの重量を減らします。
加水分解物が吸引管を移動しない	▶ 吸引管、すべてのゴムカップリング、およびすべてのホースが正しく接続されていることを確認してください。 ▶ ガラス部品にひびや破損がないことを確認してください。 ▶ ホースに穴が開いていないか確認してください。 ▶ 水流アスピレーターまたは真空ポンプのスイッチが入っていることを確認してください。 ▶ 未使用位置のコック栓を閉じてください。 ▶ 完了位置のコック栓を閉じて、問題がある位置の吸引力を高めてください。 ▶ サンプルの量を減らしてください。
すすぎ中にセライト® 545が洗い落とされる	▶ 粒径0.3-0.9 mmの石英砂を使用していることを確認してください。 ▶ 適切な量の石英砂とセライト® 545が入れられていることを確認してください。
ガラスフリッツが詰まる	▶ フィルター部分をよくすすいで、残っている石英砂とセライト® 545を取り除いてから食洗機で洗浄してください。ガラスフリッツのクリーニングガイドを参照してください。 ▶ ガラスフリッツは超音波洗浄しないでください。 ▶ 粒径0.3-0.9 mmの石英砂を使用していることを確認してください。 ▶ ガラスフリッツを交換してください。

問題	作業
加水分解容器の破損	条件: ☑ [illegible] ▶ 本機の温度が周囲温度と同じになるまで待ってください。 ▶ ガラス片を取り除いてください。 ▶ 加熱室を水拭きしてください。

9 運転休止と廃棄

9.1 廃棄

事業者は本機を適切に処分する責任があります。

▶ 機器を処分するときには、廃棄物処理に関する地方の規制と法的要件を守ってください。

▶ 処分時には、使用材料の処分規制を守ってください。使用材料については、3.5章 「仕様」、 12ページを参照してください。

9.2 使用中止

▶ 本機のスイッチを切り、コンセントから抜きます。

▶ 本機から電源ケーブルを取り外します。

9.3 装置の返送

装置の返送前に、BÜCHI Labortechnik AGのサービスにご連絡ください。
http：//www.nihon-buchi.jp

10 付録

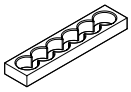
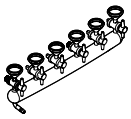
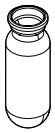
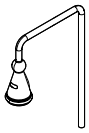
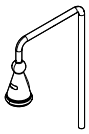
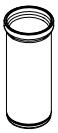
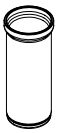
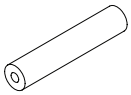
10.1 スペアパーツとアクセサリー

装置の正常で安全な機能を保証するために、必ずビュッヒ純正の消耗品とスペアパーツを使用してください。

注

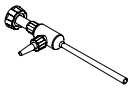
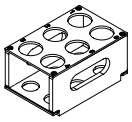
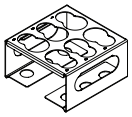
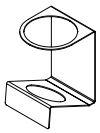
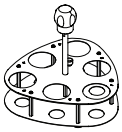
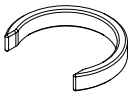
スペアパーツまたはアセンブリーの変更は、事前にビュッヒから書面による承認を得た場合にのみ許可されます。

10.1.1 Spare parts

	注文番号	イラスト
断熱材	11065169	
排気管	11064546	
酸分解用容器 2個入り	11064547	
サンプル吸引管 2個入り	11064548	
サンプル吸引管（ロング） 2個入り	11069475	
ガラスフリッツ 6個入り	11067497	
ガラスフリッツ、ロングタイプ、6個 長さ150mmのガラスフリッツは抽出容器にぴったり合います。	11067815	
洗浄用漏斗 2個入り	11067582	
真空ホース 2 m	040459	

	注文番号	イラスト
フリッツ上部カップリング FKM 3個入り	11068611	
フリッツ下部カップリング FKM 3個入り	11068612	

10.1.2 アクセサリー

	注文番号	イラスト
Water jet pump. Plastic Used when tap water is used to generate vacuum.	002913	
真空ポンプセット 真空ポンプV-100、ボトル、真空ホース	11068473	
ガラスフリッツ用スタンド PTFE	11067220	
ガラスフリッツ用スタンド ステンレス	11067219	
酸分解用容器 秤量用スタンド	11067040	
酸分解用容器 移動用ホルダー	11067492	
B-411ガラスフリッツ用アダプタークリップ4個入り これらのアダプターにより、酸分解装置H-506で B-411/B-811用ガラスフリッツを使用できます。 H-506で使用するには、さらに、E-416/B-411のゴム カップリングが必要です。EPDM（037381）または Viton（044491）	11069239	

10.1.3 消耗品

	注文番号
石英砂 0.3 - 0.9 mm, 2.5 kg	037689
セライト® 545、1 kg	11068920

	注文番号
石英砂（25kg）	034925

販売代理店

Quality in your hands

日本ビュッヒ株式会社

本社
〒110-0008
東京都台東区池之端
2-7-17
IMONビル3F
Tel: 03-3821-4777
Fax: 03-3821-4555

アプリケーションラボ
〒113-0031
東京都文京区根津
1-1-19
根津宮本ビル6F

大阪営業所
〒532-0011
大阪府大阪市淀川区西中島
5-6-16
新大阪大日ビル4F
Tel: 06-6195-9241
Fax: 06-6195-9251

nihon@buchi.com | www.buchi.com

We are represented by more than 100 distribution partners worldwide.
Find your local representative at: www.buchi.com