



環境分析用ソリューション

実験室での日常業務の生産性と品質の改善

BÜCHI

さまざまなマトリックスに対応可能な卓越したソリューション
 さまざまな分析に対応

清潔で安全な環境が、健康と生活の質にとって非常に重要です。BUCHIは、さまざまな業種の企業、環境試験研究所、コンサルタント企業、政府機関に、サンプル調製および分析のための業界最先端のソリューションを提供することによって、これに貢献しています。

大気、土壌、沈殿物、下水汚泥、廃棄物、および廃水のサンプル調製とその検定で構成されたBUCHIのソリューションが、健康および環境への悪影響を評価するために使用されています。

土壌、汚泥、沈殿物



検体
 PCDD / PCDF、PAH、PCB、PBDE、BFR、TPH、PAH、農薬、ケルダール窒素(TKN)、微量重金属、アンモニア

マトリックス
 土壌、沈殿物、汚泥、ブラウンフィールド

関連規格:

EPA 1613B	ISO 10382
EPA 1664	ISO 11261
EPA 1668B	ISO 11466
EPA 3540C	ISO 13859
EPA 3541	ISO 16703
EPA 3545A	ISO 18287
EPA 8082A	DIN ISO 11261
EPA 8290A	EN 13342
EPA 8270	DIN 13346
EPA 9071	DIN 38414

廃棄物



検体
 有害物質の使用制限(RoHS): PBDEおよびPBB、電気および電子製品に含まれている鉛およびカドミウム、微量重金属

マトリックス
 電気電子機器廃棄物、リサイクル材料、ポリマー廃棄物

関連規格:

EPA 8270
IEC 62321
Directive 2002/95/EC
EN 14039
EN 15308
DIN EN 13657
ISO 16797

水および排水



検体
 PAH、PCB、TPH、難燃加工剤(BFR、PBDE)、総ケルダール窒素(TKN)、フェノール、シアン化物、ホルムアルデヒド、化学的酸素要求量(COD)、アンモニア、硝酸塩、亜硝酸塩

マトリックス
 生活および工場排水、下水、表層水、施肥された芝生からの雨水、動物性肥料と貯蔵施設

関連規格:

EPA 608	ISO 5663
EPA 8081	ISO 9377-2 (DIN H53)
EPA 8082A	DIN 38406-E5-2
EPA 9010C	DIN 38409
EN 38414-20	NEMI D6303
AOAC 973.48	

大気



検体
 PCDD / PCDF、PCB、硝酸塩、亜硝酸塩、アンモニア

マトリックス
 周囲空気、煙道ガス、焼却、自動車の排気ガス、フライアッシュ

関連規格:

EPA 3542A
EPA TO-4A
EPA TO-9A
EPA TO-10A
EPA TO-13
EN 1948

各ソリューションの詳細については下記をご覧ください。
www.buchi.com/knowledge/industries/environmental



バリューチェーンに対応した専用ソリューション
今日の分析に欠かせない各種の重要検体に対応

環境検査用のBUCHIのポートフォリオは、5種類のサンプル調製法と、これを補完する各種のアプリケーションツールで構成されています。従来からのソックスレー法、高温抽出法、高速高圧抽出法、固相抽出法、酸分解および水蒸気蒸留法に対応しています。



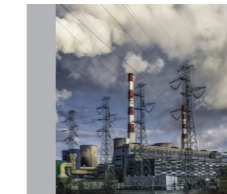
土壌
汚泥
沈殿物



水
排水



廃棄物



大気

BUCHIのソリューション	ページ	検体およびパラメーター	土壌汚泥沈殿物	廃棄物	水/排水	大気	サンプリング	ホモジナイズ 粉碎 ふるい分け	分解 分離 燃焼	蒸留 濃縮	クリーンアップ	分析
«スルーブット抽出»	5	農薬, PAH, PFC, TPH, フタル酸, 難燃剤 (BFR)としての POPs, PCDD/PCDF, PCB	●	●		●	●	●	抽出	濃縮	(●)	GC/MS HR-GC/HR-MS LC/MS
«汎用抽出»	7	農薬, PAH, PFC, TPH, フタル酸, 難燃剤 (BFR)としての POPs, PCDD/PCDF, PCB	●	●		●	●	●	抽出	濃縮	(●)	GC/MS HR-GC/HR-MS LC/MS
«分解および蒸留»	9	TKN, 尿素, アンモニア, 硝酸塩, 亜硝酸塩, シアン化物, ホルムアルデヒド, リン酸塩	●		●	●	●	●	分解	蒸留		滴定
«還流分解»	11	微量重金属 COD	●	●	●		●	●	分解			ICP (金属) 滴定 (COD)
«多検体蒸留-分析前処理»	13	農薬, PAH, PFC, TPH, フタル酸, 難燃剤(BFR)としての POPs, PCDD/PCDF, PCB	●	●	●	●				濃縮	(●)	GC/MS HR-GC/HR-MS LC/MS

● 通常操作 (●) オプション

各ソリューションの詳細については下記をご覧ください。
www.buchi.com/knowledge/industries/environmental



「スループット抽出ソリューション」
抽出、蒸留、および濃縮



副産物に含まれているさまざまな汚染物質や、環境を汚染する物質の分析が必要ですか？ BUCHIは、難分解性有機汚染物質(POP)などの汚染物質の分析に必要な、高速高圧抽出法によるサンプル調製用ソリューションを各種用意しています。



代替ソリューション:「汎用抽出」、10ページ

UniversalExtractor E-800
(マルチソックスレー抽出装置)
規格に準拠した汎用性の高い
5種類の抽出方法

SyncorePlus Analyst R-12 / R-6
(シンコアプラス アナリスト)
規定容量までの多検体蒸留および濃縮

Recirculating Chiller F-308
(低温循環水槽)
高効率で節水型の冷却方式

ひと目でわかる特長

安全で信頼性が高い

- ・ サンプル接触コンポーネントが不活性のためコンタミネーションが発生しない
- ・ 抽出と濃縮のワークフローが統合されているため検体の損失が発生しない
- ・ バルブおよび流路が独立しているため、隣接ポジションでのクロスコンタミネーションが発生しない
- ・ 低汚染サンプルと大きなセル容量(最大120mL)による信頼性の高い分析

高速高スループット

- ・ 多検体同時抽出コンセプトにより、他のPSE装置より最大6倍も高速
- ・ シフト(8時間)あたり最大96サンプル
- ・ 抽出プロセスの高速化により、1作業日以内で最終結果まで
- ・ 最大6検体(E-916)を同一の抽出条件で抽出することにより反復数が減少

低ランニングコスト

- ・ 多検体パラレルエバポレーターや多検体濃縮装置とのスムーズなワークフローおよび相乗効果
- ・ カートリッジ(PUF)クリーニング用溶媒消費量および抽出ステップが減少
- ・ 必要な消耗品が最小限のためランニングコストが低下
- ・ 自動ヒーターの「ECO」モード制御によるエネルギーとコストの節約

「スループット抽出ソリューション構成例」



- ・ PSE: SpeedExtractor E-914/E-916 (高速高圧抽出装置)
- ・ 濃縮: SyncorePlus Analyst R-12 (シンコアプラスアナリスト)、フラッシュバックモジュール
- ・ Vacuum Pump V-300 (真空ポンプ)
- ・ 冷却: Recirculating Chiller F-308 (低温循環水槽)
- オプション
- ・ 多検体蒸留: SyncorePlus Analyst R-6 (シンコアプラスアナリスト)、Multivapor™ P-12 / P-6 (マルチベーパー)
- ・ 蒸留: Rotavapor® R-300 (ロータリーエバポレーター)
- ・ クリーンアップ: Syncore SPE (シンコア)カバー



- ・ さまざまなアプリケーション事例
- ・ カスタマイズアプリケーションのサポート
- ・ 正規のIQ/OQ文書
- ・ 実践的なワークショップ、トレーニング、セミナー
- ・ IQ/OQなどの予防的メンテナンス
- ・ ホットラインサービスによるダウンタイムの最小化

「SpeedExtractor(高速高圧抽出装置)での多検体同時抽出により、時間の節約と、弊社の顧客が要求する精度の維持が両立できています」

Karl Pettit氏、Marchwood Scientific Services社、サウサンプトン、英国

「汎用抽出ソリューション」
抽出、蒸留、および濃縮



サンプル調製ステップに柔軟に対応できるソリューションをお探しですか？ BUCHIは、PCBなどの汚染物質の分析用として信頼性の高いサンプル調製技法である自動ソックスレー抽出と、それを補完する、さまざまな蒸留ソリューションを用意しています。速度とスループットの向上には、BUCHI製SpeedExtractor(高速高圧抽出装置)による高速高圧抽出法をご使用ください。

Recirculating Chiller F-308
(低温循環水槽)



UniversalExtractor E-800



SyncorePlus Analyst R-12
(シンコアプラス アナリスト)



Vacuum Pump V-300
(真空ポンプ)



代替ソリューション:「抽出スループット」、6ページ

SpeedExtractor E-916/E-914
(高速高圧抽出装置)
高速高圧抽出

SyncorePlus Analyst R-12/R-6
(シンコアプラス アナリスト)
規定容量までの多検体蒸留および濃縮

Recirculating Chiller F-308
(低温循環水槽)
高効率で節水型の冷却方式

ひと目でわかる特長

柔軟なアプリケーション

- ・ 1つの抽出容器で、異なる5つの抽出方法を利用可能。高い回収率と結果のばらつき抑制を実現するために、最適な抽出方法を選択可能
- ・ 低濃度のサンプル向けに、抽出に使用するサンプルの量を60%増加させることが出来る大容量サンプル用 (LSV) ガラス部品
- ・ 水やトルエンといった高沸点の溶媒に対しても、迅速で均一な加熱

完全に不活性な状況で抽出物に対して最大限の安全性を確保

- ・ UniversalExtractor E-800 (マルチソックスレー抽出装置) 内でサンプルと溶媒に接触しているコンポーネントはすべて不活性な物質で製造
- ・ サンプルの汚染、および浸出物質によるメモリー効果を排除
- ・ すべてのプロセスステップ (抽出、リンス、乾燥) で選択できる不活性ガス供給によって、抽出物の酸化を防止
- ・ 不活性ガスは、抽出物保護センサーが作動すると自動的にスイッチが起動

マルチタスク対応

- ・ 6つの異なる抽出位置で、個別のプロセス制御および異なる抽出方法の同時操作が可能
- ・ 複数の抽出操作の同時実行が可能
- ・ より迅速なメソッドの開発とサンプル処理量の向上の達成

「汎用抽出ソリューション構成例」



- ・ 抽出: UniversalExtractor E-800 (マルチソックスレー抽出装置)
- ・ 濃縮: SyncorePlus Analyst R-12 (シンコアプラスアナリスト)、フラッシュバックモジュール
- ・ Vacuum Pump V-300 (真空ポンプ)
- ・ 冷却: Recirculating Chiller F-308 (低温循環水槽)

オプション

- ・ 大容量サンプル用 UniversalExtractor E-800LSV (マルチソックスレー抽出装置)
- ・ 多検体蒸留: SyncorePlus Analyst R-6 (シンコアプラス アナリスト)、 MultivaporTM P-12 / P-6 (マルチベーパー)
- ・ 蒸留: Rotavapor® R-300 (ロータリーエバポレーター)
- ・ クリーンアップ: Syncore SPE (シンコア) カバー



- ・ さまざまなアプリケーション事例
- ・ カスタマイズアプリケーションのサポート
- ・ 正規のIQ/OQ文書
- ・ 実践的なワークショップ、トレーニング、セミナー
- ・ IQ/OQなどの予防的メンテナンス
- ・ ホットラインサービスによるダウンタイムの最小化

「分解および蒸留」ソリューション 分解、水蒸気蒸留、および滴定

窒素、アンモニア、その他の揮発性有機化合物など、環境パラメーターの監視および分析のために、さまざまなアプリケーションに対処する必要があります。分解および水蒸気蒸留に使用するBUCHIの汎用ソリューションは、固形物、排水、廃棄物、大気に関するさまざまなアプリケーションに対応しています。

Scrubber K-415 (スクラバー)

外部滴定装置との接続

オプション
H₂O₂分解

SpeedDigester K-439
(ケルダール分解器)

MultiDist

ひと目でわかる特長

高い柔軟性および利便性

- ・ 1つのソリューションで窒素の定量、直接蒸留、ケルダール測定に対応
- ・ 専用アクセサリと様々な容量の試料管との組み合わせで高い柔軟性
- ・ 自動処理および可視化によって操作が簡単
- ・ プログラム可能な分解温度
- ・ 希釈、アルカリ化や酸性化、試薬の吸引などの自動蒸留条件
- ・ 自動滴定
- ・ さまざまなサンプルマトリックスに対して、すぐに使用できるプログラム済みメソッド

高速

- ・ 高速の加熱および冷却により最大135分の時間が節約できる高い経済性
- ・ オプションのH₂O₂連続添加機能による分解プロセスの高速化
- ・ サンプルの蒸留中のオンライン滴定と専用滴定装置の連携 (MultiDist / Eco Titrator)
- ・ 計算および結果の転送の自動化

安心・安全

- ・ 完全なシールジョイントとScrubber K-415 (QuadScrubECO)での4段階の処理による高い安全性
- ・ パスワード保護による不正なプロセスまたはデータの操作の禁止 (MultiDist)

「分解および蒸留ソリューション構成例」



- ・ 蒸留: MultiDist
- ・ SpeedDigester K-439 (ケルダール分解器)
- ・ 中和: Scrubber K-415 (QuadScrub^{ECO}) (クワッドスクラブ)
- ・ Recirculating Chiller F-308 (低温循環水槽)
- ・ 他社製滴定装置の接続
- オプション
- ・ KjelMaster System K-375 / K-376 / K-377
- ・ KjelDigester K-446 / K-449



さまざまなアプリケーション事例

- ・ カスタマイズアプリケーションのサポート
- ・ 正規のIQ、OQ、PQ文書
- ・ アプリケーション開発に有用な各種ツール
- ・ 実践的なワークショップ、トレーニング、セミナー
- ・ IQ/OQ/PQなどの予防的メンテナンス
- ・ ホットラインサービスによるダウンタイムの最小化

「BUCHIは、セイシェル諸島におけるSDL用の窒素滴定アプリケーションの主要サプライヤーと考えられています。BUCHIから提供されるトレーニングおよびサポートが、とにかく素晴らしいものでした。今後のコラボレーションが楽しみです」 Barry Daniel Nourice氏、Principal Laboratory所長、セイシェル諸島農業庁、セイシェル諸島

「還流分解」ソリューション
微量重金属およびCODの分析



土壌、下水汚泥、電気電子機器廃棄物中に含まれている重金属の分析が必要ですか？ BUCHIの「還流分解」ソリューションを使用することにより、最大12のサンプルの分解を同時に正確な条件で行い、検体を測定可能な属性に転換して、最終的なICP分析を行うことができます。モジュール方式のシステム構成のため、ケルダールやCODなど、他のさまざまなアプリケーションに対応することができます。

Recirculating Chiller F-308
(低温循環水槽)



水冷式還流
セット



Scrubber K-415
(スクラパー)



SpeedDigester K-439
(ケルダール分解器)



空冷式還流分解CODセット

「還流分解」用代替ソリューション

Wet Digester B-440 (湿式灰化装置)
灰化

ひと目でわかる特長

用途の広さ

- ・ 下記のようなさまざまなマトリックスの重金属分析に使用する還流下(水冷式コンデンサー使用)での王水、HNO₃、またはHCl分解: 土壌、汚泥、沈殿物、電気電子機器廃棄物
- ・ 水の品質を評価するための、ISO 6060に適合する、空冷式コンデンサーを使用したCOD測定
- ・ ケルダールに基づいた窒素の測定に使用する高速IR分解

柔軟性が高く高速

- ・ 手間のかかる装置の組み換え不要の、ケルダールから微量重金属またはCOD分解への簡単迅速な切り換え
- ・ さまざまなサンプルマトリックスに対して、すぐに使用できる20種類のプログラム済みメソッド
- ・ カスタマイズした30種類のメソッドの保存

安全で信頼性の高い操作

- ・ 究極の4ステージ式スクラパーが使用され、有害ガスの発生がない
- ・ 高効率水資源節約型冷却装置(F-308)と完全密閉還流セットによる、安全で再現性の高い王水分解
- ・ 非常に優れた温度の均一性とプロセス監視による卓越した再現性

「還流分解ソリューション構成例」



- ・ 分解: SpeedDigester K-439 (ケルダール分解器)
- ・ アクセサリー: 水冷式還流コンデンサーセット
- ・ 中和: Scrubber K-415 (QuadScrub^{ECO}) (クワッドスクラブ)
- ・ 冷却: Recirculating Chiller F-308 (低温循環水槽)

オプション

- ・ SpeedDigester K-425/436 (ケルダール分解器)



- ・ さまざまなアプリケーション事例
- ・ カスタマイズアプリケーションのサポート
- ・ アプリケーション開発に有用な各種ツール
- ・ 実践的なワークショップ、トレーニング、セミナー
- ・ IQ/OQ/PQなどの予防的メンテナンス

「SpeedDigesterは、TKNと重金属測定のために、中間サンプル量に対応する理想的な装置です。」
Municipal Sewage Plant, France

「多検体蒸留 - 分析前処理ソリューション」
規定容量への濃縮



効率的な安定した多検体蒸留ソリューションをお探しですか? 環境に関する、土壌、水、大気、および廃棄物などのサンプルは、通常は有機溶媒を使用して抽出し、最終的な分析の前に、検出限界に対処するために濃縮されます。BUCHIの高速で環境に優しく持続可能なで効率的な「多検体蒸留 - 分析前処理」ソリューションが、高い再現性とより良い回収率を保証します。

シンコアアナリスト用
試料管突起部付き



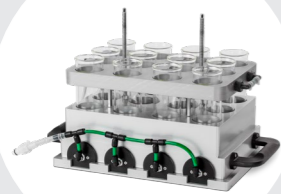
Interface I-300 Pro
(インターフェース)



Vacuum Pump V-300
(真空ポンプ)



SyncorePlus Analyst
(シンコアプラスアナリスト)



フラッシュバック
モジュール (12検体用)



Recirculating Chiller F-314
(低温循環水槽)



固相抽出
(SPE)

「多検体蒸留 - 分析前処理」の代替ソリューション

Vacuum Pump V-300
(真空ポンプ)
経済的で静粛な真空発生器

Interface I-300
(インターフェース)
すべてのプロセスパラメーターの
集中制御

Multivapor™ P-6/P-12
(マルチベーパー)
高効率多検体蒸留

ひと目でわかる特長

高信頼性

- ・フラッシュバックモジュールによる最高度の検体回収率
- ・ガラス試料管の底部突起部の冷却により揮発性成分の消失を防止
- ・独立したシーリングによりクロスコンタミネーションを防止
- ・不活性物質によりクロスコンタミネーションを防止

優れたコスト効率

- ・最大12検体を規定残量まで濃縮することにより生産性を向上
- ・窒素が不要なため運転コストの削減可能
- ・SPE(固相抽出)と濃縮の組み合わせにより効率を向上

環境への配慮

- ・溶媒の高回収率により環境負荷削減
- ・室内への溶媒排出の抑制
- ・環境に優しいBUCHI製低温循環水槽の使用により水の消費がなく廃水も発生しない

「検体蒸留 - 分析前処理ソリューション構成例」



- ・ SyncorePlus Analyst (シンコアプラスアナリスト) と
コンデンサー
- ・ Recirculating Chiller F-314 (低温循環水槽)
- ・ Vacuum Pump V-300 (真空ポンプ)および
Interface I-300 Pro (インターフェース)
- ・ フラッシュバックモジュール (12検体用)
- ・ 固相抽出(SPE)

オプション

- ・ ラックサイズ (4、6、12検体)
- ・ SPE: パラレルSPE用のオプション



- ・ カスタマイズアプリケーションのサポート
- ・ アプリケーションノート
- ・ ワークショップトレーニング
- ・ ホットラインサービスによるダウンタイムの最小化
- ・ 予防的メンテナンス
- ・ サービスおよび文書 (IQ/OQ)

「Syncore(シンコア)パラメーターによる高効率の濃縮と溶媒交換を経験すれば、さらに次のユニットを購入することを考え始めるでしょう」

Michael Dee氏、技術部長、Fremont Analytical社、米国

固有のニーズに合わせた最適のソリューション
 お客様のニーズ、アプリケーション、および特性の比較表



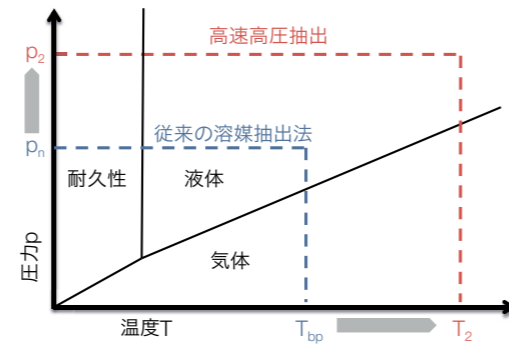
	SpeedExtractor 抽出 E-914 / E-916 E-800	R-300 «DynaMaic»	SyncorePlus Analyst R-12, R-6, R-4	Multivapor P-6/P-12 (マルチペーパー)		SPEモジュールと SyncorePlus Analyst (シンコアプラスアナリスト)	SpeedDigester K-425/ K-436/K-439 (ケルダール分解器)	KjelDigester K-446/K-449 (ケルダール分解器)	MultiDist	KjelMaster System K-375/K-376/K-377 (ケルマスターシステム)	1日あたりサンプル数
ニーズ/ソリューション	抽出		濃縮、蒸留、乾燥				固相抽出	分解		蒸留/滴定	
«スループット抽出»	•		•								72 – 96
«汎用抽出»		•	•								24 – 48
«分解および蒸留»							•		•		10 – 40
«還流分解»							•				6 – 36
«多検体蒸留 – 分析前処理»			•			•					72 – 96
土壌/汚泥/沈殿物											
農薬、PAH、PFC、TPH	•	•	•	•	•						
難燃剤としてのPOPs、PCDD/PCDF、PCBs	•	•	•	•	•						
窒素、尿素							•	•	•	•	
硝酸塩、亜硝酸塩、アンモニア									•	•	
微量重金属							•				
廃棄物/有害廃棄物											
PAH、PCBs	•	•	•	•	•						
フタル酸	•	•	•	•	•						
RoHS: 微量元素、微量重金属							•				
RoHS: 難燃剤	•	•	•	•	•						
水/排水											
農薬、PAH、PCB、TPH			•	•	•	•					
炭化水素油指標				•		•					
窒素、尿素							•	•	•	•	
硝酸塩、亜硝酸塩、アンモニア									•	•	
COD							•				
フェノール、シアン化物、ホルムアルデヒド											
油脂		•							•		
大気											
ダイオキシン/フランその他のPOP類	•	•	•	•	•						
硝酸塩、亜硝酸塩、アンモニア									•	•	
特徴											
1回あたりのサンプル数	6 / 4	6	1	12 / 6	12 / 6		12 / 6	6 又は 12	20	1	1 / 24 / 48
試料管サイズ(mL)	10 – 120	150 / 270	20 – 3000	0.5 – 500	5 – 180		5 – 180	100 / 300 / 500	300		

*サンプル量

50年以上の経験から生み出される利点
よくある質問

加圧することにより抽出効率が高くなりますか？

はい、温度を上げ圧力を大きくすることにより、他の抽出法よりも短時間で抽出することができます。これは、サンプルへの溶媒浸透性が増進され、溶媒への溶解成分が容易に抽出されるためです。圧力を p_1 から p_2 に上げることで、サンプルを T_2 度の液体の状態に保つことができます。



隣接ポジション間のコンタミネーションの危険性はありませんか？

はい、各ポジションには、それぞれ、専用の入口および出口バルブと圧力センサーが備えられているため、コンタミネーションは発生しません。1つのポジションに詰まりが発生した場合でも、統合されているトラブルシューティングウィザードが自動的に圧力を逃がすため、コンタミネーションは防止されます。問題のあるポジションを無効にして、他のすべてのポジションを完了することができます。

多検体同時抽出／蒸留法の利点は何ですか？

統合型多検体同時抽出／蒸留は、順次方式と比較して、サンプル処理能力が向上します。また、分析時間が大幅に短縮されます。1バッチあたり6つのサンプル前処理が115分で完了します。



どうすれば、サンプル量を大きくすることができますか？

E-800 LSVと大きなサンプル量を使用することにより、その検体の検出に必要な検出限界に達する量を達成できます。主要なガラスパーツは60%大きくなっています。



「不活性」とは何を意味しているのでしょうか？

E-800では、サンプルに接触するすべてのコンポーネントが不活性です。シール膜からの製造用添加剤の漏れ出しがなく、サンプルのコンタミネーションが防止されています。また、抽出および乾燥のプロセスを不活性ガス雰囲気中で実行することができます。



どのようなときに、低温循環水槽の使用が推奨されますか？

石油エーテルなどの溶媒を使用するとき、水道水の温度が15°C以上ある場合は、低温循環水槽(Recirculating Chiller F-308など)を使用する必要があります。コンデンサー内での溶媒の良好な凝縮を達成し、溶媒を完全に回収するには、溶媒の沸点と冷却水温度との温度差が20~25°Cでなければなりません。



50年以上の経験から生み出される利点
よくある質問

ケルダール、COD、王水分解に同じ分解器を使用することができますか？

はい、柔軟性の高いSpeedDigester(ケルダール分解器)は、アクセサリを交換するだけで、さまざまなアプリケーションに使用することができます。

自動滴定のために、COD試料管をオートサンプラーに直接移送できますか？

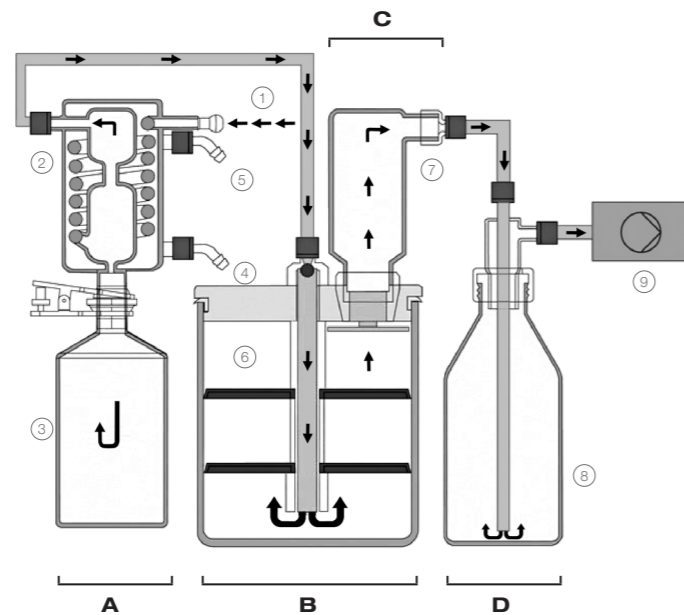
はい、分解と同じ試料管を、サンプル調製、分解、自動滴定に使用することができます。



王水分解には、K-415 QuadScrubECO(クワッドスクラブ、4クリーニングステージ式スクラバー)を使用することが重要ですか？

はい、王水の反応による毒性のNO_xガスが安全に吸着されるのは、4番目のクリーニングステージ(D)のみです。

- A 凝縮ステップ
 - ① 有害ガス入口
 - ② コンデンサー
 - ③ 凝縮液容器
 - ④ 冷却水入口
 - ⑤ 冷却水出口
- B 中和ステップ
 - ⑥ 中和容器
- C 吸着ステップ
 - ⑦ 吸着容器
- D 反応ステップ
 - ⑧ 反応容器
 - ⑨ ポンプ



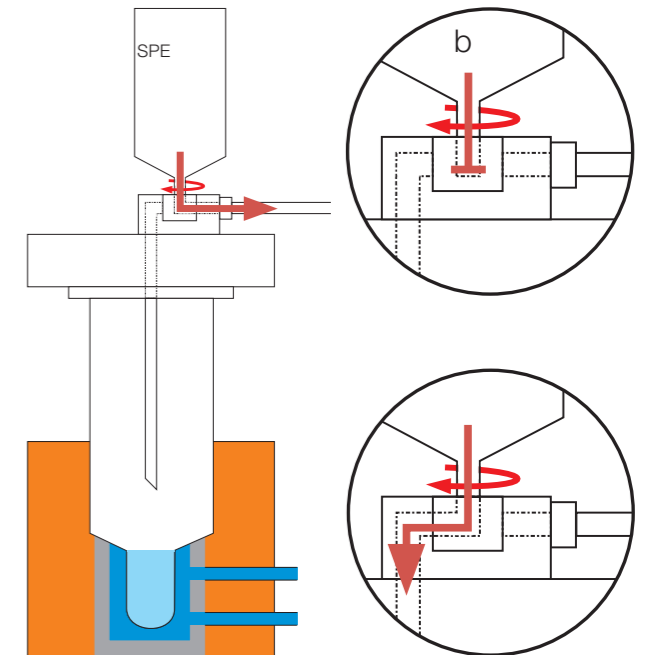
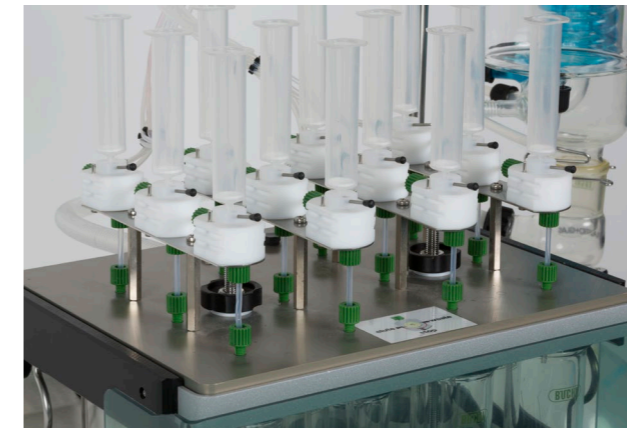
MultiDistに接続できる滴定装置の種類は？

MultiDistは、Metrohm、Mettler Toledo、SI Analyticsなど、さまざまな他社製滴定装置に接続することができます。



BUCHI SPEソリューションの構成はどのようになっていますか？

SPEカバーアセンブリを追加するだけで、多検体蒸留装置 Syncore(シンコア)を完全に機能する多検体SPE/ろ過装置にアップグレードすることができます。独立したサンプルシーリング、正確な真空制御、および振とう蒸留により、この装置は、今日のサンプル調製に必要な高効率の総合ソリューションに変化します。



どのようなタイプのSPEカートリッジ/ディスクが使用できますか？

このSPEプラットフォームでは、標準のルーアアダプター仕様のものであれば、任意のSPEまたはろ過カートリッジを使用することができます。このオープンアーキテクチャにより、アプリケーションを問わず、専用消耗品に縛られることなく、最適なカートリッジ/ディスクを使用することができます。

BUCHI製SPE器具は3方向流量制御が可能でしょうか？

はい、高性能SPEカバーには最大24個の手動制御式3方向バルブが装着可能で、廃棄物容器へと溶離物を蒸留容器へ一度に仕向けることができます。この複合機能により、手間、コスト、時間が節約でき、サンプル損失、漏れ、検体のコンタミネーションのリスクが低減されます。



お客様の声
アプリケーション事例



土壌およびフライアッシュ中のPCB、ダイオキシン類、フラン
Marchwood Scientific Services、英国

顧客詳細: 独立した研究所。世界中からサンプルを収集している英国のダイオキシン類分析の第一級の研究所。

アプリケーション: 土壌およびフライアッシュ中のPCB、ダイオキシン、フランの分析

装置: SpeedExtractor E-916 (高速高圧抽出装置) およびRotavapor® (ロータリーエバポレーター)

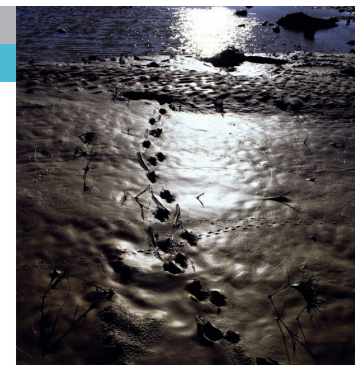


土壌中の有機汚染物質
浜洲大学環境保護機関、中国

顧客詳細: 黄河デルタに存在する主要環境保護研究機関、生態系および環境を保護するための土壌調査

アプリケーション: さまざまな土壌中のTPH、PCB類、POP類の分析

装置: SpeedExtractor E-916 (高速高圧抽出装置) およびRecord™高速高圧抽出装置



土壌および地下水中のPAH類の微量分析用サンプル調製、
Syncore® Analyst(シンコアアナリスト)を使用
環境保護研究所BECEWA、ナザレ、ベルギー

顧客詳細: BECEWAは、39か国で活動している、225以上の研究所と22000名の従業員を代表する研究所のグループであるEuro Finnishに所属。

アプリケーション: さまざまな土壌中のTPH、PCB、POPの分析

装置: Syncore Analyst R-12 (シンコアアナリスト) による、12サンプルの規定残量1mLへの多検体蒸留



NEN-ISO 5663によるTKN
AQUON、ティール、オランダ

顧客詳細: 表層水、地下水、廃水サンプルの水質調査、コンサルタント業務、および分析を行っている機関

アプリケーション: NEN-ISO 5663による排水中のTKNの分析

装置: KjelMaster K-375 (ケルマスター)およびKjelSampler K-377 (ケルサンプラー)、KjelDigester K-449 (ケルダイジェスター)、Scrubber K-415 (スクラバー)



EPAメソッド8082
Phoenix Environmental Laboratories、米国

顧客詳細: EPA、米国DEPおよびDOH要件適合の土壌、水、汚泥、固形物の高品質検査

アプリケーション: 土壌および水マトリックスからの抽出物中のポリ塩化ビフェニル(PCB)の濃縮物の分析

装置: The Syncore Analyst R-12 (シンコアアナリスト)、フラッシュバックモジュール、Vacuum Pump V-700 (真空ポンプ)、Vacuum Controller V-855 (バキュームコントローラー)、およびRecirculating Chiller F-108 (低温循環水槽)



水質分析
Laboratory of Metropole Européenne de Lille(Veoliaグループ)、フランス

顧客詳細: Veoliaは、人間社会の発展および持続可能な行動に不可欠のサービスの設計および提供を行っており、その業務は水質管理、廃棄物管理、エネルギーの3種類のサービスの提供。人間の日常生活の向上と将来資源の保護のための、革新的で持続可能なソリューションを提供している。

アプリケーション: 王水分解による微量重金属の測定

装置: Digestion Unit K-439 (ケルダール蒸留装置) および水冷式還流コンデンサーセット

100件以上のアプリケーション事例を参照できます。
www.buchi.com/en/support/downloads?case-studies



BUCHIからの大事なメッセージ

付加価値の創造

「Quality in your hands」はBUCHIの行動規範となる原則です。お客様のニーズをきめ細かく満たす、卓越したサービスを提供することが求められます。それにはお客様との信頼関係を保つ必要があります。これこそが、お客様とお客様の事業をさらに理解できるようにBUCHIがお客様との関わりを大切に、常に邁進している理由です。

お客様に付加価値をお届けする高品質な製品、システム、ソリューション、アプリケーションおよびサービスを提供することがBUCHIの使命です。これにより、お客様は自社の工程や作業のみ集中できます。



優位性

当社は、長年に渡る経験と豊富な知識により、お客様をサポートしています。また継続的に技術知識とサービスの向上に努めています。



信頼性

当社は、お客様の信頼にお応えできるよう自社製品の品質および機能性を保証し、お客様のご満足を得られない場合は迅速かつ効率よく対応いたします。



安全性

お客様の現場の声を聞くことにより当社の製品、システム、ソリューション、アプリケーション、そしてサービスが人にも環境にも安全にご利用いただけるよう、当社は出来る限りの努力を重ねてまいります。



経済性

お客様にとって費用対効果が高く最大の付加価値のある製品を提供する努力を惜しみません。



国際性

当社は系列会社および正規代理店とともに世界的に展開しておりお客様がどこにいらっやっても、ご用命に応じられます。



操作性

当社は環境に優しいプロセスを考慮し、長期間お使いいただける製品を製造しております。当社はエネルギーや水資源を保存するために高度な技術を駆使し、環境負荷を最小限に抑える努力を日々行っています。



持続性

当社が提供する製品は緻密に設計され、直感的な操作で簡単にお使いいただける装置、およびシステムを提供することによりお客様を支援します。

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

www.buchi.com

Quality in your hands

