



抽出ソリューション

**柔軟性のあるアプリケーションによる
迅速な抽出**





迅速な抽出、高い柔軟性 お客様の要望に合う抽出方法を

ビューヒでは、脂肪抽出だけでなく、様々なサンプルの残留物や汚染物質の分析における自動抽出ソリューションを提供しています。ビューヒのソリューションにより、マニュアル作業の省力化とワークフローの効率化が可能になります。



強力で迅速な抽出
高度な技術仕様と抽出工程

自動化された抽出装置によって、労働時間とコストを節約する無人運転を実現します。ガラス部品、高速ヒーター、そして最新型のプロセス制御を組み合わせた設計になっており、公定法にも準拠する迅速で再現性の高い抽出を可能にします。抽出条件の設定方法、溶媒データベース、直感的なナビゲーションといった手順を完全に可視化することで、日々の業務をサポートします。



最大限の安全性
最高水準の安全規格に適合

最小限の溶媒曝露と高い溶媒回収率（90%以上）を徹底的に維持することで、安全で環境に配慮した抽出を実現します。ヒーター、冷却水、溶媒レベルの恒久的なモニタリングによって、ユーザー保護と円滑なプロセスを可能にします。特許出願中の抽出物保護センサーは、熱に弱い抽出物の劣化を防ぎます。



アプリケーションの柔軟性
要件に合ったさまざまな抽出方法から選択

ガラス部品をSOX、HE、ECEに交換する事によって、溶媒抽出装置 E-500 を様々なニーズに適応させることができ、ソックスレー、Randall、またはTwisselmannに準拠した抽出を実行します。マルチソックスレー抽出装置 E-800 のオールインワンでユニバーサルな抽出容器は、最大5つの異なる抽出方法に対応しており、抽出位置によって自由に選択できます。最大限の柔軟性と最大6つまでのサンプルの同時処理によって、これまでにないサンプル処理量を達成できます。

日々の分析を円滑に 抽出ソリューション

脂肪の測定、様々なサンプルの残留物や汚染物質の分析での抽出、研究開発や品質管理での溶媒抽出などに対応する抽出ソリューション

食品および飼料の全脂肪測定



食品および飼料の粗脂肪測定



汚染物質、残留物の分析機関



化学製品および製薬の研究開発



化学製品の品質管理



アプリケーション

- ・成分表示および品質管理
- ・近赤外分析のための参照方法
- ・全脂肪の含有量を求めるために、抽出前に必要な酸加水分解

- ・品質管理
- ・公定法では加水分解は不要
- ・サンプルの特性のため加水分解は不要

- ・環境または食品サンプル内の汚染物質や残留物の分析の前処理として抽出

- ・材料設計
- ・薬用植物内の活性物質の調査
- ・ポリマーの特性評価

- ・原料および科学物質の品質管理

ニーズ

- ・正確で再現性のある結果
- ・ユーザーの介入が最小限で高いサンプル処理量
- ・公定法に準拠

- ・消耗品と溶媒量の最適化により低コスト
- ・6つのポジションの同時処理によって、これまでにないサンプル処理量を実現
- ・直感的なナビゲーションで使いやすい装置

- ・抽出物の高い回収率と低い標準偏差
- ・低濃度物質の測定
- ・熱や酸素による抽出物の劣化を防止

- ・溶媒および抽出方法の選択に対する高い柔軟性
- ・変化する抽出条件に対応
- ・抽出方法の検討のために異なる抽出方法を同時実行

- ・サンプル処理量を最大限にするオーダーメイドの性能
- ・直感的なナビゲーションによる簡単な操作
- ・公定法に準拠

ソリューション

溶媒抽出装置 E-500

酸分解装置 H-506

マルチソックスレー抽出装置 E-800



溶媒抽出装置 E-500

迅速抽出で公定法に準拠 公定法に準拠した、自動抽出装置



真のソックスレー

- ・ソックスレー抽出は、溶媒消費量が多く時間がかかるが多くの分野で公定法として指定されている抽出法
- ・公定法から逸脱する他の抽出方法とは違い、分析のリスクや時間のかかる検証はない
- ・近赤外分析のための参照方法として使用



ソックスレーの抽出を迅速化

- ・光センサー、強力な加熱、最適化されたガラス部品などの高性能な仕様によって、サイクルにかかる時間を短縮
- ・自動化されたソックスレー抽出によって、従来のガラス製品と比べて比類のない速度を達成
- ・結果が出るまでの時間を短縮し、1日あたりのサンプル処理量はこれまでにない分量を達成

ガラス部品は交換可能 (SOX、HE、ECE)

- ・ソックスレー、Randall (HE) Twisselmann (ECE) 準拠のガラス部品を容易に交換可能
- ・1つの抽出方法に限らず、様々なニーズに対応可能
- ・HEは、ソックスレー抽出に比べ大幅な時間短縮と少ない溶媒使用量を実現



HE



ECE



SOX

溶媒抽出装置 E-500

用途に合わせて溶媒抽出装置 E-500 を選択

交換可能なガラス部品

ガラス部品を交換するだけで、溶媒抽出装置 E-500がソックスレー、高温抽出 (HE)、または Twisselmann (ECE) といった方法に対応します。

溶媒の再利用

蒸留したきれいな溶媒は、扱いやすく取り外し可能なボトルに捕集されます。環境に配慮した抽出プロセスを実行し、コストを節約します。革新的なフランジ Z シールシステムにより溶媒の排出を最小限に防ぎます。



個別のレベルセンサー

液面レベルセンサーをサンプルの容量に合わせて調節することで、最適なソックスレーサイクルを実現します。抽出効率と1日あたりのサンプル処理量が大幅に向上します。

サンプル量に適應

主なガラス部品は、低脂肪サンプルの抽出のために、必要に応じて最大で60%拡張されています。

溶媒抽出装置 E-500

テクニカルデータ

仕様

寸法 (幅×奥行き×高さ)	638 × 595 × 742 mm
重量	42 kg
消費電力	1,300 W
電圧	100~240 V (+/- 10% VAC)
周波数	50 / 60 Hz
溶媒回収率	90%以上
水消費量	最大1.7L/分

アプリケーション固有の設定



	溶媒抽出装置 E-500 SOX / LSV	溶媒抽出装置 E-500 HE	溶媒抽出装置 E-500 ECE
方法および別称	ソックスレー抽出	高温抽出 = Randall = Submersion	蒸気加熱式抽出 = Twisselmann 法
方法の特性	分析に関する安全性が高く、低サンプル温度で非常に穏やかなプロセス	他社の抽出方法と同等	利便性が重要
再現性 (RSD)	+++	+	++
公定法準拠	+++	++	+
コスト削減	+	+++	++
大容量サンプル用のガラス部品LSV*	オプション	-	-
抽出物保護センサーがピーカーと溶媒の存在、溶媒レベルを検出	オプション	オプション	オプション
タッチスクリーン付き7インチProカラーディスプレイ	オプション	オプション	オプション

*大容量サンプル

酸分解装置 H-506

迅速抽出で公定法に準拠 酸加水分解 – 安全で円滑なプロセス



全脂肪測定に向けた公定法準拠の酸加水分解

- ・ 抽出前の酸加水分解は、食品と飼料のサンプルの脂質画分を含有するマトリックス構造を壊すために、全脂肪測定で不可欠な作業ステップ
- ・ 全脂肪含量の表示のために公定法に準拠
- ・ 標準化された網羅的な手順が再現性のある結果を保証
- ・ 脂肪含有量や均質性に関係なく、正確な結果を得るために最大10gの大容量サンプルに対応



安全な処理

- ・ 効果的で長持ちするFKMシーリングが酸性ガスの曝露を防止
- ・ サンプルに触れることなく加水分解物を簡単に移送



使いやすい

- ・ リフト装置がサンプルラックのスムーズな移動を補助
- ・ 専用のリンスキャップによる効率的なリンス
- ・ 完全なサンプルの移送と高い回収率を可能にする、高速で使いやすい過
- ・ 加水分解されたサンプルの入った再利用可能なガラスフリッツは、ソックスレー抽出容器へ簡単にセット

酸分解装置 H-506 作業に不可欠な抽出前の酸加水分解の手順

統合されたワークフロー

加水分解と脂肪抽出で同じアクセサリー。ガラスフリッツは溶媒抽出装置 E-500 (ソックスレー抽出装置) で使用可能です。

リンス用ろうと

革新的なリンス用ろうとによって、サンプル容器のリンスをサポートし、簡単な処理と再現性のある結果を得るために、この容器からガラスフリッツへの定量移送を保証します。



スムーズなる過

強力な真空源、最適化されたガラス部品、および単独の位置ごとに吸引状態を中断できる個別の止水栓によって、スムーズなる過と6つのサンプルの同時リンスが可能です。

大容量サンプルに対応

加水分解容器は、最大10gの液体および固体の大容量サンプルに対応可能です。大容量のサンプルは、低脂肪または非常に不均質なサンプルに対して再現性のある結果を保証します。

専用の加水分解容器

独自の加水分解容器によって、大容量サンプルでも発泡を軽減します。

酸分解装置 H-506 テクニカルデータ

仕様

寸法 (幅×奥行き×高さ)	312 × 614 × 470 mm
重量	13 kg
消費電力	1,200 W
電圧	220~240 Vまたは110~120 V (+/-10% VAC)
周波数	50 / 60 Hz

「酸分解」作業手順

1. 試料調製



2. 加水分解



3. ろ過とリンス



4. 乾燥と溶媒抽出装置 E-500 への移送



マルチソックスレー抽出装置 E-800

マルチタスクでパワフルな抽出装置 アプリケーション範囲が広くて高性能



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



抽出物保護センサー

- ・ 特許出願中の抽出物保護機能は、溶媒容器内の溶媒が少量でも検知可能で、抽出物の高い回収率を実現
- ・ あらゆるプロセスステップで熱に弱い抽出物の劣化と分解を阻止
- ・ 安全で再現性のある抽出濃度を維持



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

- ・ マルチソックスレー抽出装置 E-800 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
- ・ すべてのプロセスの段階を通して不活性ガス供給が選択可能
- ・ 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

柔軟なアプリケーション

- ・ 1つのユニバーサルガラス部品で、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、迅速で均一の加熱

マルチソックスレー抽出装置 E-800 分析安全性を向上させたマルチタスク

最適なサンプル量

大型の抽出容器とビーカーを備えたLSVガラス部品は、分析の検出限界に到達するために必要となります。主なガラス部品は、60%拡大されています。

高性能なコンデンサー

大型コンデンサーによって、溶媒の蒸気を効率的に捕集し、揮発性溶媒に対しても最高の溶媒回収率(90%以上)を達成します。蒸気の放出を防ぐため排気設備外の操作も可能です。



完全な可視化

抽出プロセス全体を目視可能です。ガラス部品は扱いやすく、クリーニングおよびオープン内の除染(450°C以上でベークアウト)のために分解できます。

抽出物保護センサー

ビーカー内の溶媒レベルを監視して、溶媒がなくなるのを防ぎます。熱に弱い抽出物に対してより安全なプロセスであり、かつ最適な保護です。

マルチスピード抽出装置 E-800 HE 溶媒消費量を削減した最速の抽出法

包括的モニタリング

各方法の抽出、リンス、乾燥の詳細情報は、7インチタッチディスプレイでモニタリングできます。

最速の抽出法

試料を高温の溶媒に浸漬することで、溶媒と物質の間に強力な相互作用を生じさせ抽出します。



個別制御

それぞれのポジションで、個別の抽出時間と溶媒を使用して抽出を行えます。

溶媒消費量の削減

ビーカーの設計により溶媒消費量を最小限に抑えます。

マルチソックスレー抽出装置 E-800 テクニカルデータ

仕様

寸法 (幅×奥行き×高さ)	638 × 595 × 810 mm
重量	45 kg
消費電力	1,780 W
電圧	220~240 V (+/-10%)
周波数	50 / 60 Hz
溶媒回収率	90%以上
水消費量	最大1.7L/分

アプリケーション固有の設定



	マルチスピード抽出装置 E-800 HE	マルチソックスレー抽出装置 E-800 Standard / LSV	マルチソックスレー抽出装置 E-800 フルモデル / LSV
ソックスレー	—	●	●
熱間抽出	—	—	●
高温抽出	●	—	●
連続フロー	—	●	●
Twisselmann	—	—	●
ユニバーサルガラス部品 (レベルセンサーとバルブ付き)	—	●	●
スピード抽出装置ガラス部品	●	—	—
抽出物保護センサー	—	●	●
タッチスクリーン付き 7インチProカラーディスプレイ	●	●	●
上部ヒーター	—	—	●
ユニバーサル抽出容器、LSV	—	オプション	オプション
不活性ガス供給	—	—	オプション

公定法に準拠のソリューション 基準と公定法を満たす

溶媒抽出装置 E-500 による脂肪測定

アプリケーション	SOX	HE	ECE
飼料	ISO 6492 98/64/EC	ISO 6492/11085 98/64/EC AOAC 2003.06	ISO 6492 98/64/EC
チョコレート	AOAC 963.15 AOAC 920.75 ISO 23275-1		LFGB §64
乳製品	ISO 3890-1		LFGB §64
パン、穀物、ナッツ	AOAC 945.16 AOAC 948.22	ISO 11085 AOAC 2003.05	LFGB §64
肉	ISO 1443	AOAC 991.36 ISO 1444	LFGB §64

溶媒抽出装置 E-500 および 酸分解装置 H-506 による全脂肪抽出

	SOX	説明
動物飼料	ISO 6492/11085-B 98/64/EC	乳などの動物由来の製品や植物由来の製品を含む飼料では、加水分解後でなければ脂肪を抽出できません
乳製品 (Weibull-Berntrop)	ISO 8262-1	
穀物および 穀物ベースの製品	ISO 11085- B	加水分解後でなければ油脂と脂肪を完全に抽出できない原料向け
肉	ISO 1443	

マルチソックスレー抽出装置 E-800

アプリケーション	SOX	HE	ECE
飼料内のダイオキシン、PCB	EN 16215		
空気中のPAH	ISO 12884		
土壌や廃棄物中のPCB	DIN EN 15308/16167		
土壌中の半揮発性物質	EPA 3540C	EPA 3541	
汚泥および堆積物内のPBDE	ISO 22032		
ポリマーやゴム内の抽出物	DIN EN ISO 6427 ISO 1407		DIN EN ISO 6427 ISO 1407

製品の概要

ニーズに最適なソリューション

酸分解 (加水分解)



酸分解装置 H-506

脂肪抽出



溶媒抽出装置 E-500 SOX / LSV

抽出物

脂肪および脂質	●	●
食品汚染物質および残留物	-	-
POR、TPH、PPCP、VOC、危険物	-	-
ポリマー組成または汚染物質	-	-
薬用植物の活性化合物	-	-

特性

方法	酸加水分解	標準的なソックスレー
通常処理時間[分]	~ 35	~ 90
最大処理量[mL]	100	175
サンプルホルダー容量[mL]	65	65 / 120 (ガラスフリッツ)
円筒ろ紙サイズ: 内径×長さ[ID×L, mm]		25 × 100、33 × 94/33 × 94、43 × 118
サンプルごとの通常の溶媒使用量[mL]	100	100
溶媒	塩酸溶液	クロロホルム、ヘキサン、石油/ジエチルエーテル
温度範囲[°C]、沸点	< 110	< 70
サンプルと接触する材質	ホウ珪酸ガラス 3.3、FKM	ホウ珪酸ガラス 3.3、FKM、FFKM

脂肪抽出



溶媒抽出装置 E-500 HE



溶媒抽出装置 E-500 ECE

汎用抽出



マルチスピード抽出装置 E-800 HE



マルチソックスレー抽出装置 E-800 Standard / LSV



マルチソックスレー抽出装置 E-800 フルモデル / LSV

●	●	●	●	●
-	-	●	●	●
-	-	●	-	●
-	-	●	●	●
-	-	-	-	●

高温抽出 =Randall =Submersion	蒸気加熱式抽出 =Twisselmann	高温抽出 = Randall抽出 = Submersion抽出	ソックスレー、連続抽出	ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出、連続抽出、Twisselmann
~ 40	~ 60	> 40	> 120	> 120
100	175	100	175 / 320	175 / 320
65 (ガラスフリッツ)	65 (ガラスフリッツ)	65	110 / 200	110 / 200
25 × 100、33 × 94	25 × 100、33 × 94	25 × 100、33 × 94	25 × 150、33 × 150/33 × 150、43 × 150	25 × 150、33 × 150/33 × 150、43 × 150
50	70	90	110 / 180	110 / 180
クロロホルム、ヘキサン、石油/ジエチルエーテル	クロロホルム、ヘキサン、石油/ジエチルエーテル	水、有機溶媒	水、有機溶媒	水、有機溶媒
< 70	< 70	< 150	< 150	< 150
ホウ珪酸ガラス 3.3、FKM	ホウ珪酸ガラス 3.3、FKM	ホウ珪酸ガラス 3.3、PTFE	ホウ珪酸ガラス 3.3、PTFE、FFKM	ホウ珪酸ガラス 3.3、PTFE、FFKM

アクセサリ



コンバージョンキット

ガラス部品 (SOX、HE、ECE) を交換するだけで抽出方法を変更できます。



ホルダーおよびスタンド

計量時に役立つホルダーとスタンドによって、溶媒容器等の秤量が容易になります。



循環式冷却装置 F-305/F-308/F-314

効率的で経済的、かつ環境にやさしい冷却です。水消費量がゼロなので、連続した運用が可能です。



真空ポンプセット

酸加水分解 (ろ過ステップ) のために、効率的で一定の吸引状態を確保します。水消費量がゼロなので、継続的な運用のためにも水流アスピレーターに代わって使いましょう。

消耗品



石英砂

最良の結果を得るために、高品質の石英砂を使用します。加水分解および抽出で使用するために処理され、適切な粒子径で提供されます。



セライト

主に脂肪の結果に影響する加水分解中に、珪藻土が脂肪と結合します。ビュッヒは、セライト545を評価しており、高い脂肪回収率を得るためにこのタイプを使用することを推奨します。



円筒ろ紙

ビュッヒの円筒ろ紙は、サンプル抽出のために最高品質かつ最適化された寸法で提供されています。サンプルの品質とガラス部品に応じて、適切な円筒ろ紙のサイズを選択できます。



サービスとトレーニング ビューヒのサービスパッケージ

BUCHI START – 最初から最高の効率を得るために

専門家による設置作業、メンテナンス契約などが含まれ、装置の維持コストを予測可能にすると共に、最大限のシステム効率をご提供します。 www.buchi.com/start

- 「設置」
- ・ 製品の設置とテスト
 - ・ 認定技術者による実地研修
 - ・ 新製品の周辺環境の評価
 - ・ 既存の施設インフラストラクチャへの新製品の最適な統合
- 「IQ/OQ」
- ・ 製品の設置またはシステムのインストール
 - ・ 据付時および稼働時適格性確認

BUCHI EXACT – 最高レベルの信頼性を得るための精度認証

すべてのビューヒ製品に有効な包括的認証を取得できます。この認証サービスは、製造メーカーのみがご提供できるレベルで実施されます。 www.buchi.com/exact

- 「OQ」
- ・ 単回のOQサービスでは、必要なあらゆる書類および証明書をご提供します。
 - ・ サービスチームは、証明書の有効期限が切れる前に、フォローアップOQのオプションについてご連絡します。
- 「OQサークル」
- OQパッケージをご購入になると、書類に追加の割引が適用され、自動訪問スケジュール時に優先サービスが提供されます。

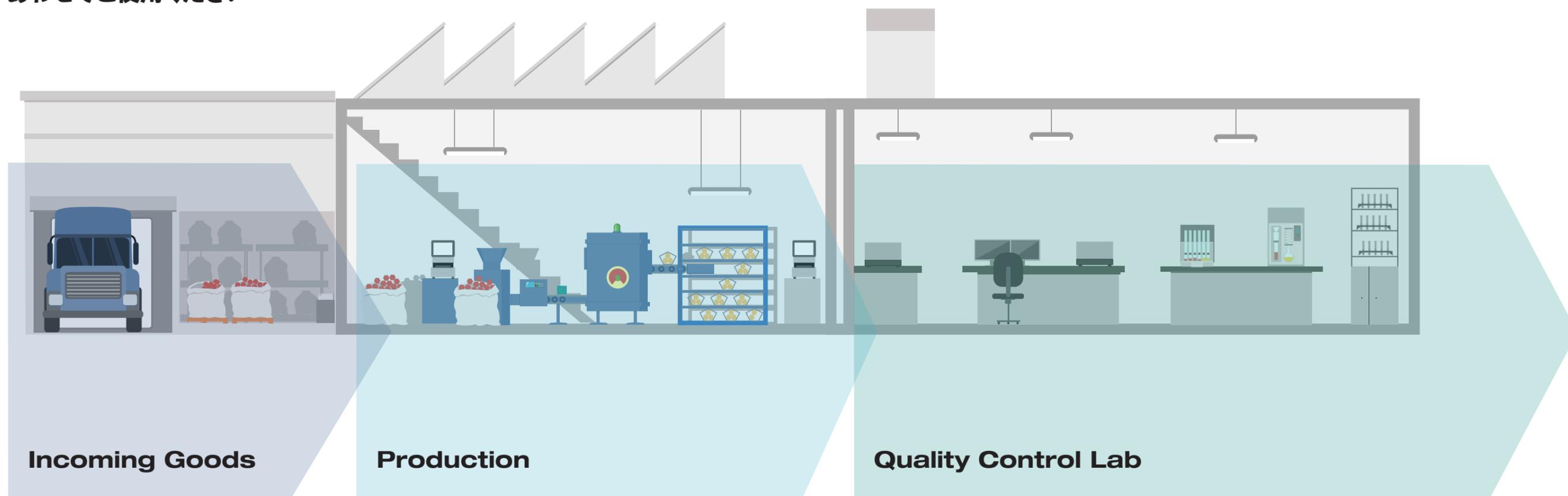
BUCHI CARE – 信頼性の保証

頻繁に使用される装置のメンテナンスには、時折使われるだけの装置とは異なる部品交換および検査頻度が必要とされます。これらの要因を考慮して、弊社ではお客様に最適でコスト効果の高いソリューションのご提供を目指しています。 www.buchi.com/care

BUCHI ACADEMY – ノウハウを蓄積し、競争に勝ち抜く

フラヴィル、北京、ムンバイにあるコンピテンスセンターのアプリケーション化学者および現地の提携専門家が、専門的なノウハウをご提供致します。弊社では、専門家による科学的な分析に基づくご購入前の実現可能性調査、カスタマイズされたソリューションのご提案、ご購入後のオンサイトサポート、定期的な基本から上級トレーニングコース、およびオンデマンドによるカスタムトレーニングをご提供しています。 www.buchi.com/academy

あわせてご使用ください



**プロセス近赤外分析計
NIR-Online**

製造工程でのバラツキを防ぐには、水分、脂肪、たんぱく質などの重要なパラメータのリアルタイムでの監視がきわめて重要です。BUCHIのNIR-Online®（プロセス近赤外分析計）は数秒以内に正確な測定を行い、生産効率を最大限にすることが可能です。



近赤外分析 (NIR)

生産管理において、原材受入から製品完成における各段階において、迅速かつ効率的に品質を管理することは重要です。ビュッヒのNIR Solutionsでは、現場の環境に強く、オペレーターに優しい信頼性ある装置と結果をご提供します。



凍結乾燥機

当社初のラボ用凍結乾燥器（高性能標準装備）。研究開発から品質管理まで幅広い分野でご使用いただけ、用途は多岐にわたります。当社のソリューションは、その効率性と実用性において際立っています。



ケルダール

処理量が多く、要求の高い品質管理の現場では、窒素やタンパク質測定において、高性能の自動ケルダール蒸留装置K-375 (KjelMaster) が活躍しています。簡易な操作、自動化、ユーザー管理、そして高度なデータ管理の特長を持ち、電位差滴定法と比色滴定法の両方に対応しています。



抽出

抽出は単にサンプルの前処理ということではなく、正確で信頼できる分析結果を得るための重要なステップです。単純な脂肪抽出から最も要求の高い残留物や汚染物質の測定の様々なアプリケーションにおいて同じことが言えるでしょう。ビュッヒの抽出ソリューションはソックスレー抽出から、熱抽出および高速高圧抽出まであらゆる範囲の自動抽出方法をカバーしています。

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にのみ集中できます。



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しゃっても、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

