



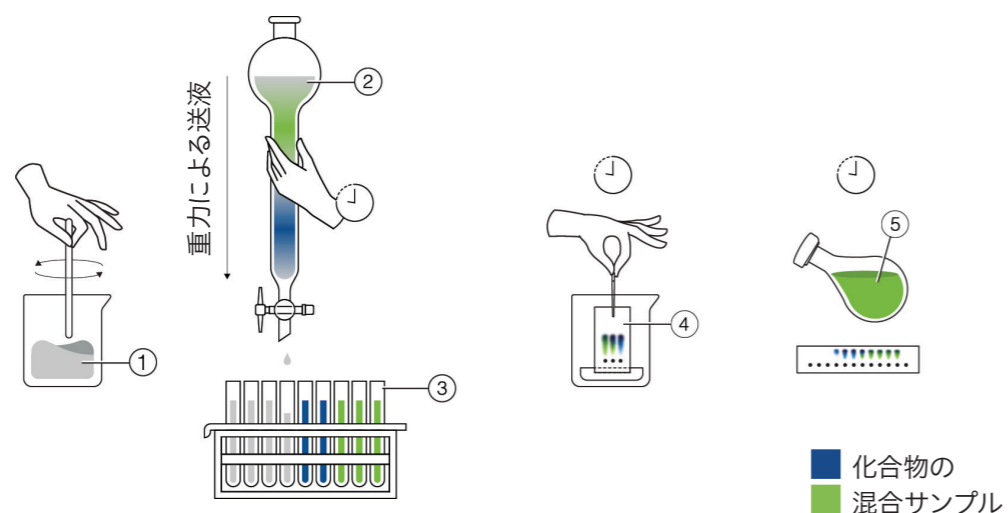
Pure Essential Chromatography System

分離効率化へのファーストステップ



オープンカラムクロマトグラフィー これがすべての始まり

オープンカラムクロマトグラフィー(手動操作)



- ① 混合溶媒
- ② シリカを充てんしたオープンカラム
- ③ 回収管
- ④ TLC分析
- ⑤ 分離対象の化合物

オープンカラムクロマトグラフィーは、混合物を各構成成分に分離する初歩的な手法です。全工程が重力で通液されるため、ポンプを使って効率を高める近年の技法に比べるとかなり時間がかかります。この手法は100年以上前から存在し、その簡便性と低コストにより今日でも使用され続けています。最近のオープンカラムクロマトグラフィーは、現代の化学系研究室におけるワークフローのニーズに応えるためにあらゆる側面で合理化と改良が施されています。

オープンカラムクロマトグラフィーの特徴：

概要

- ・ 確立された手法
- ・ 手軽に試せるクロマトグラフィー

コスト面

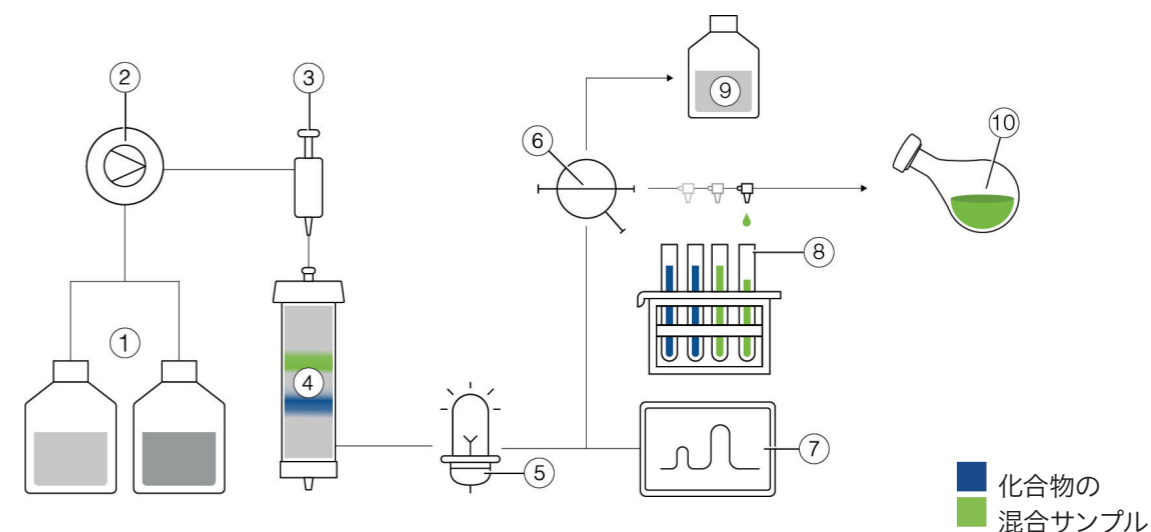
- ・ 初期コストの低さ
- ・ メンテナンスとセットアップが簡単
- ・ 消耗品が比較的安価

基本特性

- ・ ドラフトが必要
- ・ 低流量・低分解能
- ・ 溶媒を大量に消費
- ・ シリカの充てん：時間がかかる
- ・ 柔軟性が低く、使用できるカートリッジ・カラムや検出器に限りがある
- ・ 流量や圧力が一定でないため、再現性が低い

フラッシュクロマトグラフィーの長所 最先端の研究に求められるスピードと効率

フラッシュクロマトグラフィー(自動)



- ① 溶媒
- ② ポンプ
- ③ インジェクションバルブ
- ④ フラッシュカートリッジ
- ⑤ 検出器
- ⑥ 廃液切替バルブ
- ⑦ コンピューター
- ⑧ フラクションコレクター
- ⑨ 廃液
- ⑩ 分離対象化合物

フラッシュクロマトグラフィーは、合成または抽出された混合物を分離するために使用される高速分離技術です。対象の化合物は、研究の次の段階へ進む前にクリーンアップ（精製）されます。低速で非効率なオープンカラムクロマトグラフィーとは異なり、ポンプで溶媒と試料を固定相に送りさせます。「中圧液体クロマトグラフィー」とも呼ばれ、化学系研究室では数十年前から利用されています。

オープンカラムクロマトグラフィーに対するフラッシュクロマトグラフィーの優位性：

高速(フラッシュ!)

- ・ ポンプを使用することで、高流量が可能
- ・ プレパックドフラッシュカートリッジの採用により、準備時間を短縮
- ・ 自動化により、迅速かつ再現性の高い処理

高効率

- ・ 小粒子径の使用による、より高い分離能
- ・ 高流量により時間短縮
- ・ 高分離能により、溶剤の消費量を低減
- ・ 濃縮が必要な溶媒量を低減
- ・ 様々なカートリッジ・カラムや検出器に対応

シンプル

- ・ 手作業によるカラムの充てんが不要
- ・ 自動化により、プロセスの信頼性が向上



Pure Essential Chromatography System 分離効率化へのファーストステップ

Pure Essential Chromatography systemは、あらゆる基本的なフラッシュアプリケーションに必要な基本機能に重点を置いたシステムです。優れた装置設計、モジュール性、高い操作性により、自動化を容易に実現し、スピードアップと無限の可能性を提供します。



シンプルなクロマトグラフィー シンプルな分離

フラッシュ分離の多くは、最小限の装置構成だけで実行できます。最低限必要なのは溶媒と試料をスムーズに送液するためのポンプで、オプションとしてUV検出器とフラクションコレクターを使用できます：

- ・ Pure Essential Chromatography system の特長は、最小限の設計と構成です。
- ・ 必要な設置空間が小さいため、狭い研究室にも設置可能で、堅牢性が高いため信頼性も高くなります。
- ・ 50barポンプ、圧力センサー、レギュレーターにより、必要最小限でありながらパワフルで安全な製品に仕上がっています。



ニーズに合わせて拡張可能 モジュール式で様々なスケールに対応

最初は小さく。BUCHIは、研究のあらゆるステップをサポートし、精製ステップに最適な柔軟性をご提案します：

- ・ 分取クロマトグラフィーシステム Pure C-900 は、UV検出器やフラクションコレクターを追加するなどの拡張が可能です。
- ・ フラクションの捕集量に制限はありません。
- ・ 試料（液体、固体）のローディングやカートリッジホルダー（4~5000g の間で任意のサイズ）のオプションにも柔軟に対応できます。



簡単な操作 接続するだけのクロマトグラフィー

Pure Essential Chromatography systemでは、ハードウェアとソフトウェアのいくつかの重要な特長により、フラッシュ分離を従来よりも簡単に行うことができます：

- ・ 最新鋭のソフトウェアによる直感的なナビゲーション（メソッド、実行データ、その他設定など）。
- ・ 装置のすべての配管や部品に簡単にアクセスでき、流路を順番に追って確認することが可能です。
- ・ 自動化により、分離プロセス全体を簡素化。安全で効率的な運用をサポートし、不測の事態が発生する不安を軽減。

シンプルなクロマトグラフィー 簡潔に分離を行います

フラッシュ分離の多くは、基本的なセットアップだけで実行できます。最低限必要なのは溶媒と試料をスムーズに送液するためのポンプで、オプションとしてUV検出器とフラクションコレクターを使用できます。



基本的な設計とセットアップ

Pure Essential Chromatography systemは、基本的な設計とセットアップが特長です。エントリーレベルの装置として、また自動化への第一歩として最適です。ハードウェアに加え、BUCHI は分離に最も重要なパラメータを迅速かつ容易に制御できるソフトウェアを開発しました。UV検出器やフラクションコレクターなどのオプションを簡単に接続し、自動設定できます。



小型で堅牢

Pure Essential Chromatography systemは小型で、狭い研究室にも設置可能です。UV検出器を含むポンプはフラクションコレクターの上に設置でき、空間を節約できます。スチール製のポンプヘッド、非常に堅牢なフラクションコレクターラック、堅牢なカートリッジホルダーなど、全体的に信頼性できる作りが特長です。毎日の厳しい使用に耐え得るように設計されています。



ベーシックながらパワフルで安全

Pure Essential Chromatography systemは基本的なシステムでありながら、そのパワーと安全性が際立っています。50 barのポンプは、シリカ粒子の大小にかかわらず、あらゆるフラッシュアプリケーションに対応できます。3台のピストンが脈動のない流れを実現し、効率的な分離を可能にします。UV検出器は高感度で、低濃度の化合物でも検出できます。さらに、圧力センサーを搭載し、液体がこぼれにくい合理的な構造設計です。



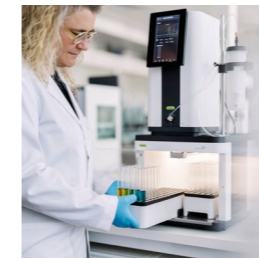
ニーズに合わせて拡張可能 モジュール式で容易な構成変更

最初是小スケールからBUCHIは、研究のあらゆるステップをサポートし、精製ステップに最高の柔軟性をご提供します。



拡張可能

分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 は、分離のスピードアップと再現性の向上を実現します。フラクションコレクターとUV検出器を追加すれば、体積またはUV検出によるフラクション回収、分離効率のモニタリング、分離中の化合物検出、より正確な回収による濃縮溶媒量の削減など、分離をさらに効率化できます。



試料ローディングとフラクション回収に制限なし

Pure Essential Chromatography システムは、お客様のニーズにお応えします。フラクションコレクターは、チューブ、ファンネル（ろうと型）、フラスコなど、さまざまなサイズやデザインの容器に対応しています。さらに、用途に応じて液体ローディングと固体ローディングを選択できます。液体試料は、手動注入バルブから直接注入するか、試料ループやチャンバーに注入することができ、容量は5~1000mLです。



様々な用途に対応

用途は、規模や複雑さに応じてそれぞれ大きく異なります。Pure Essential Chromatography なら、どんな用途にも対応できる万全の体制を整えることができます。精製する試料の量に応じて、あらゆるタイプのフラッシュカートリッジ（サイズ4~5000g）またはガラスカラム（内径100mm、長さ900 mm まで）を接続できます。高圧ミキシングチャンバー（サイズ2.5~23mL）を追加で設置すれば、特に低濃度で使用する場合に溶媒を適切に混合できます。



追加オプション

通常、混合物の分離は複数のフラクションを回収することにより完了します。これらのフラクションの濃縮は、BUCHI ロータリーエバポレーターRotavapor® またはBUCHI多検体蒸留・濃縮装置 シンコアプラスを使用したボルテックス蒸発を使用すると、多くの試料を同時処理できます。最大の精製効率を得るため、Pure Essential Chromatography system は、ロータリーエバポレーターRotavapor®および多検体蒸留・濃縮装置 シンコアプラスと同じガラス管およびラックに対応しています。

簡単な操作 高機能のクロマトグラフィーを簡単に

Pure Essential Chromatography system は、フラッシュ分離を従来よりも簡単に行うことができます。これは、ハードウェアとソフトウェアが持ついくつかの主要な特長によるものです。



直感的な操作

Pure Essential Chromatography systemは、ご自身で容易に設置でき、フラクションコレクターとUV検出器の設定は自動的に行われます。斬新なデザインの最新鋭ソフトウェアにより、直感的な操作が可能です。数回のクリックでメソッドをプログラム可能、パラメータを運転中に変更することもできます。



メンテナンスが容易

クロマトグラフィー装置の操作中に、トラブルシューティングやメンテナンスが必要になる場合があります。そのため、Pure Essential Chromatography systemのすべての配管・部品は、流路の順を追って確認できるようアクセスしやすく設計されています。また、UV検出器はポンプに外付けされるため、フローセルの洗浄や交換が容易に行えます。



自動化

自動化により分離工程が簡略化され、安全で効率的な運用が可能となり、不測の事態への不安も軽減されます。Pure のソフトウェアは、プライミング、平衡化、サンプルローディング、溶出、リンスといった実行プロセスを段階を追ってご案内します。分離完了後には、すべての実行データが自動的に保存され、レポートをいつでも利用できます。

カートリッジ・カラム

FlashPure：幅広い用途に対応する充てん済みのフラッシュ分離用FlashPureカートリッジは、さまざまな固定相、粒子径、粒子形状、サイズを取り揃えています。精製のニーズに最適なフラッシュカートリッジをお選びいただけます。

GlasPure：スケールや分離の要件に合わせて最大限に対応できるお客様ご自身で充てんしていただけるガラスのエンピティカラムです。サンプル量300g以上、50bar (725psi) までの圧力に対応するように設計されています。

技術情報および製品番号の詳細については、こちらをご覧ください。

https://assets.buchi.com/image/upload/v1673441174/pdf/Technical-Datasheet/TDS_11595289_FlashPure_Cartridges.pdf

https://assets.buchi.com/image/upload/v1684765917/pdf/Technical-Datasheet/TDS_11594056_GlasPure.pdf



Pure Essential Chromatography System

正面



背面



閉鎖型のフラクションコレクター

ラック

Pure Essential Chromatography System

構成と特長



分取液体クロマトグラフィシステム
Pure C-900

分取液体クロマトグラフィシステム Pure C-900 + フラクションコレクター

分取液体クロマトグラフィシステム Pure C-900 + UV検出器

Pure Essential Chromatography System

モジュール	<ul style="list-style-type: none"> 2液組成グラジエント送液が可能な3ピストンフラッシュポンプと斬新な最新鋭ソフトウェアを搭載したコントローラー 	<ul style="list-style-type: none"> 2液組成グラジエント送液が可能な3ピストンフラッシュポンプと斬新な最新鋭ソフトウェアを搭載したコントローラー 強制換気機能付き密閉型フラクションコレクター 	<ul style="list-style-type: none"> 2液組成グラジエント送液が可能な3ピストンフラッシュポンプと斬新な最新鋭ソフトウェアを搭載したコントローラー 高感度4波長固定型UV検出器 	<ul style="list-style-type: none"> 2液組成グラジエント送液が可能な3ピストンフラッシュポンプと斬新な最新鋭ソフトウェアを搭載したコントローラー 強制換気機能付き密閉型フラクションコレクター 高感度4波長固定型UV検出器
製品番号	11C90000	11C90020	11C90030	11C90010
特長	<ul style="list-style-type: none"> 高速で再現性の高い分離 	<ul style="list-style-type: none"> 高速で再現性の高い分離 体積をトリガーとする回収 	<ul style="list-style-type: none"> 高速で再現性の高い分離 分離効率のモニタリング 分離中の化合物検出 蒸発させる溶媒が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 高速で再現性の高い分離 体積またはUVをトリガーとするフラクション回収 分離効率のモニタリング 分離中の化合物検出 蒸発させる溶媒が少ない

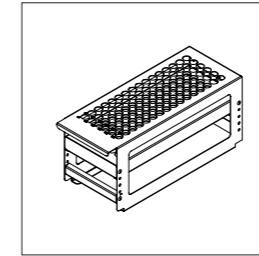


テクニカルデータ

メソッド	フラッシュ
ポンプ	
ピストン	3
流量 (mL / min)	300
最大圧力 (bar)	50
溶媒ライン	2
寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)	200 x 200 x 410mm
フラクションコレクター	
最大ラック数	2
互換性	チューブ、フラスコおよびボトル
寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)	330 x 470 x 305mm
UV検出器	
UV波長	4
UV波長 (nm)	254、275、325、365
寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)	100 x 70 x 35mm
試料注入	
液体試料 (カートリッジに直接)	標準
液体試料 (ループ併用)	オプション
固体注入	オプション
フラッシュカートリッジホルダー (330g以下)	オプション
フラッシュカートリッジホルダー (750~5,000g)	オプション



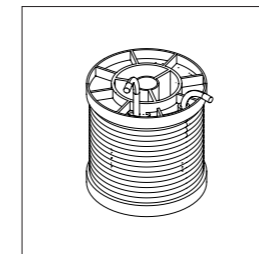
アクセサリー



ラック

Pureフラクションコレクターは、2つのラックを設置可能です。複数の異なるサイズのガラス管、ファンネル、フラスコに対応しており、フラクションサイズに応じた最適な回収を実現できます。

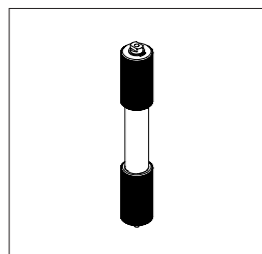
製品	注文番号
Pure ラック type 1、ガラス試料管12×75mm、5mL用 (1個)	11066672
Pure ラック type 2、ガラス試料管13×100mm、8.5mL用 (1個)	11066673
Pure ラック type 3、ガラス試料管16×125mm、15mL用 (1個)	11066674
Pure ラック type 10、ガラス試料管18×150mm、25mL用 (1個)	11074055
Pure ラック type 11、ガラス試料管16×150mm、20mL用 (1個)	11074056
Pure ラック type 6、ガラス試料管25×150mm、50mL用 (1個)	11066677
Pure ラック type 9、ガラス試料管16×100mm、14mL用 (1個)	11069242
Pure ラック type 14、フラスコ3×0.5L用 (1個)	11074484
Pure ラック type 13、瓶4×480mL用 (1個)	11074894
Pure ラック type 12、ファンネル8本、廃液バイアル1本用	11074402
シンコアラック 16×130mmガラス管、17mL用 (1個)	11076063



ループとチャンバー

液体試料は、体積に応じて、フラッシュカートリッジに手動で直接注入するか、ループまたはチャンバーを使用してローディングできます。

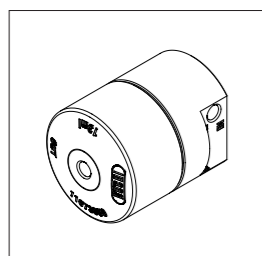
製品	注文番号
インジェクションバルブ UNF 1 / 4" - 28 (1個)	044867
試料チャンバー100mL (1個)	044853
試料チャンバー250mL (1個)	054854
試料チャンバー500mL (1個)	054859
試料チャンバー1000mL (1個)	054864
試料ループ5mL (1個)	045222
試料ループ20mL (1個)	044852



固体ローダー

Pure固体ローダーは、固体試料に特化した専用パーツです。試料を簡単に空のチューブに充てんでき、Pure に直接接続できます。50bar (725psi) の最大耐圧を有し、優れた柔軟性を提供します。

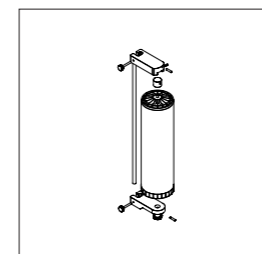
製品	注文番号
Pure固体ローダーS (アダプターセット、スリーブ、チューブ (20個)、フリット (40枚))	11068975
Pure固体ローダーM (アダプターセット、スリーブ、チューブ (20個)、フリット (40枚))	11070505
フリットS (40枚)	11068969
フリットM (40枚)	11069654
チューブS (20個)	11068971
チューブM (20個)	11069653
挿入ロッドS (1本)	11068973
挿入ロッドM (1本)	11070569



混合チャンバー

Pure高圧溶媒ミキサーは、特に溶媒を低濃度で使用する際、適切な混合を確保できます。

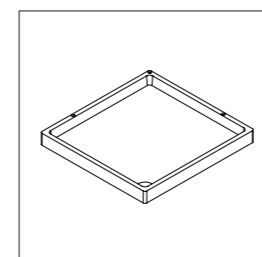
製品	注文番号
Pure溶媒ミキサー2.5mL (1個)	11073940
Pure溶媒ミキサー7mL (1個)	11073951
Pure溶媒ミキサー13mL (1個)	1103950
Pure溶媒ミキサー22mL (1個)	11075390



カートリッジホルダー

Pure Essential Chromatography system は、精製するサンプル量に応じて、あらゆるタイプのフラッシュカートリッジ (サイズ4~5,000g) またはガラス製のカラム (内径100mm、長さ900 mmまで) を接続できます。

製品	注文番号
Pureフラッシュカートリッジ用スタンド (4~330g) (1個)	11072733
Pureフラッシュカートリッジ用クランプ (4~330g) (1個)	11074604
フラッシュカートリッジ (800~5,000g) およびガラスカラム用ロッド (950mm) 付きVスタンド (1個)	11069158
フラッシュカートリッジ用ホルダー (800~1,500g) (1個)	11058737
フラッシュカートリッジ用ホルダー (3,000~5,000g) (1個)	11065862
ガラスカラム用ピボットクランプ、内径15mm (1個)	044857
ガラスカラム用ピボットクランプ、内径26mm (1個)	044858
ガラスカラム用ピボットクランプ、内径36mm (1個)	044859
ガラスカラム用ピボットクランプ、内径49mm (1個)	044860
ガラスカラム用ピボットクランプ、内径70mm (1個)	044861
ガラスカラム用ピボットクランプ、内径100mm (1個)	044862



溶媒容器台

Pureフラクションコレクター上に、4本のボトルを置くことのできる溶媒容器台を追加で設置できます。スペースを有効に活用するほか、流出のリスクも軽減します。

製品	注文番号
Pure C-900溶媒容器台 (1個)	11075721

BUCHIのクロマトグラフィー製品群 概要



Pure Essential
Chromatography
System



Pure
C-805

Pure
C-810

Pure
C-815



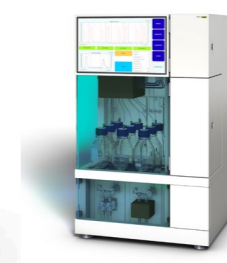
Pure
C-830



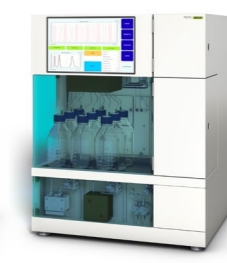
Pure
C-835



Pure
C-850



Sepiatec
SFC-50



Sepiatec
SFC-250



Sepiatec
SFC-660

説明	シンプルな分離に特化したモジュール型フラッシュLC装置	様々な検出方法を備えたフラッシュLC装置		
----	-----------------------------	----------------------	--	--

クロマトグラフィーの種類

液体	●	●	●	●
超臨界流体	-	-	-	-
ポンプモード				
フラッシュ	●	●	●	●
分取HPLC	-	-	-	-
分取SFC	-	-	-	-

検出器

UV	● (固定4波長)	●	-	-
PDA	-	-	●	●
ELSD	-	-	-	●
MS	-	-	-	-

カートリッジ・カラム

フラッシュカートリッジ 4~5000g	●	●	●	●
分取HPLCまたはSFC用のカラム 内径4~16mm	-	-	-	-
分取HPLCまたはSFC用のカラム 内径15~30mm	-	-	-	-
分取HPLCまたはSFC用のカラム 内径30~50mm	-	-	-	-
分取HPLCまたはSFC用のカラム 内径70mm	-	-	-	-

異なる検出方法を備えた分取HPLC装置	中圧、高圧の両LCに対応するデュアルシステム	カラムサイズによって選べる分取SFC装置		
---------------------	------------------------	----------------------	--	--

●	●	●	-	-	-
-	-	-	●	●	●
-	-	●	-	-	-
●	●	●	-	-	-
-	-	-	●	●	●
-	-	-	-	-	-
●	●	●	●	●	●
-	●	●	オプション	オプション	オプション
-	-	-	オプション	オプション	オプション

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



サービスとトレーニング BUCHI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BUCHI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応用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

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

