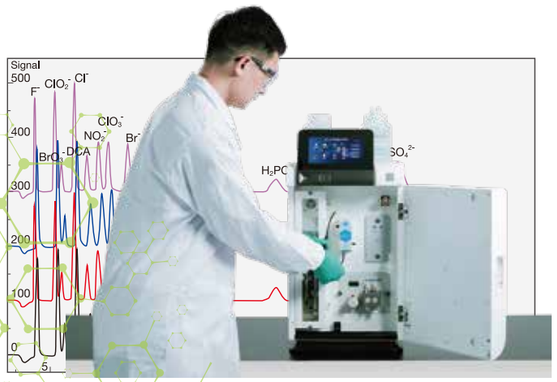
科健化学
Science and Health with Chemistry

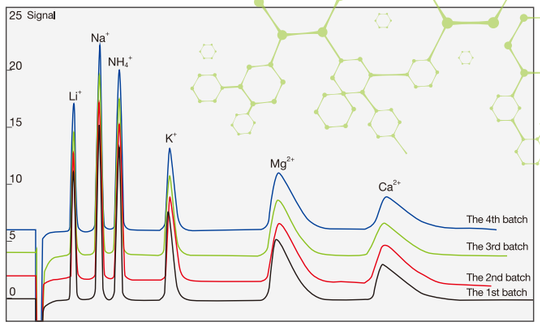
所在地：東京都千代田区神田佐久間町4－6
TEL&FAX:050-1033-0158
https://kaken-kagaku.com/chromato-column/kaken/

ION CHROMATO -GRAPH

科健化学
Science and Health with Chemistry

company profile & products





科学分野においてグローバルなバリューチェーン上で
イノベーションを起こすコアリソースとなる

About us 科健化学株式会社について

産学官連携による分析技術のイノベーション、
日本とアジアとの懸け橋を目指して
分析化学の交流プラットフォームの構築

イオンクロマトグラフ ICカラムのリーディングカンパニーの一社。
50以上の国や地域、5000社以上の様々な業界のノウハウの蓄積で
あらゆるニーズにお応えします。

現在、当社はデスクトップ型、ポータブル型、オンライン型、カスタマイズ型の
４種類のイオンクロマトグラフを有しています。
デスクトップIC、ポータブルIC、オンラインICおよびカスタマイズされたICで
広く利用されています。
環境保護、食品と医薬品、水文地質学、石油化学、健康、伝染病予防、電子・電気、
科学研究、環境保護、食品・医薬品、水文地質学などさらに電気、科学研究および
その他企業です。

現在では、5000社以上の様々な業界のユーザーに完璧なソリューションを提供し
50以上の国や地域に輸出されています。

ICカラムの大量生産が可能な世界でも数少ない一社です。

After Service イノベーションのアフターサービス

- ●委託分析
- ●デモ機
- ●リース業務
- ●パッケージサービス提供（会員制）：解決案、機器、消耗品、機器保守、専門家対応…

Products 製品情報／デスクトップ IC

KIC-100

KIC-100イオンクロマトグラフは、多くのお客様にご愛用いただいている定番製品です。お客様の最新のご要望に基づき、従来の検出器からバージョンアップした KIC-100が登場しました。新しい IC は、異なるマトリックス試料中のアニオン、カチオンおよび他の極性物質を検出できるだけでなく、４桁の違いでイオンも分離でき、以前のものに比べて、精度と信頼性が高くなっています。スイッチひとつだけの先進的なメンテナンスでより簡単便利に。特に企業、環境保護、化学工業、鉱山及び冶金学等の研究機関の実験室で最適です。

特　徴

- ■自動レンジ調整機能付－導電率検出機
- ■ppbからppmの濃度まで、レンジを調整することなく、直接信号を検出することができます。
- ■溶離液予熱機能
- ■カラムに入る溶離液の温度を一定に保つことで、試験データの安定性を確保します。
- ■インテリジェントスイッチ
- ■起動時のパラメータ設定とシャットダウンをワンクリックで実現
- ■複数の検出器を搭載可能　■標準：導電率検出器
- ■オプション：アンペア、UV、質量分析計、その他

技術仕様

ポンプ
- 最高圧力：42MPa
- 流量範囲：0.001〜9.999mL/min

カラムヒーター
- 使用温度範囲 :20 ~60℃ (68~140°F) 温度精度 :±1℃
- 温度安定性 : ≤0.05℃/h
- 消費電力 : 150W
- サイズ (L*W*H*) : 310*430*530 (mm)
- 本体重量 (KGS) : 22
- 総重量 (KGS) : 29

インジェクター
- 最大圧力：35MPa
- チューブ外径：1/16 インチ
- 導電率検出器
- セルボリューム：≤0.8μL
- 検出範囲：0~35000μS/cm
- ベースライン ノイズ：≤0.001μS/cm
- ベースラインドリフト：≤0.02μS
- 使用環境温度：室温 +5~60℃ (41 ~140°F)
- 最高圧力：10.0MPa

KIC-120

KIC-120イオンクロマトグラフは、高性能基板搭載で高安定性イオンクロマトグラフです。アンペロメトリック検出器、UV 検出器、紫外線ポストカラム誘導体化装置などの外部機器に対応可能です。当社の高性能 IC カラムを用い、アニオン、カチオン、シアン化物、ヨウ化物、糖、低分子有機酸の分離を実現。環境、疾病管理、食品、化学工業、電子工学、鉱業、冶金などの分野で広く活躍しています。

特　徴

- ■温度制御型バイポーラ導電率検出器
- ■より広い検出範囲とより良い分析精度を実現
- ■循環型３Ｄ恒温技術搭載
- ■温度安定時間は30分以内、試験データの正確性と信頼性を確保
- ■世界をリードするイオンクロマトグラフのフルレンジシリーズ
- ■高効率、大容量で、様々なイオンを検出可能
- ■自己再生型電解質膜サプレッソ
- ■高耐圧、小デッドボリューム、高信号応答性
- ■観測用インテリジェントソフトウエア
- ■統合制御、各種装置への互換性、カスタマイズ画像、多言語

技術仕様

ポンプ
- 最高圧力：42MPa
- 圧力表示精度 :≦0.1MPa
- 流量範囲：0.001〜9.999mL/min

インジェクター
- 最大圧力：35MPa
- 導電率検出器
- セル体積 : ≤0.8μL
- 検出範囲 : 0~45000μS/cm
- 検出分解能 : ≤0.0020nS/cm
- 電気信号ノイズ : 0.02nS
- 使用温度範囲：室温 +5~60℃ (41 ~140°F)
- 最高圧力：10.0MPa

導電率検出器
- セル体積 : ≤0.8μL
- 検出範囲 : 0~45000μS/cm
- 検出分解能 : ≤0.0020nS/cm
- 電気信号ノイズ : 0.02nS
- 使用温度範囲：室温 +5~60℃ (41 ~140°F)
- 最高圧力：10.0MPa

その他
- 消費電力：150W
- サイズ (L*W*H*) : 350*470*510 (mm)
- 本体重量 (KGS) : 26
- 総重量 (KGS) : 32

Products 製品情報／デスクトップ IC

KIC-150

KIC-150イオンクロマトグラフは、起動と予熱、ワンキーインテリジェントメンテナンスなどの機能をモバイルアプリケーションによるリモートコントロールを実現します。
そのため、より便利に使用でき、実験室の生産性と利便性を大幅に向上します。

特　徴

- 漏出警報により、検出後ポンプは５分後に自動的に停止
- オートレンジにより、レンジ設定なしで5ppb–100ppmの濃度サンプルの同時測定を実現。
- マイクロ気液分離器で溶離液から気泡を除去
- タイミング起動と予熱機能により、起動と全パラメーターの事前設定が可能
- 起動時間や機器のパラメータをあらかじめ設定することができます（最大24時間まで設定可能）
- インテリジェントメンテナンスで 純水経路への流路切替を完了させることが可能
- モバイルアプリケーションは、リモートで機器のオン / オフを制御し、設定や機器稼働状況を確認可能
- 大型ディスプレイには、機器の設定や稼働状況を表示

技術仕様

ポンプ

最高圧力：42MPa
圧力表示精度：≦0.1MPa
流量範囲：0.001〜9.999mL/min

インジェクター

最大圧力：35MPa
導電率検出器
セル体積：≤0.8μL
検出範囲：0~45000μS/cm
検出分解能：≤0.0020nS/cm
電気信号ノイズ：0.02nS
ベースライン ノイズ：≤0.001μS
ベースラインドラフト：≤0.001μS
検出分解能：≤0.0020nS/cm
電気信号ノイズ：0.02nS
使用温度範囲：室温 +5~60℃ (41 ~140°F)
最高圧力：10.0MPa

その他

消費電力：150W
サイズ (L*W*H*)：350*470*650 (mm)
本体重量 (KGS)：34
総重量 (KGS)：40

KIC-160

KIC-160イオンクロマトグラフは、アップグレードされた安定性が高いイオンクロマトグラフです。
CIC-160は陰イオン、陽イオン、シアン化物、ヨウ化物、砂糖および小さい分子有機酸を検出できるアップグレードされた安定性が高いイオン カロマトグラフです。
環境、疾病管理、食糧、化学工業、電子工学、鉱山および冶金の分野で広く利用されています。

特　徴

- 温度制御型バイポーラ導電率検出器
- より広い検出範囲とより良い分析精度を実現
- 循環型 3D 恒温技術搭載
- 温度安定時間は 30 分以内、試験データの正確性と信頼性を確保
- 世界をリードするイオンクロマトグラフのフルレンジシリーズ
- 高効率、大容量で、様々なイオンを検出可能
- 自己再生型電解質膜サプレッソ
- 高耐圧、小デッドボリューム、高信号応答性
- 観測用インテリジェントソフトウエア
- 統合制御、各種装置への互換性、カスタマイズ画像、多言語

技術仕様

ポンプ

最高圧力：42MPa
圧力表示精度：≦0.1MPa
流量範囲：0.001〜9.999mL/min

導電率検出器

セル体積：≤0.8μL
検出範囲：0~45000μS/cm
検出分解能：≤0.0020nS/cm
電気信号ノイズ：0.02nS
使用温度範囲：室温 +5~60℃ (41 ~140°F)
最高圧力：10.0MPa

内蔵型溶離液生成装置

溶離液：KOH/NaOH
濃度範囲：0.1 〜 100mM
濃度増分：0.1mM
流量範囲：0.1 〜 5.0mL/min
圧力：≦30MPa

その他

消費電力：150W
サイズ (L*W*H*)：350*470*650 (mm)
本体重量 (KGS)：34
総重量 (KGS)：40

KIC-180

KIC-180新世代インテリジェントイオンクロマトグラフは、シンプルな配管レイアウトと多様なコンポーネント構成により、フレキシブルな変更が可能です。
さまざまな検出器をオンディマンドで装備することができます。
また、デュアルシステムや２次元イオンクロマトグラフへの変更も可能であり、様々なアプリケーションシーンに対応します。

特　徴

- HD タッチスクリーンは、リアルタイムで機器の流路と稼働状況を表示することができ、１つのキーで操作し、いつでも表示することができます。
- 内蔵の溶離液生成器は、電気分解により高純度の KOH および MSA 溶離液を生成し、手動での設定時間を短縮するとともに、グラジエント溶離により より多くの検出項目をこなします。
- 気液分離システムを内蔵し、流路内の気泡をフィルタリングして安定性を向上させることができます。
- 加熱脱気装置には、オンライン真空チャンバーが内蔵されており、溶離液中のガスをオンラインで除去し、より正確な実験結果を得ることができます。
- インテリジェントアラーム機能により、漏れを検知することができます。
- インテリジェント検出器により、溶離液カートリッジ内の残液をリアルタイムに検出します。
- Clarity ソフトウェアは、プラットフォームを構成する各コンポーネントの検出と制御を行い、解析結果を出力することができます。
- モバイルアプリケーションは、手動で立ち会わずにリアルタイムで分析のすべてのプロセスを把握することができ、作業を簡単かつ効率的に行うことができます。

技術仕様

ポンプ

最高圧力：42MPa
圧力表示精度：≦0.1MPa
流量範囲：0.001〜9.999mL/min

導電率検出器

セル体積：≤0.8μL
検出範囲：0~50000μS/cm
検出分解能：≤0.0020nS/cm
電気信号ノイズ：0.02nS
最高圧力：10.0MPa

内蔵型溶離液生成装置

溶離液：KOH/NaOH
濃度範囲：0.1 〜 100mM
グラジエント精度：0.2%
流量範囲：0.1 〜 5.0mL/min
圧力：≦30MPa

その他

消費電力：150W
サイズ (L*W*H*)：500*360*550 (mm)
本体重量 (KGS)：32
総重量 (KGS)：40

KIC-300

KIC-300は一種のデュアル・チャネルシステムのイオン クロマトグラフです。
ワークステーションは ２チャネルインテグレーションを実現します。
このことは、倍の効率を実現します。
１台で環境、食糧、化学工業、電力、病気制御、電子工学、鉱山および冶金学および他の分野等あらゆる検出条件を満たすことができます。

特　徴

- カチオンとアニオンの２チャンネル方式で、両チャンネルは互いに干渉することなく独立して動作します。
- アニオンとカチオンの同時検出を実現
- 急速な加熱から発生する泡を避けるために溶出液が予熱された後カラムに入る溶出液の熱緩衝システム
- インテリジェント流路モード、流路切替を完了するためのワンキー操作、時間と労力を節約するための自動クリーニング、より安定性のために気泡の干渉を排除するために低圧脱ガス技術を搭載しています。
- 様々な組成のイオンを検出できる世界有数のフルレンジクロマトカラムシリーズです。

技術仕様

ポンプ

最高圧力：42MPa
圧力表示精度：≦0.1MPa
流量範囲：0.001〜9.999mL/min

導電率検出器

セル体積：≤0.8μL
検出範囲：0~50000μS/cm
検出分解能：≤0.0020nS/cm
電気信号ノイズ：0.02nS
温度範囲：室温 +5~60℃ (41~140°F)
最高圧力：10.0MPa

内蔵型溶離液生成装置

溶離液：KOH/NaOH/MSA
濃度範囲：0.1 〜 100mM
濃度インクリメント 0.1mM
流量範囲：0.1 〜 5.0mL/min
圧力：≦30MPa

その他

消費電力：350W
サイズ (L*W*H*)：500*500*760 (mm)
本体重量 (KGS)：48
総重量 (KGS)：73

KIC-300+

KIC-300+ は、 新世代のインテリジェント型デュアルチャネルイオンクロマトグラフとして、ソフト・ハードの両面から独自に開発・生産された最新のイオンクロマトグラフです。各チャンネルは相互干渉することなく独立して同時に動作し、 カチオンとアニオンの同時検出を実現しました。

特　徴

- ■10インチ HD タッチスクリーン：装置の流路と操作状況をリアルタイムに表示
- ■二重膜溶離液生成器内蔵：脱ガス管と捕集カラムが不要で、 耐圧 30MPa、流路がシンプルで、 デッドボリュームが小さい。
- ■超高純度オンライン精製モジュール：オンラインで水を精製することができ、装置の水の必要量を減らし、 ベースラインバックグラウンドを減らし、 S/N 比を向上
- ■吸引サンプリングシステム：ペリスタポンプを使用してサンプルを吸引し、注入口でのクロスコンタミネーションを低減
- ■気液分離器により、 流路に流入する気泡の大部分を除去し、 定圧・低圧脱気装置により、 水に溶解した残留ガスを連続的に除去
- ■二次注入システム：プランジャーポンプとペリスタポンプの二次注入システムは、超純オンライン精製モジュールと低圧気液分離器と組み合わせて、このシステムにとって最も安定した注入方式を提供します。
- ■加熱・断熱システム：マルチポイント温度制御と全体的な断熱設計により、過酷な環境に対応し、 流路に溶離液の予熱を行い、 装置の安定性を確保
- ■強力な安全保証システム：溶離液切れ警報、 液体の漏出警報、 低圧警報、過圧警報、 誤操作によって引き起こされる損害を低減

技術仕様

ポンプ

最高圧力：42MPa
圧力表示精度 :≦0.1MPa
流量範囲：0.001〜9.999mL/min

導電率検出器

セル体積：≤0.8μL
検出範囲：0~50000μS/cm
検出分解能：≤0.0020nS/cm

スマートフォン向けアプリ

メッセージのプッシュコントロールディレイ：<1s
アプリのアクセスレスポンスタイム：<10ms

内蔵型溶離液生成装置

溶離液：KOH/MSA
濃度範囲：0.1 〜 100mM
濃度インクリメント 0.1mM
流量範囲：0.1 〜 5.0mL/min
圧力 :≦30MPa

その他

消費電力：350W
サイズ(L*W*H*)：580*487*640(mm)
本体重量(KGS)：60　総重量(KGS)：70

KIK-060 ポータブル イオンクロマトグラフ

ポータブル IC は、 ラボ用 IC の精度を維持するだけでなく、 ポータブル、 オンサイト、高速検出という特性を生かし、 ラボ用 IC の用途上の欠点をカバーします。

特　徴

- ■強力なデータ処理システム
- ■アイコニックなディスプレイ、 カスタマイズ可能なインターフェース、 装置制御、 データ解析および処理の統合、 ４Ｇネットワークを介したオンサイトおよびリモートデータ共有のためのデータ共有モジュール。
- ■5 分間の高速検出が可能なクイックカラム
- ■独自のクイックカラムにより、 陰イオン、 陽イオンを現場で短時間で検出。
- ■インテリジェントな流路洗浄により、 洗浄が容易に
- ■流路は、 溶出液ボトルと純水ボトルの自由な切り替えが可能な切替弁で構成されています。
- ■WIFI 通信、 リアルタイム操作
- ■タブレット / ラップトップを搭載することで、 より柔軟で便利なリアルタイム操作が可能です。
- ■さまざまなニーズにお応えするアップグレード対応デュアル検出器 (導電率検出器とアンペア検出器)

技術仕様

ポンプ

最高圧力：42MPa
流量範囲：0.001〜9.999mL/min
流量精度：±0.5%
流量繰返し精度：RSD≤0.1%

サプレッサー(アニオン / カチオン)

耐圧：6MPa
デッドボリューム：≤0.8uL

射出バルブ

最大圧力：35MPa
コントロールモード：ステッピングモーター
電源：24V (DC)

パネルコンピュータ

ディスプレイ 12.3inch
内蔵メモリ：128GB　　重量：786g

導電率検出器

セル体積 : ≤0.8μL
検出範囲 : 0~45000μS/cm(調整可能)
温度範囲：室温 +5~60℃(41~140°F)
最高圧力：10.0MPa
ベースライン ノイズ : ≤0.5%FS
ベースラインドリフト : ≤20%FS/30min
圧力範囲：5MPa-20MPa

その他

消費電力 : 150W
サイズ(L*W*H*): 440*226*420 (mm)
本体重量(KGS): 8
総重量(KGS): 11

SH-GIC7000 オンライン大気観測イオンクロマトグラフ

SH-GIC7000は大気のためのフル オートマチックおよび理性的なオンライン IC です。
TSP、 PM2.5、 PM10、 ダストフォールの陰イオンと陽イオンを検出し、 HJ799-2016と HJ800-2016の試験要求を満たすことができます。
装置は24時間連続運転し、 1 回のメンテナンスで20日間連続作業が可能です。
柔軟なフロー システム、 二重抑制モード、 全天候用連続操作、 リモート・コントロール、遠隔データ伝送等 IC に完全な、 高度のソリューションを提供します。
自動化あるいはまるで経験豊かな人のようなインテリジェントを提供します。

特　徴

- ■アニオン - カチオンデュアルチャンネル方式により、 粒子状物質やガス試料中のアニオンとカチオンを同時に検出
- ■さまざまなサンプリング方法およびモードは異なった粒度のガスそして粒子状物質サンプルの条件を満たすために選定可能
- ■自動データ校正機能、テストデータの正確さと有効性を確保するために、定期的にスタンダードキャリブレーションカーブで校正
- ■恒温コラムおよび高感度の双極性導電率検出器が装備され、 安定した、 信頼できるデータを提供
- ■スペシャルインテリジェントなクロマトグラフィー ソフトウェア、アイコン操作インターフェイスで、 パラメータ設定およびデータ観測は直感的で便利
- ■装置のオートメンテナンス、 機器の状態の定期的なセルフチェック、 自動クリーニング。
- ■遠隔データ伝送は無線 / 有線方法によってネットワークを接続し、バックアップおよびデータストレージのための本社またはサーバーにデータをアップロード
- ■環境温度および湿気の情報のリアルタイム記録はトレーサビリティに準拠

SH-WIC5000 オンライン水質イオンクロマトグラフ

SH-WIC5000 はフル オートマチックおよび理性的なオンライン水質 IC です。
それは水サンプルの陰イオンそして陽イオンの実時間検出を実現できます。
装置はオンライン前処理システムによって測定されるべきサンプルからの有機性不純物そして固体粒子を取除きます。連続的な自動サンプリング、 サンプル前処理およびデータ処理の機能を実現し、柔軟なフローシステムで無機アニオンとカチオンの監視。 水道水、 地表水および発電所の循環水等および工場の生産のための水などの測定データを 24 時間本部かサーバーにリアルタイム監視データをアップロードします。

特　徴

- ■アニオン - カチオンデュアルチャンネル方式により、 アニオンとカチオンを同時に検出
- ■テスト データの正確さそして有効性を保障するための自動データ校正機能
- ■恒温コラムおよび高感度な両極の伝導率の検出器は　データの安定、 信頼できる作るために装備
- ■インテリジェントクロマトグラフィー ソフトウェア、 アイコン操作インターフェイス、 パラメータ設定およびデータモニタリングは、 直感的で簡単便利
- ■装置は自動メンテナンス、 装置の状態、 自動クリーニング
- ■遠隔データ伝送は無線 / 有線でネットワークを接続しバックアップおよびストレージのために本社かサーバーにデータをアップロード

SH-CIC3000

オンライン燃焼式イオンクロマトグラフ

オンライン燃焼 IC は、燃焼炉、 ガス吸着、 イオンクロマトグラフ分析を統合したものです。
検出プロセスと前処理を完全に組み合わせることで、 固体および液体サンプルでハロゲンおよび硫黄の同時オンライン検出のための簡単な、信頼できる方法を提供し、 IC の適用分野が広がります。 オンライン燃焼 IC は、 従来のオフライン熱分解法の欠点を克服しています。
試料は自動的にオンライン燃焼システムに入り、 定性・定量分析を行うことができ、 試料の分析フラックスが大幅に改善されます。
燃焼と吸収の全プロセスは、 ソフトウェア制御により、 人手を介することなく自動的に完了します。
内部標準を導入することなく、 試料分析プロセスを簡素化し、 汚染の発生を回避し、 分析結果の正確性と安定性を保証します。

特　徴

- ■可燃性サンプルのハロゲンおよび硫黄の質的および量的な分析を同時に完了します
- ■インテリジェントなプログラム制御は、 セルフヘルプ サンプル分析を完了することができます。
- ■精密な液体およびガス制御モジュールは完全なサンプル燃焼で確実な再現性を実現
- ■ビルトイン ストレージ モジュール、 オーダーメイドの特別なサンプル プログラムのアップグレード パッケージを提供
- ■熱分解水の予熱の独特な設計であり、 石英の燃焼管は熱分解が完全、 持続的で安全

Products 製品情報 / MAC シリーズ IC カラム

2008 年からイオンクロマトグラフのカラムを開発しています。 専門的な研究開発チームと先進的な生産技術により、
いつでも再現性と高性能は IC カラムをご提供します。

陰イオンカラム(SUS製) IC カラムは Dionex、 Metrohm、 Shimadzu の各システムに対応しています。

モデル	サイズ（mm）	機　能
MAC−003	4.0*250	炭酸塩系溶離液を使用した高効率の陰イオンカラムです。7 種類の一般的な陰イオン (F^-、Cl^-、Br^-、NO_2^-、NO_3^-、$H_2PO_4^-$、SO_4^{2-})、殺菌副生成物 (BrO_3^-、ClO_2^-、ClO_3^-、ジクロロ酢酸DCA, トリクロロ酢酸TCA) 等の陰イオン、特に酸素含有ハロゲン化物の同時分析に適しており、 疾病管理、 食品、 環境、 金属、 地質等、 各種産業でご利用いただいております。
MAC−004	4.6*250	炭酸系溶離液を用いた万能陰イオンカラムで、 F^-、 Cl^-、Br^-、NO_2^-、NO_3^-、$H_2PO_4^-$、SO_3^{2-}、 SO_4^{2-}、BrO_3^- を同時に分析することができる。 低圧および高速分析によって、 食糧、 環境、 冶金学、 地質学等、 各種産業でご利用いただいております。
MAC−009	4.6*250	親水性陰イオンカラムで、 炭酸系溶離液を使用し、 7 種類の陰イオン (F^-、Cl^-、Br^-、 NO_2^-、 NO_3^-、 $H_2PO_4^-$、 SO_4^{2-}) を同時に分析することができる。 水の否定的なピークおよび F^- のピークのよい分離によって、 電子および電気、 石油化学製品、 環境、冶金学等、 各種産業でご利用いただいております。
MAC−011	4.6*250	水酸化物系溶離液を用いた高効率陰イオンカラムで、 7 種類の一般陰イオン (F^-、 Cl^-、 Br^-、 NO_2^-、 NO_3^-、 PO_4^{3-}、 SO_4^{2-})、殺菌副生成物 (BrO_3^-、ClO_2^-、ClO_3^-、ジクロロ酢酸DCA、トリクロロ酢酸TCA) と他の陰イオンを同時に分析することができる。 よいピーク形、 勾配の溶出、 より高感度で検出します。自然なミネラル水、 包装の飲料水、 飲料水などに適しています。
MAC−016	4.6*250	水酸化物系溶離液を用いたポリリン酸塩用の特殊アニオンカラムで、 主に水産物中のポリリン酸塩の分析に使用されます。
MAC−017	4.6*250	水酸化物系溶離液を用いた導電率法による I^- 専用アニオンカラムです。 主に環境、 廃棄物、 その他の産業における I^-、SCN^-、$S_2O_3^{2-}$ などの分析に適用されます。
MAC−018	4.6*250	アルキル 4 級アミンを充填剤とし、 炭酸塩を溶離液とする親水性アニオンカラムです。 7 種類の一般的な陰イオンを同時に分析します。 F^-、 Cl^-、 NO_2^-、 Br^-、 NO_3^-、 PO_4^{3-}、 SO_3^{2-} の 7 種類の陰イオンを同時分析。
MAC−019	2.1*200	水酸化物系溶離液を使用したマイクロボアアニオンカラムです。 微粒子径、 低流量、 高信号応答により、 8 種類の陰イオン (F^-、 BrO_3^-、 Cl^-、 NO_2^-、 Br^-、 NO_3^-、 PO_4^{3-}) を同時に分析できます。
MAC−020	2.1*200	炭酸系溶媒を使用したマイクロボアアニオンカラムです。微粒子径、 低流量、 高信号応答で 8 種類のアニオン (F^-、 BrO^{3-}、 Cl^-、 NO_2^-、 Br^-、 NO_3^-、 $H_2PO_4^-$、 SO_4^{2-}) を同時に分析することができます。
MAC−022	4.0*250	水酸化物系溶離液を使用した大容量・高分解能のアニオンカラムです。 従来の陰イオンの高分解能分析、 殺菌副生成物の分析に適しています。 溶離液発生装置を用いることにより、 果汁や茶などの複雑なマトリックス中のフッ化物の検出・分析、 複雑なマトリックス中の一部の弱保存性低分子有機酸の分析、 薬局方亜硝酸塩注射液中の亜硝酸塩の分析が可能です。 果汁や茶のフッ化物分析に適しています。
SH−G−1	4.6*50	ユニバーサルガードカラム。 移動相や試料中の不溶性固体粒子をオンラインでフィルタリングすることができます。 ステンレス製カラムの汚れ防止に使用。 ステンレスのカラムが汚染されるのを防ぎ、 カラムの寿命を延ばすために使用されます。

陰イオンカラム(PEEK製)

モデル	サイズ（mm）	機　能
MAP−001	4.6*250	水酸化物系溶離液を使用し、 7 種類の陰イオン (F^-、 Cl^-、 NO_2^-、 Br^-、 NO_3^-、 $H_2PO_4^-$、 SO_4^{2-}) および消毒副生成物の分析に使用できるPEEKチューブのアニオンカラムです。
MAP−002	4.0*250	炭酸塩系。 アルキル四級アミン交換基を有する。 一般的な 7 種類を分析できます。 アニオン (F^-、 Cl^-、 NO_2^-、 Br^-、 NO_3^-、 $H_2PO_4^-$、 SO_4^{2-}) およびいくつかの殺菌副産物。
MAP−003	4.0*150	炭酸系。 アルキル四級アミン系マトリックスで、 それは 7 種類の一般的な陰イオン (F^-、 Cl^-、 NO_2^-、 Br^-、 NO_3^-、 $H_2PO_4^-$、 SO_4^{2-}) を迅速に分析することができます。
MAP−004	4.0*250	水酸化物系。 高分離能の大容量カラム。 多成分中の F^- 低分子有機酸の分析に使用できます。
SH−G−2	4.0*250	ユニバーサルガードカラム 移動相や試料中の不溶性固体粒子をオンラインでフィルタリングすることができます。 ステンレス製カラムの汚れ防止に使用。 ステンレスのカラムが汚染されるのを防ぎ、 カラムの寿命を延ばすために使用されます。

陽イオンカラム MSA システム

モデル	サイズ（mm）	機　能
MCC−003	4.6*100	高分子マトリックス弱酸性陽イオンカラム、 6 種類の共通陽イオン Li^+、 Na^+、 NH_4^+、 K^+、 Mg^{2+}、 Ca^{2+} を分析することができます。
MCC−004	4.0*200	ポリマーマトリックス弱酸性カチオンカラム、 6 種類の一般的なカチオンを分析可能。 高有機溶媒耐性。
MCC−006	3.0*250	一価のアルカリ金属、 アンモニウム塩、 二価のアルカリ土類金属、 コリンの定量に使用されます。
MCC−007	2.1*200	細径、 低流量、 高信号応答性のマイクロボア弱酸性陽イオンカラムです。 一般的な 6 種類のカチオンを低濃度で検出することができます。
MCC−009	4.6*250	溶離液の変化に敏感で、 濃度差比の大きいナトリウムアンモニウム試料の分析に適しています。 従来の陽イオンと各種有機アミンとの高速分離を実現します。

Products 製品情報 / メインコアコンポーネント

サプレッサー

サプレッサーは電極で水の電気分解、 電界とイオン交換膜の相互作用により、
H^+ と OH^- を生成します。
イオンの指向性移動とイオン交換を実現します。
バックグラウンドコンダクタンスを低減し、 測定されるイオンの感度を向上させます。
サンプルの「カウンター イオン」を廃液します。

アンペロメトリ検出器

アンペロメトリ (比電位) 検出器は、 電圧を加えたとき、 電極表面で被測定物質が
酸化還元反応を起こし、 電流が変化するのを検出します。 導電率検出器では
検出が困難な低解離のイオンや、 電気的活性を持つイオンの分析によく使われます。

溶離液生成器

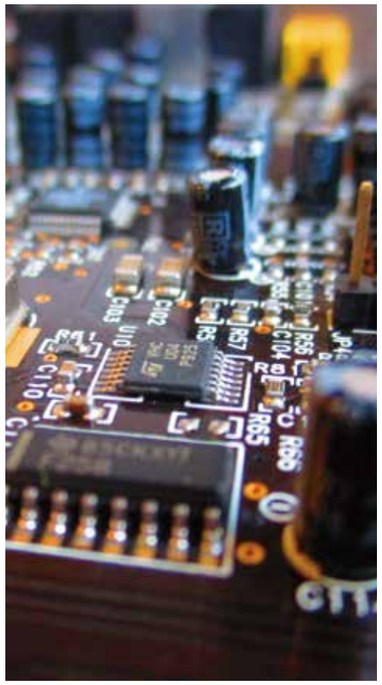
二重膜溶離液生成装置は、 電気分解により高純度のKOHとMSA溶離液を
生成することができ、 マニュアルでの設定時間が短縮され、 脱気管や
捕捉塔が不要で、 耐圧は30MPa、 流路もシンプルでデッドボリュームが小さく、
アイソクラティックポンプでは対応できない複雑なサンプルのグラジエント溶離・
分離操作も実現し、 さらに分析精度の向上が期待できる装置です。

オートサンプラー

SHA−7 シングルチャンネル

SHA−17 シングルチャンネル

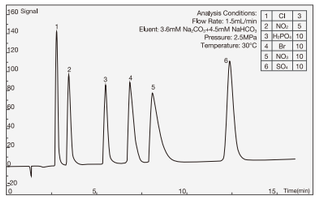
SHA−16 シングル / デュアルチャンネル



Products 製品情報／消耗品

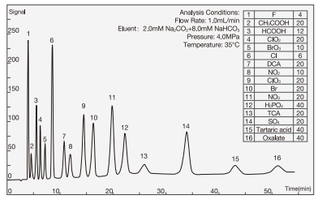
陰イオンクロマトカラム

MAC−001カラム 4.6*250mm



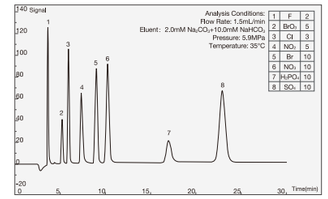
炭酸塩系溶離液を使用した塩基性アニオンカラムで、６種類の一般的なアニオンを同時に分析することができます。Cl^-、Br^-、NO_2^-、NO_3^-、$H_2PO_4^-$、SO_4^{2-} の６種類の陰イオンを同時に分析することができます。分析速度が速く、コストパフォーマンスが高いため、環境保護、セメントなどの産業分野での使用に適しています。

MAC−003カラム 4.0*250mm



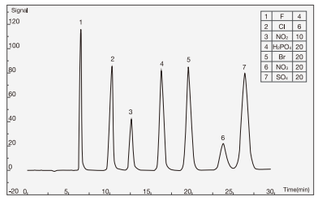
炭酸塩系溶離液を使用した高効率の陰イオンカラムです。７種類の一般的な陰イオン（F^-、Cl^-、Br^-、NO_2^-、NO_3^-、$H_2PO_4^{2-}$、SO_3^{2-} BrO_3^-）、消毒副産物（BrO_3^-、ClO_2^-、ClO_3^-：ジクロロ酢酸DCA、トリクロロ酢酸TCA）などを同時に分析でき、特に酸素含有ハロゲン化物の分析に適し、疾病管理、食品、環境、冶金、地質など各種産業で活用いただけます。

MAC−004カラム 4.6*250mm



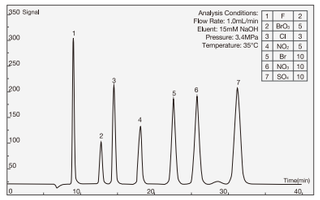
炭酸塩系溶離液を用いた万能陰イオンカラムで、F^-、C^-、Br^-、NO_2^-、NO_3^-、$H_2PO_4^{2-}$、BrO_3^- を同時に分析することができます。低圧で分析速度が速いので、食品、環境、冶金、地質などの産業にも適しています。

MAC−009 コラム 4.6*250mm



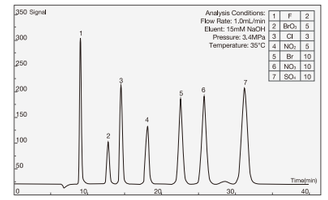
炭酸塩系溶離液を用いた親水性アニオンカラムで、７種類 F^-、Cr^-、Br^-、NO_2^-、NO_3^-、$H_2PO_4^-$、SO_4^{2-} のアニオンを同時に分析することが可能です。水の陰性ピークとFピークの良好な分離で、電子、電気、石油化学、環境、冶金および他の産業に適しています。

MAC−011 コラム 4.6*250mm



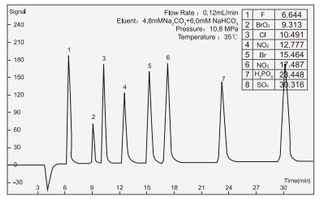
水酸化物系溶離液を使用した高効率の陰イオンカラムです。それは同時に７種類の共通の陰イオン（F^-、Cl^-、Br^-、NO_2^-、NO_3^-、PO_4^-、SO_4^{2-}）、殺菌副産物（BrO_3^-、ClO_2^-、ClO_3^-、dichloroacetic 酸DCA、trichloroacetic 酸TCA）およびその他の陰イオンを分析することができます。良いピーク形状、グラジエント溶出、高感度、広い応用範囲により、飲料用ナチュラルミネラルウォーター、包装用飲料水、飲料水、その他の産業にも適しています。

MAC−019 コラム 2.1*250mm



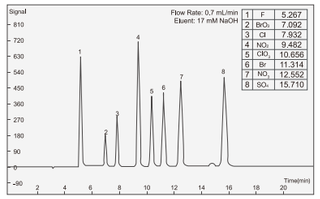
水酸化物系溶離液を用いた微小径アニオンカラムです。微粒子、低流量、高信号応答により、８種類のアニオンを同時に分析することができます。F^-、BrO_3^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}

MAC−020 カラム 2.1*200mm



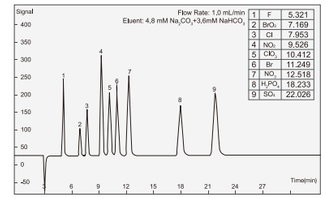
炭酸系溶離液を使用したマイクロボアアニオンカラムです。微粒子径、低流量、高信号応答により、F、BrO_3^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、$H_2PO_4^-$、SO_4^{2-} という８種類のアニオンを同時に分析することができます。

MAP−001 カラム 4.0*250mm



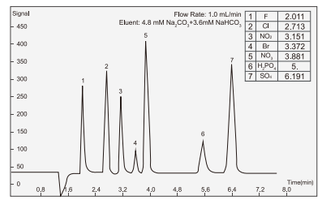
水酸化物システム溶離液を使用する PEEK の管が付いている陰イオンのカラム。７種類の陰イオン（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^-、SO_4^{2-}）と消毒副産物を分析するための溶離液発生装置を搭載することができます。

MAP−002 カラム 4.0*250mm



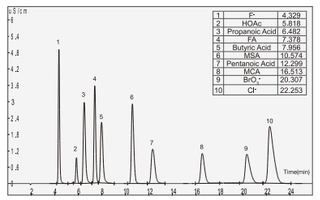
炭酸塩系溶離液を使用し、７種類の陰イオンの分析が可能な PEEK チューブ入り陰イオンカラムです。F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、$H_2PO_4^-$、SO_4^{2-}、および消毒副産物の分析が可能です。

MAP−003 カラム 4.0*150mm



炭酸塩系溶離液を使用し、７種類の陰イオン（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、$H_2PO_4^-$、SO_4^{2-}）を迅速に分析することができる PEEK チューブ付き高速アニオンカラムです。

MAP−004 カラム 4.0*250mm



水酸化物系溶離液を使用します。大きなカラム容量と高い分離能により、複雑なマトリックス中の F^- および低分子有機酸の分析に使用することができます。

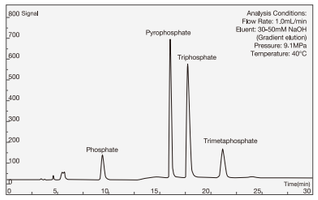
MGC−002 4.0*50mm

PEEK チューブを使用したユニバーサルガードカラムです。
それは移動式段階およびサンプルの不溶解性の固体粒子をろ過できます。カラムが汚されることを防ぎ、カラムの寿命を延ばすことができます。

Products 製品情報／消耗品

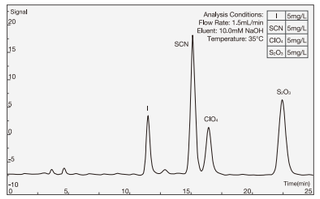
陰イオンクロマトカラム

MAC-016カラム 4.6*250mm



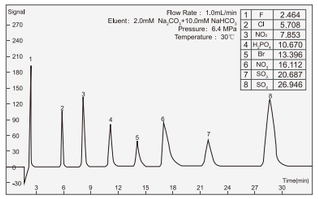
水酸化物系溶離液を用いたポリリン酸塩用の特殊アニオンカラムで、主に水産物中のポリリン酸塩の分析に使用されます。

MAC-017カラム 4.6*250mm



水酸化物系溶離液を用いた電気伝導率法による I^- の特殊アニオンカラムです。主に環境、廃棄物、その他の産業における I^-、SCN^-、$S_2O_3^{2-}$ の分析にご使用いただけます。

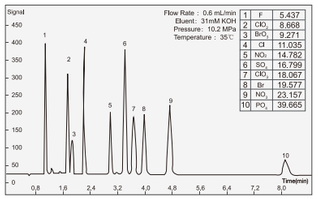
MAC-018カラム 4.6*250mm



アルキル４級アミンを充填剤とし、炭酸塩を溶離液とする親水性アニオンカラムです。F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-} の７種類の一般的な陰イオンを同時に分析します。特に SO_3^{2-} を分離するのに適しています。

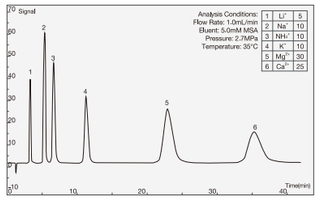
陽イオンクロマトカラム

MAC-022カラム 4.0*250mm



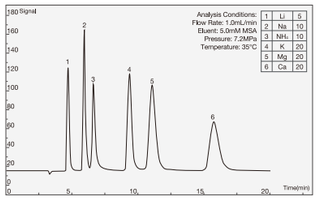
水酸化物系溶離液を用いた、大容量・高分解能のアニオンカラムです。従来の陰イオンの高分解能分析、消毒副生成物の分析に適しています。溶離液発生装置を用いることにより、果汁や茶などの複雑なマトリックス中のフッ化物の検出・分析、複雑なマトリックス中の一部の弱保持性低分子有機酸の分析、薬局方亜硝酸注射液中の亜硝酸の分析が可能になります。

MCC-003 4.6*100mm



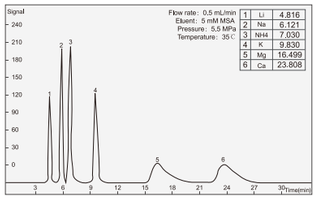
６種類の陽イオン（Li^+, Na^+, NH_4^+, K^+, Mg^{2+}, Ca^{2+}）を分析するために使用されるユニバーサルカチオンカラムです。Na^+ と NH_4^+ の分離性が良く、Mg^{2+} と Ca^{2+} のテーリング係数が低いので、環境、水質、医療、食品、その他の産業にも適しています。

MCC-004 4.0*200mm



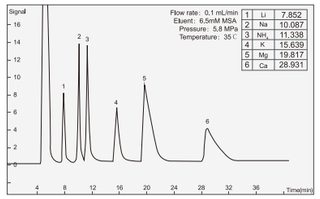
MSA 溶離液を使用した多機能カチオンカラムです。６種類の陽イオンの分析が可能です。Li^+, Na^+, NH_4^+, K^+, Mg^{2+}, Ca^{2+} の６種類のカチオンを分析できます。Mg^{2+}、Ca^{2+} のテーリングファクターが低く、100% アセトン耐性があるため、環境、水質、医療、食品などの産業におけるカチオン分析に適しています。

MCC-006 3.0*250mm



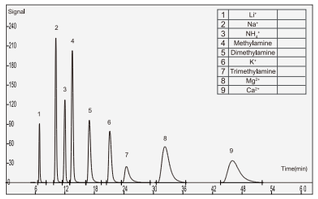
MSA 溶離液を用いた弱酸性陽イオンカラムで、１価のアルカリ金属、アンモニウム塩、２価のアルカリ土類金属、コリンの定量に使用されます。

MCC-007 2.1*200mm



微粒子径、低流量、高信号応答により、従来の６種類の陽イオンを低濃度で検出でき、溶離液の消費量を大幅に削減できます。

MCC-009 4.6*250mm



溶離液の濃度変化に敏感な汎用カラムです。６種類の一般的な陽イオンとさまざまな有機アミンの迅速な分析を完了することができます。また、高い濃度差比を持つナトリウムアンモニウム試料の分析に適しています。

検出ユニット

MGC-001 4.6*50mm

汎用タイプのガードカラムです。それは移動相およびサンプルの不溶解性の固体粒子をろ過し、カラムが汚染されることを防ぎ、そしてカラムの寿命を延長することができます。

導電率検出器

コンダクタンス検出器は、溶液中の２つの電極に電圧を負荷することにより、溶出液の導電率を連続的に検出する。特許設計の恒温式導電率検出器は、温度変化の影響を低減し、電磁波を遮蔽し、信号の応答性を高め、ベースラインの変動やドリフトを低減することができます。通信接続は、分解に便利なCOMポート経由で行われます。

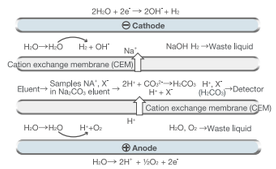
電気化学検出器

電気化学検出器は、電極表面で被測定物質の酸化還元反応によって生じる電流の変化を検出するもので す。導電性検出器では検出が困難な解離の小さい、電気的活性を持つイオンの分析に用いられることが多いです。

UV/VIS検出器

UV/VIS 検出器 40D は、高速 IC/LC メソッドを含むルーチン IC/HPLC アプリケーションのための、魅力的な価格の IC/HPLC 分光光度計です。優れた技術仕様に加え、この堅牢な検出器は、非常に柔軟でコンパクトな設計を特徴としています。BlueShadow Detector 40D には、190 ～ 750 nm の波長域をカバーする重水素ランプが搭載されています。この検出器は、ClarityChrom® ソフトウェア、タッチスクリーン（単体操作）、LAN、RS-232、アナログ入出力で制御することが可能です。スマートなデザインにより、フローセルは簡単にアクセスでき、非常に迅速に交換することができます。フローセルは、10μL/min から 10L/min まで、分析用または分取用 IC/LC アプリケーション用に幅広いラインアップから選択することができます。

サプレッサ



サプレッサは、電極で水の電気分解により H^+ と OH^- を生成し、電界とイオン交換膜の複合作用のもと、イオンの方向性のある移動と交換を実現することができます。バックグランドコンダクタンスを低減し、測定するイオンの感度を向上させ、試料中の「カウンターイオン」を廃液にすることができます。

自己再生型 電解質マイクロメンブレンサプレッサ

最先端の連続再生膜電気抑制技術で再生のために酸かアルカリを加える必要はありません。高い抑制容量、低バックグラウンドーコンダクタンス、低ノイズ 安定したベースラインでメンテナンス不要です。
抗汚染、高い圧力抵抗 ロングライフ 100%有機溶媒に対応で各種イオンクロマトグラフ製品に適応します。信号線は、分解およびアセンブリのために便利な航空コネクターで接続されています。

機能性コンポーネント

小型自己再生型 電解マイクロメンブレンサプレッサ

マイクロボアや低流量カラムに適しており、小デッドボリュームです。
再生に酸やアルカリが不要です。公害防止、高耐圧、長寿命です。
100%有機溶媒に対応しています。様々なイオンクロマトグラフ製品に対応しています。
信号線は分解・組立に便利な航空用コネクターで接続しています。

ディスクオートサンプラー

ディスクオートサンプラーは非常にシンプルな設計です。サンプルトレイは、直接目視で確認できるオープンタイプです。大容量のサンプルチューブは洗浄性が良く、分析精度が向上します。

3Dオートサンプラー

オートサンプラーは、ボトル不足アラーム、ニードルプロテクト、高電圧プロテクトを備えています。操作が簡単で、注入の自動化を完全に実現し、分析・検査の効率を大幅に向上させることができます。

シングル / デュアルチャネル オートサンプラー

KAS-160は汎用的な自動サンプラーで、急速なサンプリングおよび急速な洗浄を達成するために最先端のサンプリング技術を使用します。それは効率的で複数の溶媒のニードル洗浄工程で完全に残りのサンプルを除去し、サンプルは4℃ に冷却することができます。

手動式６方インジェクションバルブ

手動六方インジェクションバルブは、IC や LC に広く使用されている汎用射出バルブです。切削弁連続流設計を採用し、瞬時圧力のシステムに対する影響を避けることができます。優れた性能と長寿命で、30,000回の連続注入が可能です。

電磁式六方サンプリングバルブ

電磁式六方注入弁は、電気駆動の自動注入弁です。ステッピングモータを使用し、バルブの位置切り替えを制御します。コンパクトな構造で、優れた性能を持っています。自動と手動が独立して使用でき、クロマトグラフィー分野での自動サンプリングバルブや流路切替バルブとして使用できます。占有スペースが小さく、接続と制御が前面から行われるため、設置や使用に便利です。媒体の接触材料は、イオン汚染を最小限に抑えることができピークです。セラミックシールにより、シールリングの寿命は最大 10 万倍に達します。

溶離液生成装置

溶離液生成装置は、新世代の試薬不要イオンクロマトグラフのコア技術です。純水を加えるだけで、必要な濃度の溶離液をオンラインで生成する機能を実現します。分析の自動化を大幅に進め、人的要因による試験誤差を回避し、時間のかかる溶離液のマニュアル調製を不要にしました。同時に、インテリジェント制御方式は、濃度の自己調整、さらにアイソクラティックポンプで分析の精度を向上させることができない複雑なサンプルの勾配溶出と分離操作を実現します。

溶離液発生装置カートリッジ

溶離液発生装置カートリッジは、溶出液生成器の交換用消耗品です。溶離液を電極と交換することで、液漏れを防止します。航空用コネクターとピークコネクターで接続されており、分解・組立に便利です。

トラップカラム

トラップカラムは、溶離液中のイオン性汚染物質を連続的に除去することができるため、グラジエント操作時の低ドリフトを実現します。

Products 製品情報／消耗品

機能性コンポーネント

インフュージョンポンプ（SUS製）

高圧低パルスデュアルピストンタンデムアドベクションポンプは、ピーク材を使用し、ダンパーなしで安定した流量制御を実現することができます。それは等質、二元、四元の勾配およびマイクロ分析の組合せの分析モードを実現でき、自動ピストン ロッド クリーニングおよび手入れ不要機能は科学研究および特殊産業の微量の分析のために適しています。

インフュージョンポンプ（PEEK製）

（翻訳テキストなし）

四級グラジエントポンプ

四級グラジエントポンプは、高圧で低脈動の IC/LC 溶媒を送液するという課題を克服する技術を用い、低圧混合作業のニーズを満たすように設計されています。高圧ポンプ 1 台と 4 チャンネルバルブ付き統合 LPG 混合ブロック、新開発の少量混合装置ミキサーを搭載しています。統合されたデガッサーとインラインフィルターは、分析用 IC/HPLC ポンプを完備しています。生体適合性アプリケーションやイオンクロマトグラフィーのために、完全なメタルフリー設計でも利用可能です。

オンライン脱気装置

移動相溶液に空気を溶解または混合することで気泡が形成され、気泡が検出器に入ることでクロマトグラムにノイズピークが現れます。気泡が流路やカラムに入ると、移動相の流速が遅くなり不安定になるため、ベースラインが変化します。オンライン脱気装置では、多孔質の合成樹脂フィルムでできた透過チューブがあり、その外側に真空容器が設置されている。移動相が輸液チューブを通過すると、酸素、窒素、炭酸ガスなどが膜の内側から外側に排出さ れます。

ポストカラム誘導体化

HPLC と接続し、誘導体試薬を装備することで、グリホサート、アミノメチルホスホン酸、パラコート、アミノ酸、生体ポリアミン、ストレプトマイシン、カーバメイト殺虫剤、アミノ糖抗生物質、アフラトキシン、ポリエーテル抗生物質、ホルムアルデヒド、コレステロールなどのサンプルを検出することができます。

??? シリーズ前処理カラム

分析の過程で、試料中の不純物干渉や有機物、金属イオンがカラムの充填剤を汚染し、カラムの分離能や寿命を低下させたり、不純物イオンがイオン分離の妨げになったりすることがあります。そのため、試料の前処理カラムを使用する必要があります。それは効果的に試料の有機物および不純物イオンを取除き、カラムの不純物の汚染および分離効果への影響を避け、カラムの耐用年数を効果的に延長し、試料の分離効果を改善することができます。

サンプルプレトリートメント

ニードルフィルター

使い捨てニードルフィルターは、一般的に研究室で使用される素早く便利で信頼できるフィルターです。サンプルの前濾過および微粒子物質の除去で使用します。それは ICの微粒子をろ過するための最初の選択です。HPLCおよび GC各バッチのニードルフィルターは、イオンクロマトグラフィーでテストされています。1mLの純水をフィルターに通してテストします。結果はイオン分解レベルがイオン クロマトグラフィーの分析のレベルに達したことを示しました。

酸素ボンベ燃焼式試料処理装置 サンドコアろ過装置

酸素ボンベ燃焼式試料処理装置は、有機試料中の非金属元素を分析するための前処理装置 で す。試料は気密性の高い純酸素系で燃焼させます。測定したい成分は、試料から放出され、酸素ボンベに入れられた吸収液に吸収されます。その後、吸収液は IC で分析することができます。電気用プラスチック製品や回路基板に含まれる有害なハロゲン元素の定量分析に広く利用されています。

吸着型有機ハロゲン（AOX）炉

上下水道中の吸着性有機ハロゲン AOX、有機塩素、有機フッ素、有機臭化物の定量では、水中の有機ハロゲン化合物を活性炭で吸着させる方法が用いられます。その後、活性炭を高温炉に入れて燃焼・分解し、ハロゲン化水素（フッ素、塩素、臭素の水素）に変化させます。これをアルカリ水溶液に吸着させ、イオンクロマトグラフィーで定量します。

サンドコアろ過装置

真空ポンプの作用により、サンプルは上のガラスからサンドコアフィルターの膜を通って下のコニカルボトルに流れ込み処理されます。IC ソルベントや移動相の真空ろ過・脱気などに最適です。

外部カラムオーブン

HPLC/IC において、カラムオーブンは必要不可欠な要素です。目的の分析効果を得るために、カラムの温度を正しく管理し、カラムの効率、感度、クロマトグラムのピーク間距離の改善、時間の短縮、逆圧の低減を行うことは、高品質の操作に不可欠です。

超高純度イオン精製装置

超高純度イオン精製装置の交換層では、水中の誘電体イオンが直流電場の作用で方向転換を受け、交換膜の選択的透過により水が精製されます。逆浸透膜（RO 水）や純水製造装置で調製した不適格な UP 水（イオン含有量が基準を超える）をさらに精製してイオンクロマトグラフィーに対応できるだけでなく、純水製造装置で調製したUP水をさらに精製して半導体・原子力・火力分野での超微量イオンの検出要求に応じることができるようになります。

消耗品

フィルター膜

高圧溶離液ボトル

遠心分離機

サンプルバイアル

SPE カートリッジ

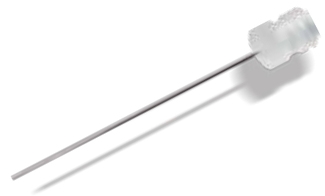
QuECHERS キット

遠心分離機用チューブ

試料保存瓶

ピペットチップ

イグニションニードル



ピペット

固体マイクロ抽出器

科健化学
Science and Health with Chemistry