

Blaze new trails



Thermo Scientific Cindion
燃焼イオンクロマトグラフィーシステム

Spark new insights

この完全統合型燃焼イオンクロマトグラフィー (C-IC) システムは、潜在的に腐食性や毒性の可能性のあるハロゲンや硫黄のスクリーニングを自動化し、ラボの品質と安全性を確保します。

大胆な方法で引き出される新たな洞察

燃焼イオンクロマトグラフィーは、干渉する可能性のあるサンプル成分を除去することにより、固体、液体、およびガスのサンプルで腐食性および有毒なハロゲンと硫黄成分をスクリーニングするための不可欠なツールになっています。

さらに多くのサンプルタイプとアプリケーション領域を探索

- **石油製品中の腐食性物質と硫黄:**酸性雨を引き起こし、健康に悪影響を与える可能性のある潜在的な汚染物質を削減するための要件を満たすことで、貯蔵品や輸送機器の損傷の可能性を減らします。
- **水中の汚染物質:**吸着性有機ハロゲン (AOX) を測定することにより水性サンプルをスクリーニングするか、パーフルオロアルキル物質 (PFAS) の場合は吸着性有機フッ素 (AOF) を測定します。
- **食品包装やその他の消費者製品に含まれる毒素:**多数の材料に含まれるPFASやその他の化合物の存在と潜在的に有害なレベルを測定します。
- **プラスチックおよび電子機器中の禁止物質:**リサイクルや廃棄に影響を与える可能性のある難燃剤などの制限されたフッ素化または臭素化物質を検出します。
- **鉱業サンプル中の腐食性物質:**処理前に鉱石の価値に影響を与える可能性のあるパラメーターを決定します。



Cindion C-ICシステム

低レベルのPFASや腐食性の有害化合物の存在をスクリーニングする場合にも、ラボには高感度で一貫性のあるプラットフォームが必要です。Thermo Scientific™ Cindion™ 燃焼イオンクロマトグラフィー (C-IC) システムは最小限のオペレーターの介入で複数のサンプルタイプにおけるハロゲンと硫黄の測定を可能にします。Cindion C-ICシステムは完全に統合されたシステムであり、堅牢な性能と非常に低いバックグラウンドレベルで高感度の検出が可能な完全自動化ワークフローを提供します。

複数のコンポーネントを1つのモジュールに組み合わせ、独自のコンパクトな燃焼管を使用することで、貴重なベンチスペースを節約できます。この高度な統合により、セットアップとメンテナンスの両方が簡素化され、他のシステムとは異なる革新的な設計により、汚染源を最小限に抑え、感度を向上させます。



一貫性とタイムセーブ できるパフォーマンス

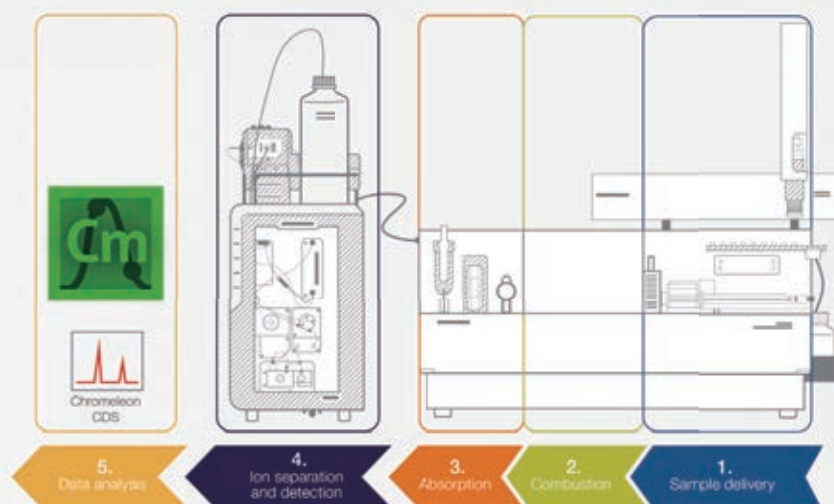
- **多種多様なサンプルをスクリーニング**: C-ICを使用して固体、液体、気体のサンプルを分析し、さらに多くの製品タイプの調査を可能にします。
- **製品と環境の保護**: 腐食性で有毒なハロゲンと硫黄を容易に検出します。
- **品質の保証**: 不純物や汚染物質を検出することにより、高い品質基準を維持します。
- **分析時間の短縮と一貫性を向上**: 燃焼と解析を1つのシステムに完全に統合することで、分析を効率化します。



Meet the Cindion C-IC system

なぜCindion C-ICシステムなのか？統合ソリューションの革新的な利点

- **小さいシステムフットプリント**：斬新でコンパクトな燃焼管設計により、オープン内での最短距離での完全燃焼が保証されます。オートサンプラーと吸収管は燃焼／吸収モジュールに統合されています。
- **PFAS汚染の抑制**：Cindion C-ICシステムは、可能な限りPFASフリーのコンポーネントを組み込んだサンプル流路により、分析中にPFASの潜在的な発生源を排除し、達成可能な最低のバックグラウンドレベルを実現し、高感度の検出を可能にします。
- **業界をリードするIC機能**：独自のイノベーションには、電解サプレッサーや溶離液ジェネレーターなどがあり、一貫性を高め、使いやすさを向上させます。
- **シームレスな顧客体験を実現**：当社はC-ICシステムと、使用する消耗品まで一貫して提供できます。
- **統合型ワークフローパッケージ**：分析測定のための幅広い補完的技術を活用いただけます。特にターゲット分析と未知スクリーニング分析の両方を必要とするPFAS分析に有効です。
- **豊富な経験ときめ細やかなサポート**：複数のサンプルタイプに関するC-ICアプリケーションノートなど、広範な情報ライブラリーを提供しています。当社の50年にわたるIC技術の経験をぜひご活用ください。



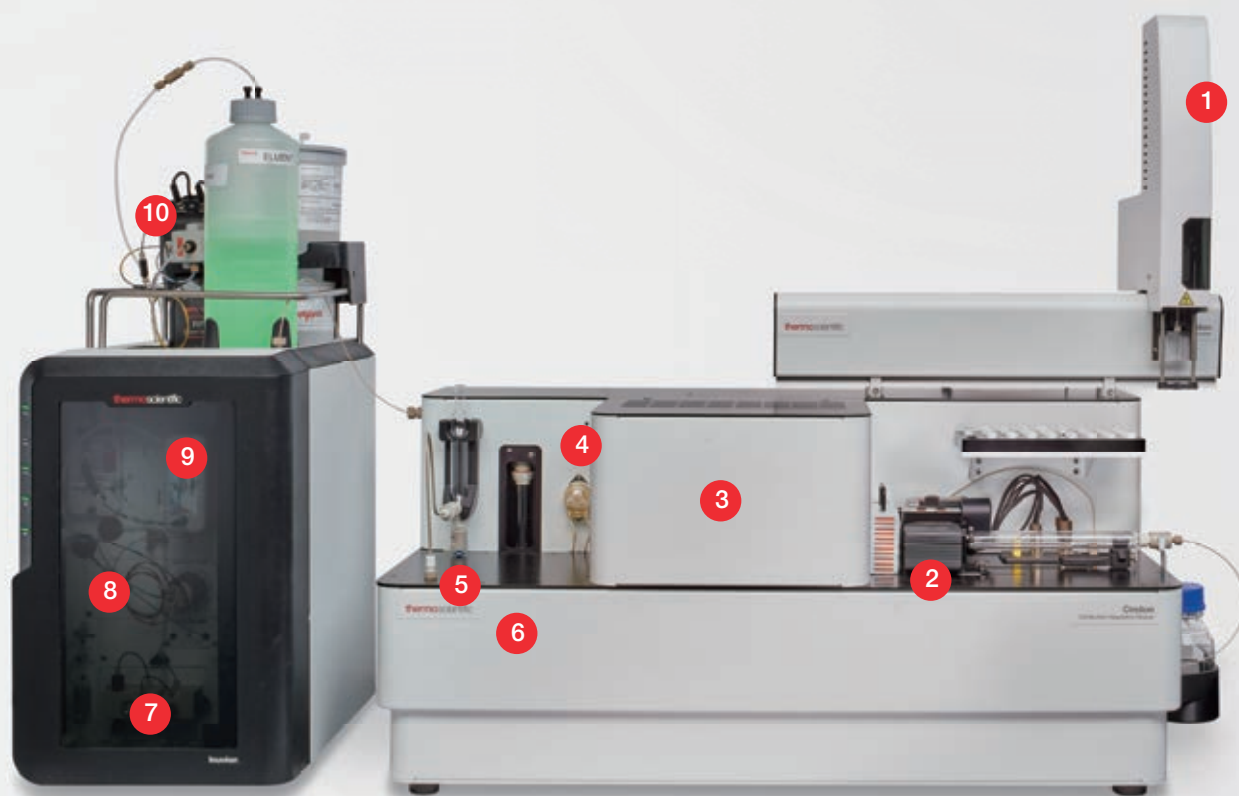
C-ICの仕組み

C-ICは、自動化された以下のプロセスで構成されます。

1. サンプルデリバリー
2. 加湿した酸素存在下での高温（～1,000℃）でのサンプル燃焼
3. 揮発したガスを吸収溶液に捕捉
4. 一定分量をICに注入し、アニオンを分離および検出
5. ハロゲンまたは硫黄化合物の濃度を測定するためのデータ分析

システム構成

Cindion C-ICシステムは、3つの主要コンポーネントで構成されています。サンプルデリバリーコンポーネント（液体／固体オートサンプラーまたはガス／LPGインジェクター）、吸収モジュール付き燃焼オーブン、およびICシステムです。吸着性有機ハロゲン（AOX）またはフッ素（AOF）を測定する必要がある場合は、粒状活性炭（GAC）カラムを使用して水性サンプルをスクリーニングし、有毒化合物の存在の可能性を確認するための吸着モジュールが利用可能です。



- 1 多用途なオートサンプラー**
最大45個（固体）または120個（液体）のサンプルをロードし、工具を使用せずにサンプルタイプを簡単に切り替えられます。
- 2 ペルチェ冷却式試料導入**
サンプル間のポートの冷却を加速することにより、サイクルタイムを短縮します。
- 3 コンパクトな燃焼管**
酸素流量の増加により効率が向上することで、完全燃焼に必要な時間を短縮します。
- 4 高機能な水の供給**
ペリスタリックポンプは、サンプルの燃焼中にのみ水を供給するため、使用量を最小限に抑え、チューブの完全性を維持します。
- 5 可変的な吸収量**
分析ニーズに基づいて吸収量を最適化します。
- 6 サンプル経路の短縮**
ベースラインの汚染が少なく、サンプルのキャリーオーバーが少ないため、サンプル間の洗浄時間が短縮されます。
- 7 先進的な高性能ポンプ技術と電子機器**
幅広いカラムと化学物質を活用することで、分析結果のスピードと品質が向上します。
- 8 機能重視のデザイン**
装置上の全てのデバイスに迅速かつ安全にアクセスできます。
- 9 高速、フレキシブル、便利な電解サプレッション**
サプレッサーを接続するだけで、再生のための外部ポンプやオフラインコンディショニングは不要です。
- 10 Thermo Scientific™ Dionex™ Reagent-Free™ Ion (RFIC™) 溶離液ジェネレーターシステム**
溶離液調製は「水を加えるだけ」というシンプルな操作で、より一貫した結果と最適化されたグラジエント分離を実現します。

Results you can count on

分析対象物を溶液に溶かすことはプロセスの一部に過ぎません。それぞれのピークを正確に定量できるように分離することも、信頼性が高く正確な結果を得るためには同様に重要です。

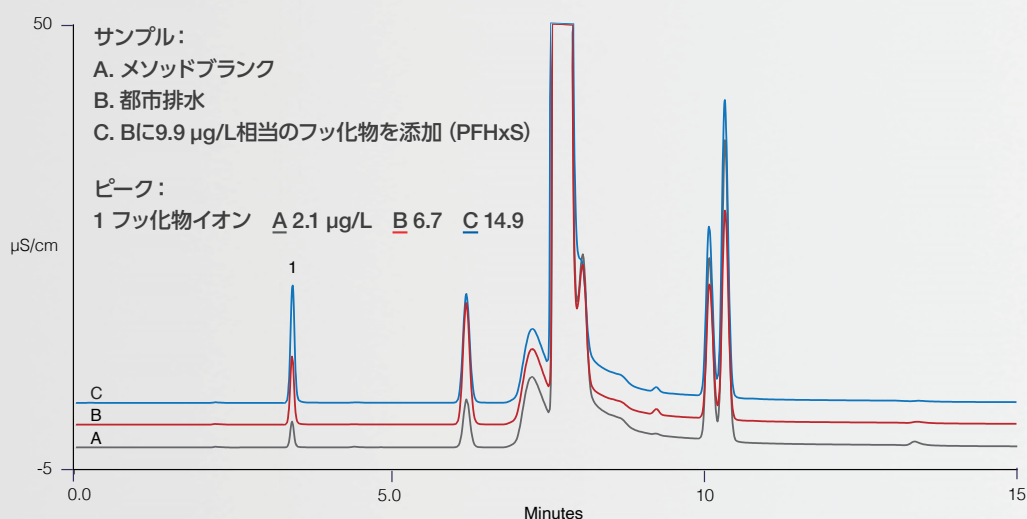


図1. 都市排水中の吸着性有機フッ素 (AOF) としてのPFAS

C-ICは、粒状活性炭への吸着、燃焼、IC分析により、PFAS化合物の存在をスクリーニングするツールとして使用できます。

当社のICシステムは、必要な容量、選択性、分離能を提供するよう最適化された優れたカラムのポートフォリオと組み合わせています。これにより、ユーザーは求める結果を得られます。

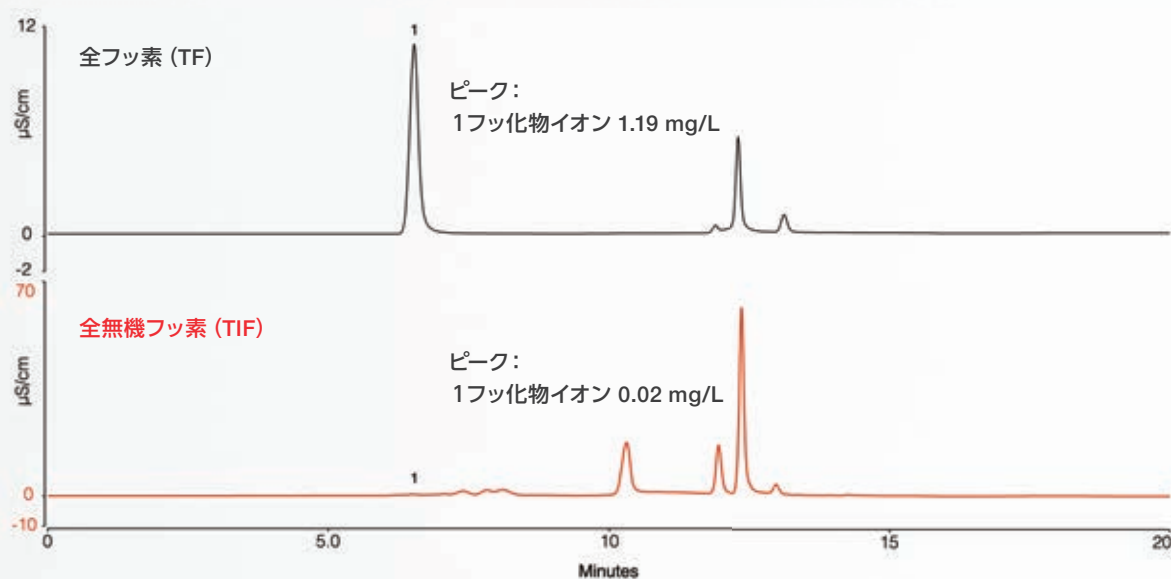


図2. 食品接触材料中のPFAS

PFASは有機フッ素として、全フッ素 (TF) から全無機フッ素 (TIF) の値をそれぞれICおよびC-ICで差し引くことによって測定できます。





単一ソフトウェアソリューション： Chromeleon CDS

世界中で信頼されている業界標準ソフトウェアである「Simply Intelligent」なThermo Scientific™ Chromeleon™クロマトグラフィータシステム (CDS) は、Cindion C-ICシステムの性能を最大限に引き出します。個々のモジュールは、燃焼ePanelとIC ePanelから制御・モニターできます。サンプル導入からレポート生成まで、燃焼とデータ分析プロセス全体を単一のシーケンスで設定できます。

**Let the Cindion C-IC system blaze a
path to sample enlightenment**

詳細はこちらをご覧ください thermofisher.com/cindion

研究用にも使用できます。診断用には使用いただけません。

© 2025 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。

価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

標準販売条件はこちらをご覧ください。 thermofisher.com/jp-tc IC513-A25080B

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

お問い合わせはこちら thermofisher.com/contact

thermo scientific