

# イオンクロマトグラフ質量分析計

イオンクロマトグラフは液体クロマトグラフの一種で、溶液中に含まれる無機イオンなどや有機酸類などのイオン性物質の測定ができる装置です。排水・水道水・環境水などの水質分析をはじめ、腐食・スケールなどの原因究明や溶出・燃焼分解処理と組み合わせた材料分析など、幅広い分野で活用されています。本装置では、一般的な電気伝導度検出器のほかに質量分析計も併設されていることから、電気伝導度検出器では分離が難しかった成分の分析も可能となります。また、質量分析計を用いることで測定したいイオン、化合物の同定・定性にも活用できます。



イオンクロマトグラフ

## 分析の原理

液体試料を溶離液（移動相）中に流し、カラムに導入します。カラム中では、イオン成分の価数やイオン半径の違いにより、成分が分離されます。これを行う装置をイオンクロマトグラフ（電気伝導度検出器）といいます。イオン成分を質量の違いにより、分析する装置が質量分析計です。これによりイオンクロマトグラフのみでは分離同定が不十分であった成分も定性・定量分析が可能となります。

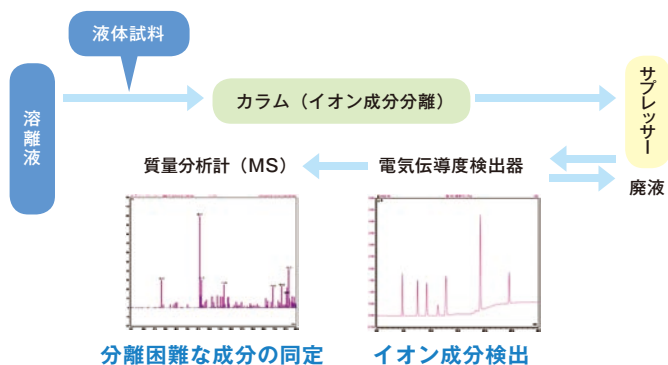


図1 イオンクロマトグラフ質量分析計の概要

## 活用事例

### 材料から溶出する成分の分析

電子部品や医療用機器などの製品に使用する材料は使用用途によっては清浄度の確認が重要となります。各材料を超純水に浸漬し、イオン成分などを溶出させた溶出液を本装置で分析することで、材料の清浄度評価が可能となります。また、従来の電気伝導度検出器ではピークの重なりなどにより分析困難であった有機酸類についても、質量分析計を用いることで成分の同定が可能となります。



図2 溶出試験の様子

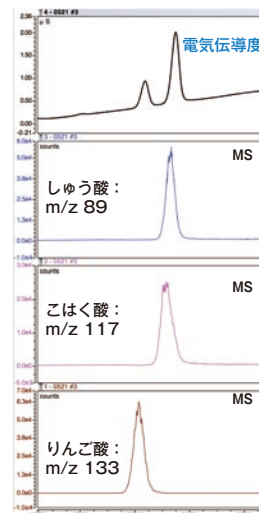


図3 有機酸の分離結果比較

## S P E C & P R I C E

### 主な仕様

| 項目                 | 仕様                          |
|--------------------|-----------------------------|
| 測定対象               | 陰イオン類、陽イオン類、有機酸類等           |
| 検出器                | 電気伝導度、シングル四重極質量分析計          |
| 測定範囲<br>(質量分析計)    | 10 ~ 1250 m/z (ユニットマス分解能)   |
| イオン源<br>(質量分析計)    | 加熱型エレクトロスプレーイオン化法 (HESI-II) |
| スキャンモード<br>(質量分析計) | SIM、フルスキャン                  |

### 料金表

| 依頼試験料金                     | 中小企業                     | 一般       |
|----------------------------|--------------------------|----------|
| イオンクロマトグラフによる試験            |                          |          |
| ①定量分析<br>電気伝導度<br>検出器によるもの | 1 試料 1 成分につき<br>8,715 円  | 13,501 円 |
|                            | 1 試料中 2 成分目以降<br>3,030 円 | 4,027 円  |
| ②特殊なもの                     | 1 試料につき<br>22,731 円      | 31,577 円 |
| ③マススペクトル測定                 | 1 試料につき<br>14,329 円      | 23,302 円 |
| その他の試験                     |                          |          |
| 一般的な処理による試料作製手数料           | 5,461 円                  | 5,461 円  |
| 特殊な処理による試料作製手数料            | 22,217 円                 | 22,217 円 |
| 燃焼分解法による試料作製手数料            | 7,200 円                  | 13,680 円 |