

▶イオン成分定性へのアプローチ

液体試料中に含まれる未知の有機物を測定する場合、ガスクロマトグラフ (GC) や液体クロマトグラフ (LC) をイメージされる方も多いと思いますが、GCは揮発性成分を、LCは中～難揮発性成分の測定を得意としています。一方でイオン成分のような極性の高い有機物は、GCやLCでは上手に検出できません。このようなとき、当社のイオンクロマトグラフ (IC) やキャピラリー電気泳動 (CE) の活用を検討してはいかがでしょうか。

通常、ICやCEの定性分析は標準物質との比較で行うことが多いですが、当社ではICやCEに飛行時間型質量分析計 (TOFMS) を検出器として接続し、イオン成分の定性分析をすることが可能です。

GC-MSやLC-MSに通常用いられる四重極型質量分析 (QMS) は、整数質量の値が得られるのに対し、TOFMSは、小数点以下の質量値 (精密質量の値) まで得ることができるため、より精密な質量数 (小数点以下) を知ることができます。その質量情報から組成式を割り出し、当社が培ってきた豊富なデータと経験をもとに

未知成分の化学構造を推定することが可能です。なお、未知成分の濃度が低いと予想される場合は、イオンクロマトグラフ-飛行時間型質量分析計 (IC-TOFMS) であれば、試料を大量注入し濃縮することでppbレベルの定性分析が可能です。また、貴重な試料中の未知成分を調べる場合は、キャピラリー電気泳動-飛行時間型質量分析計 (CE-TOFMS) に必要とされる試料量が0.1mLと微量で良いので、少量試料でも定性分析を行うことができます。

GCやLCは、酸性試料やアルカリ試料

を直接測定することは難しいですが、ICとCEの場合は、中和作業なしでそのまま測定できることから、試料性状や目的に応じて、IC-TOFMSとCE-TOFMSの活用を提案いたします。

例えば下記のような場面に直面した場合、当社で所有しているIC-TOFMSもしくはCE-TOFMSで測定することにより、有益な結果に結びつけることが期待できます。イオン成分の定性でお困りごとがございましたら、一度お近くの担当営業までご相談下さい。

このようなお困りごとはありませんでしょうか？

- ・品質管理で自社所有のICもしくはCEで測定しているところ、通常検出されないピーク位置に不明ピークが検出されたため、定性分析をしたい。
- ・ICもしくはCEで測定し、エンドユーザーに結果報告したところ、不明ピークの定性分析をしたいと要望 (質問) を受けた。
- ・原料中に含まれている成分を確認したい。
- ・製造に使用する原料を変更したところ、製造に不具合 (NG) が出た。原料のOK品とNG品に含まれている相違成分を確認したい。
- ・ユーザーから不具合が発生したと連絡があり、不具合品に含まれている成分を確認したい。

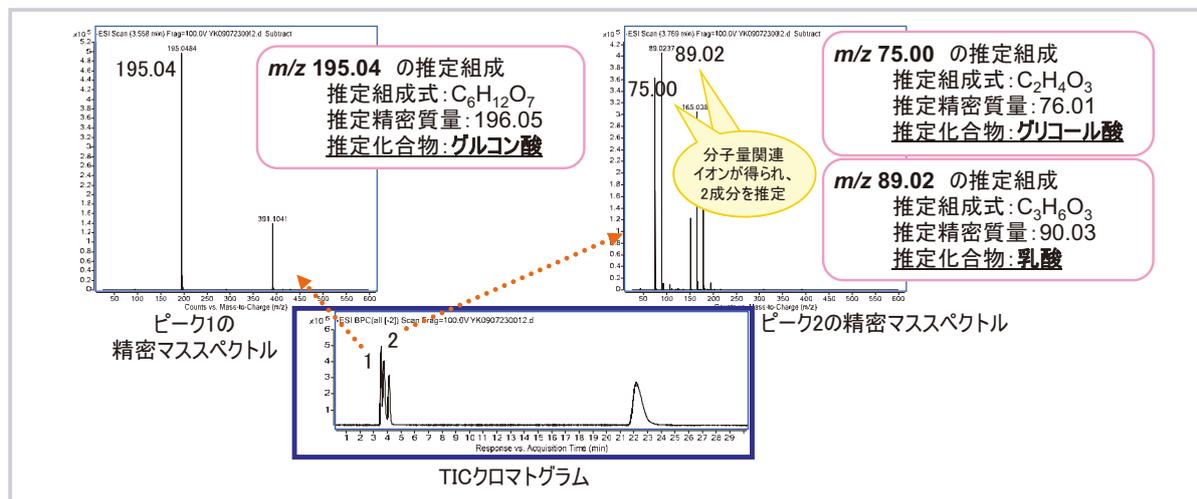


図 IC-TOFMS 測定結果報告例

分析サービス・製品に関するお問合せ

Web <https://www.scas.co.jp/contact/>
 ■ お問合せフォーム ■ 依頼票ダウンロード

☎ 03-5689-1219

✉ メール marketing@scas.co.jp

企業情報

Web <https://www.scas.co.jp/company/>
 ■ 所在地案内 ■ 会社概要 など

SCASNEWS誌に関するお問合せ

✉ メール scasnews@scas.co.jp

☎ 06-6202-1807 📠 06-6202-0116



SCAS NEWS 2023-I (通巻57号)

発行 2023.4.7

発行者 株式会社住化分析センター

〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4-6-17 住化不動産横堀ビル

編集担当 情報戦略推進室

SCAS Sumika Chemical Analysis Service

🔍 はインシュタインの疑問符です。彼のあくなき好奇心と探求心こそが、宇宙真理発見の原動力だったのかもしれない。

[無断転載禁止]