

化学工業分野で活躍、不揮発性の化合物の見逃しを回避する 荷電化粒子検出器

荷電化粒子検出器とVanquish UHPLCシステムで最大限の分離を

さまざまな分析対象物質を一貫した応答性で測定するユニバーサルな荷電化粒子検出器 (CAD) は、イオンからタンパク質まで、不揮発性の分析対象物質の化学構造を問わない一貫したクロマトグラム上の面積応答性が得られます。また、幅広いダイナミックレンジにより、高感度検出が可能です。食品、医薬品、材料科学のさまざまな分野でUV検出器での測定が難しい化合物の検出・定量に活用されています。今回は化学工業分野でのThermo Scientific™ Vanquish™ 荷電化粒子検出器 (CAD) の活用事例をご紹介します。

荷電化粒子検出器 (CAD) の特長

- シンプルで直感的な操作性
- UHPLC/HPLC 対応
- パラレル検出 (MSなど) の簡単な切り換え機能
- システムから検出器を外さなくても、揮発性から不揮発性の移動相に変更可能
- 幅広い流量範囲 (0.01~2.0 mL/min)
- 最大200 Hzのサンプリングレート



Vanquish 荷電化粒子検出器

活用事例1) めっき液の添加剤の定量

めっき液の主成分である金属イオンの定量は滴定法やイオンクロマトグラフィーなどで行われてきましたが、添加剤であるサプレッサーやアクセラレーターなどの定量法は少なく、また微量成分のため検出感度が満たせないことが課題となっています。CADはUV吸収を持たない添加剤も検出できるという特長を持っています。CADによる標準溶液のクロマトグラムは図1のようになり、一度の分析でアクセラレーターとサプレッサーを検出できました。このようにHPLCとCADを用いて添加剤の定量を行うことで、これまでの課題であった感度や夾雑成分をクリアし、定量性の高い評価法によって安定しためっき液の管理に貢献できます。

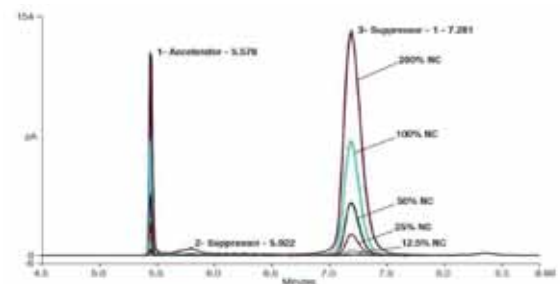


図1. 標準溶液クロマトグラム

活用事例資料をご希望の方はこちらまで CMD.MKT.jp@thermofisher.com

活用事例2) 樹脂添加剤のマルチ検出

樹脂製品は耐久性や機能性を向上させるためにさまざまな添加剤が使用されています。しかし、これらの添加剤が製品中に残存したり、製造過程で副生物を生成することがあります。そこでThermo Scientific™ ISQ™ ECシングル四重極質量分析計を用いて、樹脂添加剤の分析を行いました。さらに、副生物の定性および定量分析を想定し、ダイオードアレイ検出器 (DAD) とCADを加えマルチ検出を行うことができます。図2の標準溶液のクロマトグラムでは、9成分全てを低濃度で検出することができました。

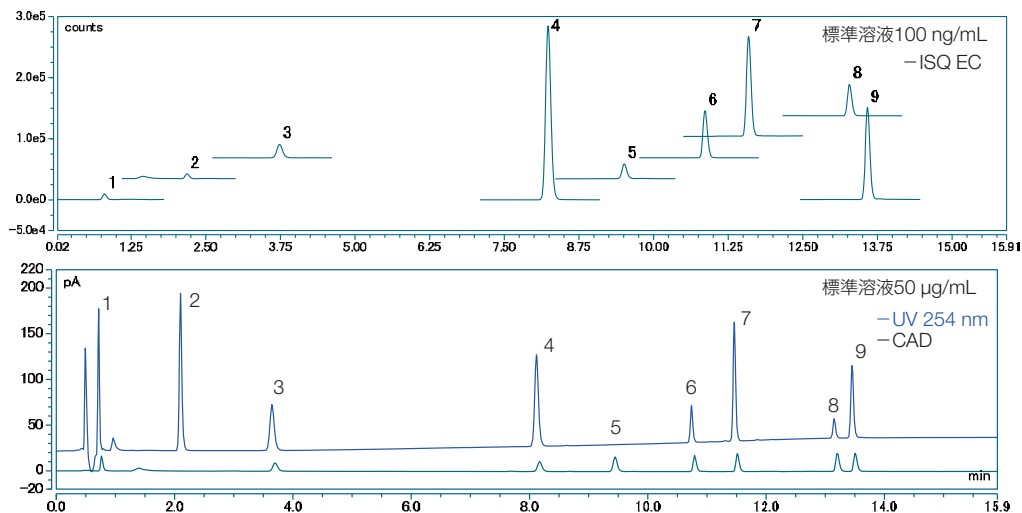


図2. 標準溶液クロマトグラム



Thermo Scientific™ Vanquish™ Core HPLCシステム、
Vanquish 荷電化粒子検出器
シンプルな分析から複雑な分析まで柔軟に対応



ISQ ECシングル四重極質量分析計
LC-CADと質量分析を組み合わせることによりマルチ検出を実現

活用事例資料をご希望の方はこちらまで CMD.MKT.jp@thermofisher.com

研究用にも使用できません。診断用には使用いただけません。
© 2023 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 HPLC203-A2307OB

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

分析機器に関するお問い合わせはこちら

TEL: 0120-753-670 FAX: 0120-753-671

Analyze.jp@thermofisher.com

facebook.com/ThermoFisherJapan

@ThermoFisherJP

thermofisher.com

thermo scientific