



APGC

妥協のない GC/MS

Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE™

APGC について

- 大気圧ガスクロマトグラフィー (APGC) イオン源は、すべての Waters™ ユニバーサルイオン源ベースのシステム (Xevo™、SYNAPT™ および Vion™) に GC の接続を可能にします。
- APGC は、優れたイオン化効率と高い感度を備えたソフトイオン化技術です。
- 真空状態を解除することなく、迅速かつ簡単に MS のインレットシステムを LC から GC へ切り替えることができます。
- 真空の制限がないため、より広範囲の GC カラムとキャリアガス流量が使用可能になり、GC の機能性を最大化することができます。

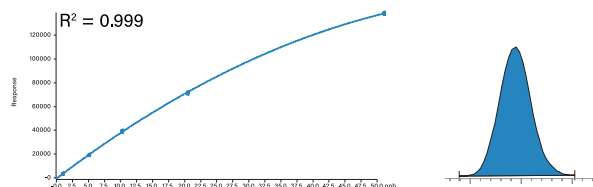
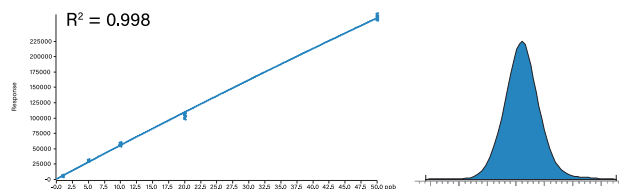


LC と GC を1つの MS プラットホームで

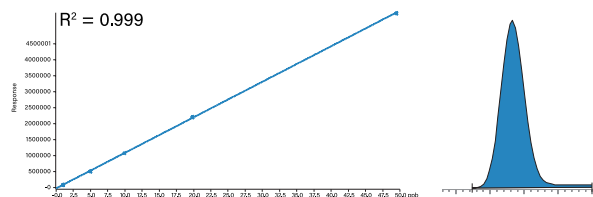
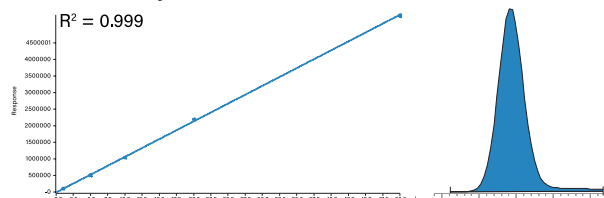
GC および LC、それぞれ適した化合物の分析には、しばしば 2 つの専用 MS システムが必要になります。ウォーターズのユニバーサルイオン源と APGC の設計により、システムを LC から GC に、GC から LC に迅速かつ簡単に切り替えることができます。

これにより、農業スクリーニング等のアプリケーションにおいて、化合物を完全にカバーすることができ、高感度を維持しつつ、ラボの効率を向上できます。

APGC Analysis of Leptophos



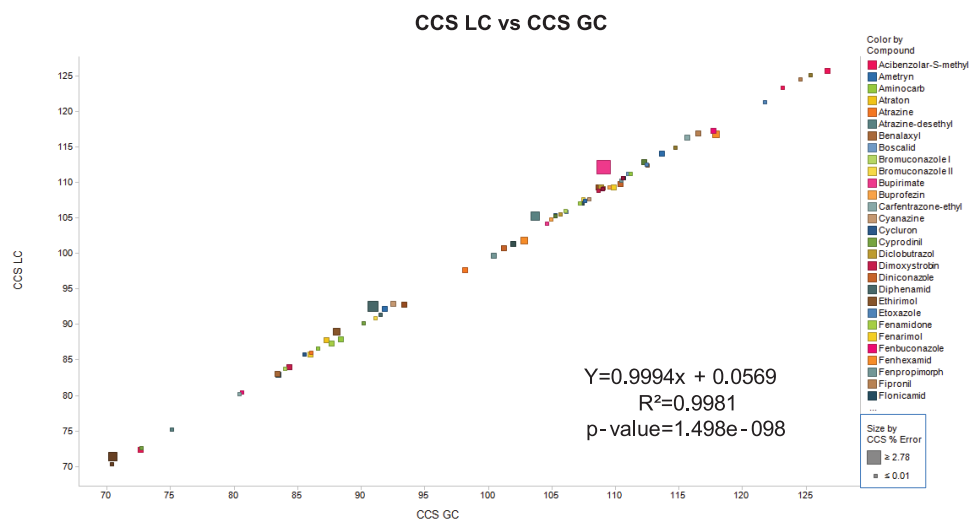
UPLC Analysis of Carbofuran



マトリックス マッチド検量線と 0.001 mg/Kg 相当のクロマトグラム
A. セロリとレモン中のレプトホスの GC/APGC-MS 測定結果、B. トウモロコシとケール
中のカルボフランの UPLC/ESI-MS 測定結果

拡張機能

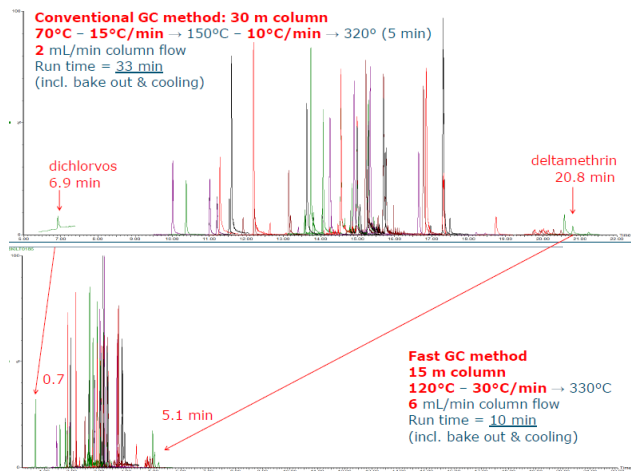
互換性のあるイオン源により、ウォーターズの先進的な MS 技術にアクセスできるようになり、ラボ業務の柔軟性も向上します。例えば、SYNAPT または Vion を使用して CCS 測定により分解能と定性能を飛躍的に向上することができ、また、MS^E と Xevo G2-XS QToF を活用することで、1 回の測定において精密質量プリカーサーとフラグメントイオンの情報を取得することが可能になります。



GC および LC 分析のデータ間において同一成分の RT 比較は意味を持たないが、CCS 値回帰分析では、73 種類の農薬それぞれの測定法で得られた値について良好な相関関係が示されています。

クロマトグラフィーにおける柔軟性の向上

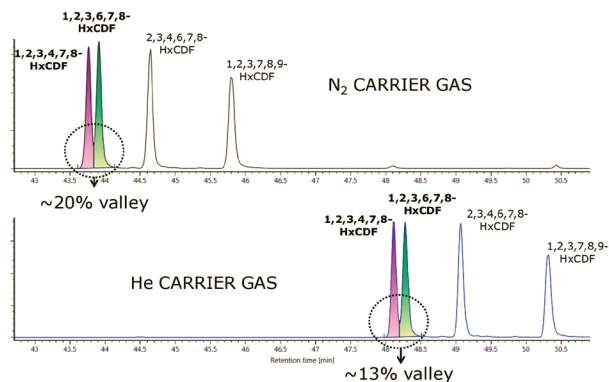
APGC イオン化は大気圧下で行うため、真空系の GC の限界であるキャリアガスの流量または種類の制限を軽減します。そのため、より大きな流量とより広い内径のカラムの使用が可能になり、結果として分析時間が短縮され、サンプルのスループットが増加します。



従来の GC 分析法 (2 mL/分、33 分間) と迅速な GC 分析法 (6 mL/分、10 分間) の比較。分析時間が 23 分間も短縮されたことを示しています。

その他のキャリアガス

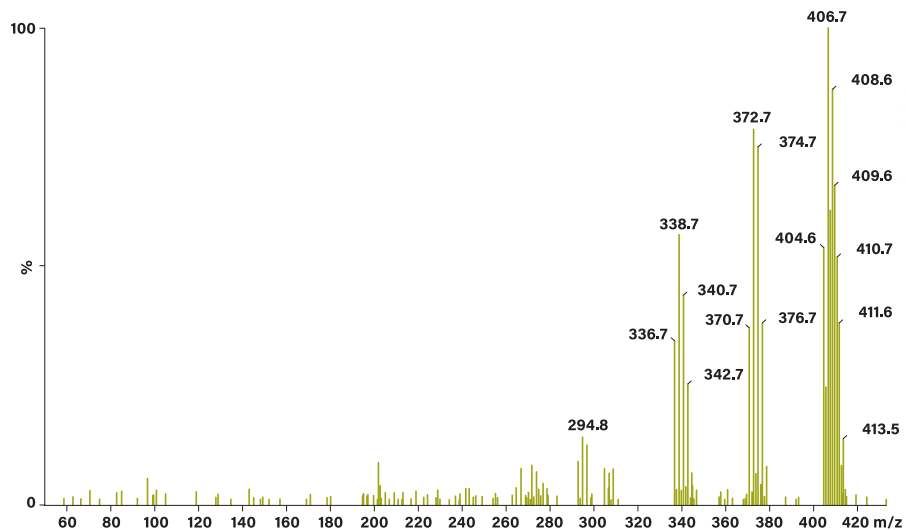
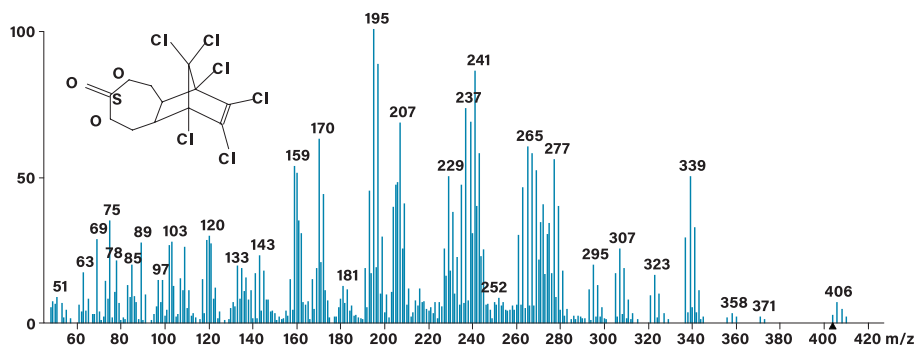
大気圧イオン化法のため、窒素などの代替キャリアガスも感度ロスなく使用できるようになります。これにより GC と MS に同一のガスを使用でき、コストを削減することもできます。



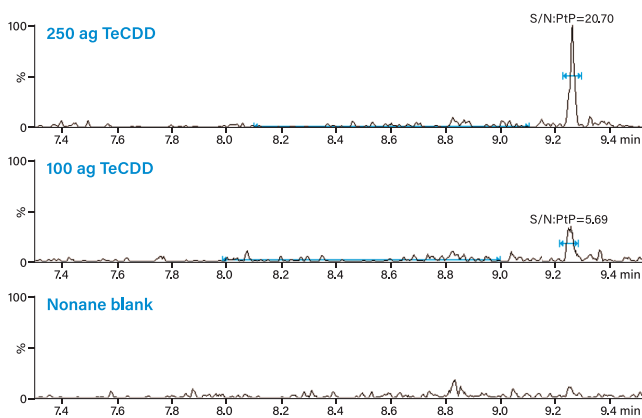
HxCDFs の分離におけるキャリアガス N₂ および He の比較。双方で特定の同族体での分析法に要求される十分な分離を、確実に達成しています。

Xevo TQ-XS で達成できる最高レベルの感度

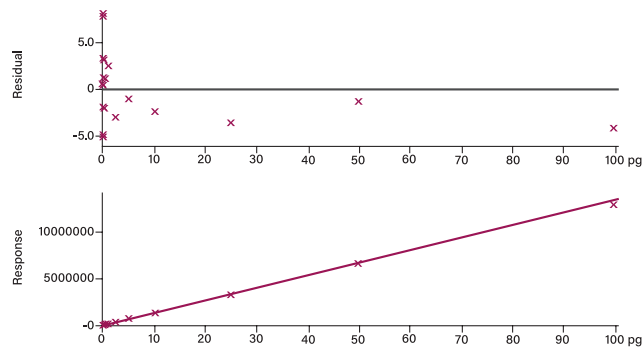
APGC イオン化法は、EI 法に比べ、より高いシグナル強度のプリカーサーイオンが得られ、より高感度な測定を可能とします。APGC を Xevo TQ-XS と組み合わせたシステムは、GC-MS/MS システムにおける最高の感度をもたらし、最も厳しい規制にも容易に対応できます。



フラグメント・リッチな EI スペクトル (上) と比較して、APGC スペクトル (下) は豊富な分子関連イオンを示し、LOQ (定量下限) の改善に役立ちます。



Compound name: 2, 3, 7, 8 TeCDD
 Correlation coefficient: $r = 0.999209$, $r^2 = 0.998419$
 Calibration curve: $135255^*x + 121141$
 Response type: External std. area
 Curve type: Linear; Origin: exclude; Weighting: $1/x^2$; Axis trans: none



2,3,7,8-TeCDD 0.1 fg オンカラム

0.1 fg ~ 100 pg の範囲における 2,3,7,8-TeCDD の直線性



www.waters.com/apgc

日本ウォーターズのお問い合わせ先は、www.waters.com/contact をご覧ください。

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

日本ウォーターズ株式会社 www.waters.com

東京本社 〒140-0001 東京都品川区北品川1-3-12 第5小池ビル TEL 03-3471-7191 FAX 03-3471-7118

大阪支社 〒532-0011 大阪市淀川区西中島5-14-10 新大阪トヨタビル11F TEL 06-6304-8888 FAX 06-6300-1734

ショールーム 東京 大阪

サービス拠点 東京 大阪 札幌 福島 静岡 富山 名古屋 徳島 福岡

Waters、The Science of What's Possible、SYNAPT、Vion および Xevo は Waters Corporation の商標です。
その他すべての商標はそれぞれの所有者に帰属します。