

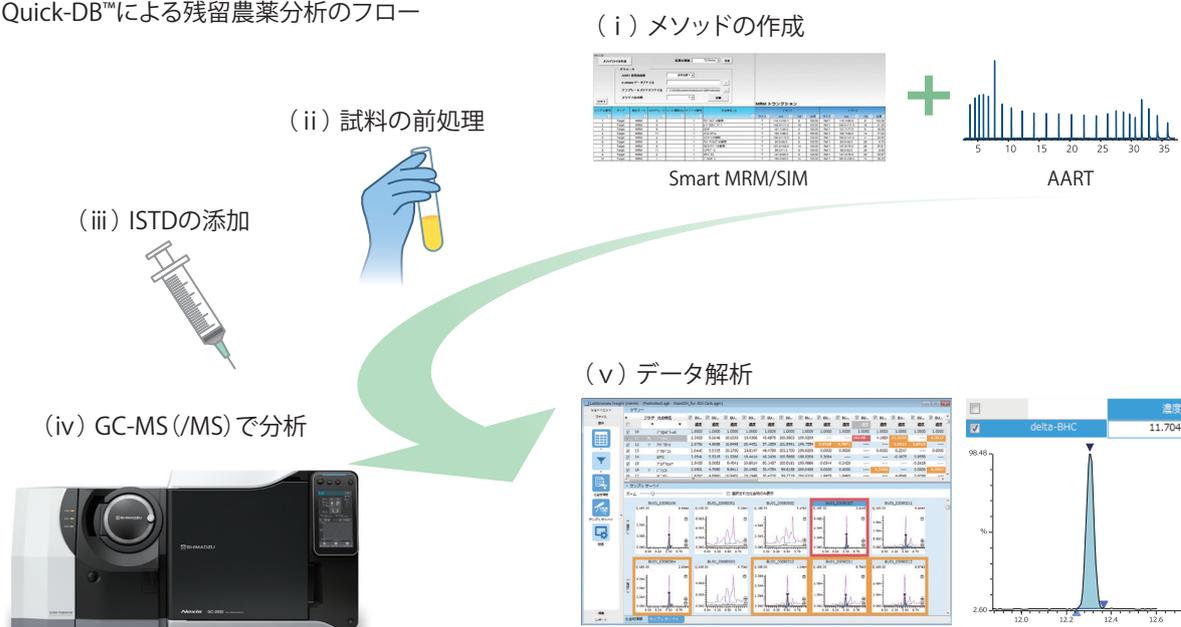
標準試料を使用せずに残留農薬491成分を一斉スクリーニング

ポジティブリスト制度の導入による対象農薬の増加に伴い、分析に必要な農薬標準試料が増加しており、標準試料の管理業務や購入コストの増加が課題になっています。本製品は、農薬サロゲートを内部標準物質に使用した検量線が登録されたGC-MS (/MS) 用データベースであり、標準試料を使用せずに残留農薬をスクリーニングできます。Ver. 2ではMRMモードの対象農薬数を491成分に増強しました。また、データベースのカスタマイズが可能になりました。

1 標準試料を使用しない定量分析

本製品には農薬491種類の分析条件（保持指標やトランジション、検量線など）が登録されています。保持指標と保持時間自動修正機能（AART）、自動メソッド作成機能（Smart MRM™）により、標準試料を使用しなくてもSIMやMRMモードの定量分析メソッドを作成できます。作成したメソッドには農薬サロゲートを内部標準物質に使用した検量線が予め登録されるため、標準試料を使用して検量線を作成しなくても定量値を算出できます。

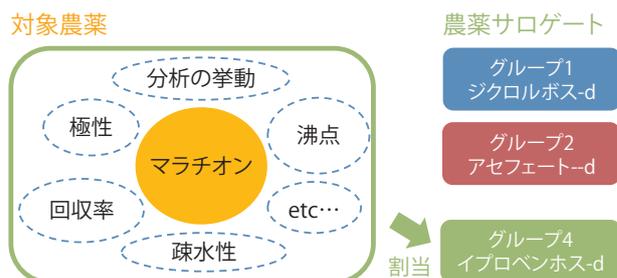
Quick-DB™による残留農薬分析のフロー



農薬サロゲートを内部標準物質とした定量分析

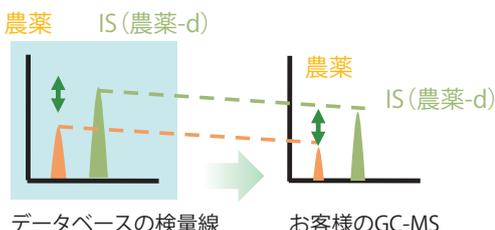
定量分析の精度を高めるためには、分析工程における農薬の損失やGC-MS (/MS) の感度変動を補正した定量値が必要です。農薬サロゲートは安定同位体元素で標識された19種類の農薬であり、対象農薬とほとんど同一の挙動を示します。本製品の検量線は、対象農薬を挙動や物理特性が類似する農薬でグルーピングし、各グループと物理特性が類似する農薬サロゲートを内部標準物質に割り当てており、標準試料を使用して検量線を作成しなくとも精度の高い定量値が算出できます。

対象農薬の物理特性を考慮した農薬サロゲートの割り当て



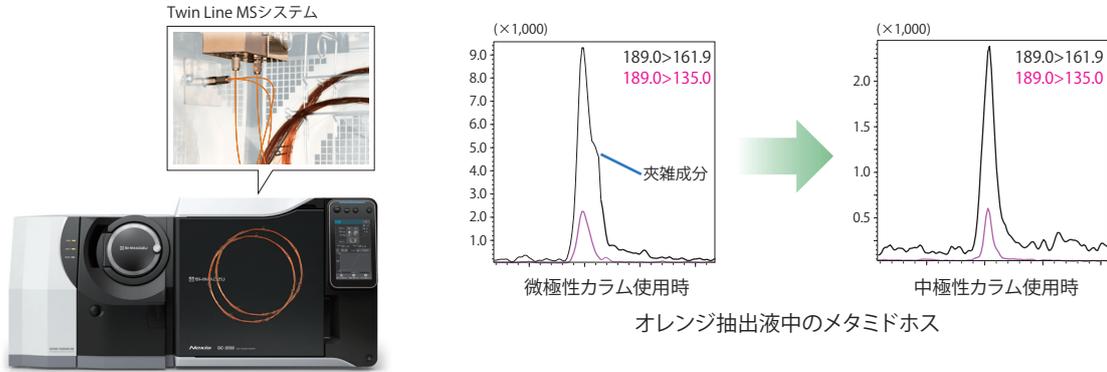
農薬サロゲートによる感度変動の補正

GC-MS (/MS) の感度変動により、対象農薬のレスポンスが検量線とお客様の装置で異なる場合でも、農薬サロゲートにより補正されます。



2 高マトリックス試料からも対象農薬を確実に検出

QuEChERS法で簡易的に前処理した試料など、高マトリックス試料を分析する場合は、SIMやMRMモードでも対象農薬が夾雑物の影響により検出・定量できない場合があります。極性の異なる2本のカラムを使用すれば、対象農薬と夾雑物のピークを分離することができます。本製品はTwin Line MSシステムに対応しており、高マトリックス試料からも確実に農薬を検出できます。



2つの気化室にそれぞれ取り付けられた2本の異なるカラムの出口側をMSに同時にに取り付けることで、MSの真空を停止することなくスムーズに異なるカラムで分析できます。

3 精度管理からデータ解析まですべての作業を迅速化

農薬分析専用のQA/QC機能による迅速な精度管理

日常の分析において、データの信頼性を維持するためには定期的な装置の精度管理が必要になります。本製品には、農薬分析専用のQA/QCメソッドが用意されており、分析前に農薬サロゲートを分析するだけで、装置状態を迅速に確認することができます。



多検体のデータを迅速に解析



本製品には対象農薬の検量線の最下点が登録されたLabSolutions Insight™用ファイルが付属しています。農薬の検出の有無をフラグ(クロマトグラムの色分け)により瞬時に判断できるため、迅速なデータ解析が可能です。



4 データベースのカスタマイズが可能

本製品は世界で唯一のカスタマイズ可能な残留農薬スクリーニング用データベースです。データベースには農薬の分析条件(検量線情報を含む)を追加登録することができます。また、対象農薬はお客様に選択していただけるため、検査試料ごとに対象農薬を変更することもできます。

シリアル番号	タイプ	測定モード	ISTDグループ	検量線濃度(IS)	メソッド番号	化合物名(J)	保持指標 1	お茶	リンゴ	みかん	玉米
1	Target	MRM	5		1	アピカリア分解物	881	X			
2	Target	MRM	9		1	p-シクロピコリン	1023	X	X		X
3	Target	MRM	9		1	DCIP	1057	X	X	X	X
4	Target	MRM	11		1	メチルチン	1064	X	X	X	
5	Target	MRM	2		1	オキサト分解物	1099	X	X	X	X
490	ISTD&Ref	MRM	18		1	トリアンブ ロクス-d5	2854	X	X	X	
491	ISTD&Ref	MRM	19		1	トリアンブ リート-d7	2966	X	X	X	
492	Target	MRM	1		1	追加農薬A	2000	X	X		X
493	Target	MRM	2		1	追加農薬B	2500		X		
494	Target	MRM	3		1	追加農薬C	3000	X		X	

農薬の追加登録が可能

検査試料(食品)ごとに対象農薬が異なる場合は、食品ごとの対象農薬をデータベースに記憶させることで、記憶させた成分だけを分析するメソッドも作成可能

仕様

製品構成

データベースファイル、メソッドファイル、LabSolutions Insight用damp ファイル、レポートフォーマットファイル

データベースの登録農薬数

GC-MS用(スキャン/SIMモード): 474成分(スキャンモード 317成分、SIMモード 157成分)

GC-MS/MS用(MRMモード): 491成分

対応装置

GC-MS: GCMS-TQ™シリーズ、GCMS-QP™2020シリーズ、GCMS-QP2010 Ultra
ワークステーション: GCMSsolution™+ LabSolutions Insight
LabSolutions™ DB GCMS/LabSolutions CS + LabSolutions Insight DB/CS

消耗品

カラム1: SH-I-5Sil MS 30 m×0.25 mm I.D., df=0.25 μm (P/N 221-75954-30)
カラム2: SH-200MS 30 m×0.25 mm I.D., df=0.25 μm (P/N 221-75811-30)
インサートライナー: Topaz™ 3.5 mm I.D. Single Taper Inlet Liner w/Wool (P/N 23336 Restek)
内部標準物質: PL 農薬サロゲート混合標準溶液 I、II (P/N 99056136、99056191 林純薬工業)

本製品は、(公財)科学技術交流財団「知の拠点」重点研究プロジェクト/食の安心・安全技術開発プロジェクトで得られた成果を元に製作されました。

- データベースに含まれる情報の正確性や、その使用の結果得られる情報の有用性については何らの保証もされないことをあらかじめご了承ください。
- 本システムで得られる定性及び定量情報は、確認のために必ず標準試料を用いた試験を実施してください。
- 本データベースを用いて登録物質を確実に同定するためには、製品に含まれるメソッドファイルの装置条件にて測定してください。

Smart MRM、Quick-DB、LabSolutions Insight、GCMS-TQ、GCMS-QP、GCMSsolution、およびLabSolutionsは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。Topazは、Restek Corporationの登録商標または商標です。

本文中に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。

なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。

本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。

治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。

トラブル解消のため補修部品・消耗品は純正部品をご採用ください。

外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
(03)3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5622

関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階
(06)6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6556

札幌支店 060-0807 札幌市北区北七条西2丁目8-1 札幌北ビル9階 (011)700-6605

東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022)221-6231

郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024)939-3790

つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1
(029)851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515

北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1-41 明治安田生命大宮吉敷町ビル8階
(048)646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0081

横浜支店 220-0004 横浜市西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階
(045)311-(官公庁・大学担当) 4106・(会社担当) 4615

静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川1丁目1-1 伊伝静岡駅前ビル2階 (054)285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階
(052)565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7531

京都支店 604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1
(075)823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1603

神戸支店 650-0033 神戸市中央区江戸町9-3 栄光ビル9階 (078)331-9665

岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3-10 岡山ニューシティビル6階 (086)221-2511

四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6-1 高松NKビル9階 (087)823-6623

広島支店 732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7 GRANODE広島5階 (082)236-9652

九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階
(092)283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

島津コールセンター(操作・分析に関する電話相談窓口) ☎ 0120-131691
IP電話等: (075)813-1691

<https://www.an.shimadzu.co.jp/>