

液体クロマトグラフィー質量分析法 (LC/MS/MS)

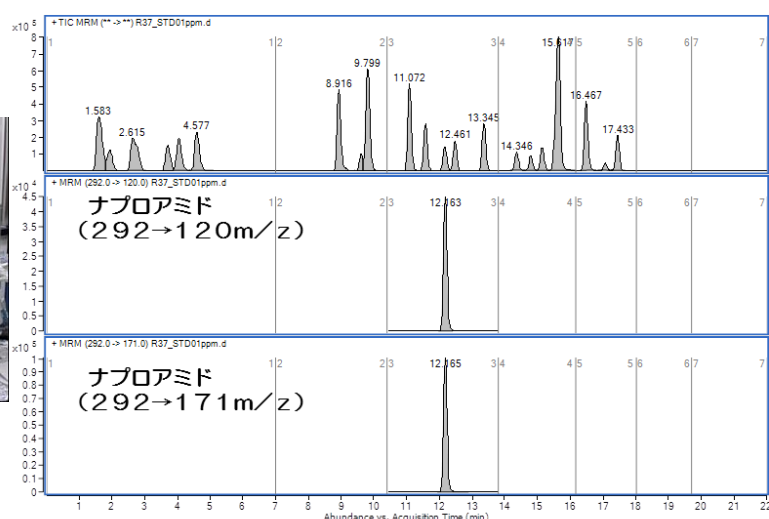
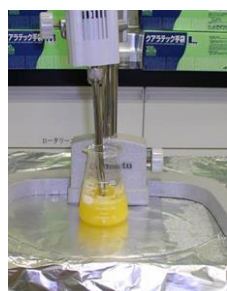
○装置の特徴

基本的な原理は、GC/MS 法と同様であり、通常多数の成分からなる分析対象物に対して、液体クロマトグラフィー (LC) でこれらの成分を分離した後、MS/MS と呼ばれる質量分析計を 2 段 (タンデム) 装置で検出します。MS/MS では、LC で分離した特定成分の質量分析によって特定された質量数成分について、さらにもう一度質量分析を行いことができ、試料の定性能力と検出感度の向上が可能となります。

当事業団では、LC/MS/MS 装置を用いて、熱的に不安定な有機化合物、PFOS 類を含む界面活性剤、農薬、高分子化合物などの有機化合物の定性・定量分析を行っています。

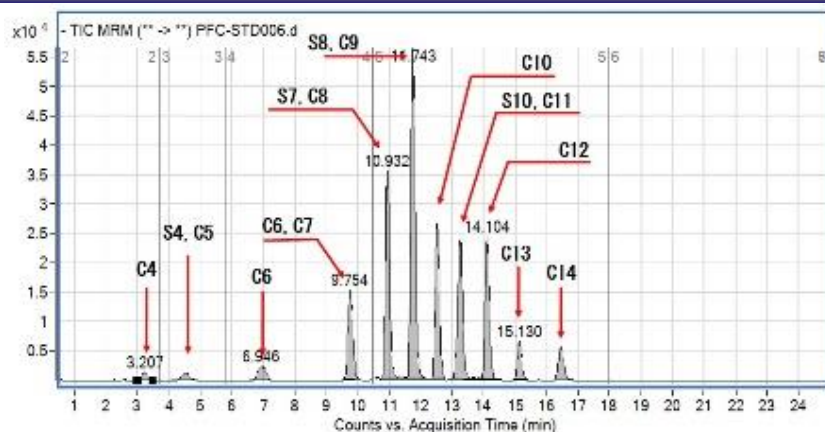
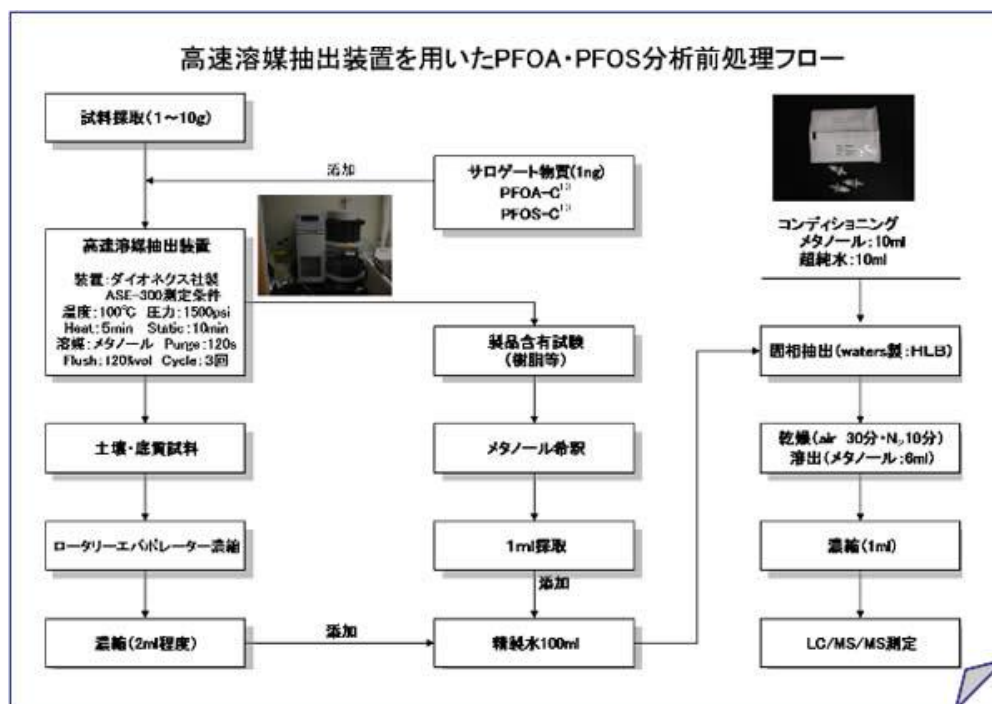


○測定の実例

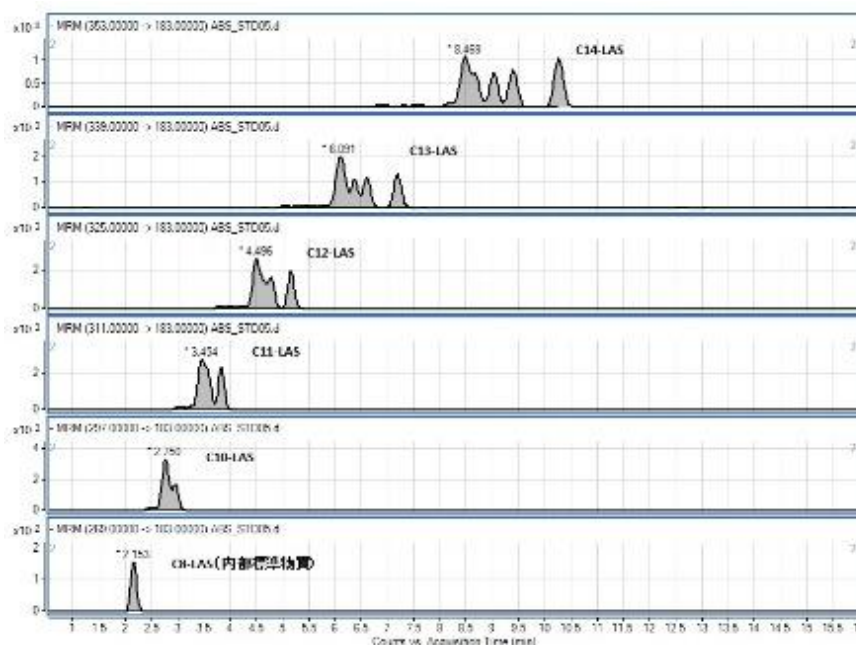


＜農薬 37 成分同時分析 LC/MS/MS クロマトグラフ＞

LC/MS/MS 装置による残留農薬分析



LC/MS/MS 装置による PFOS・PFOA 分析（有機フッ素化合物）



LC/MS/MS 装置による直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）の分析

液体クロマトグラフィー法（HPLC・IC）

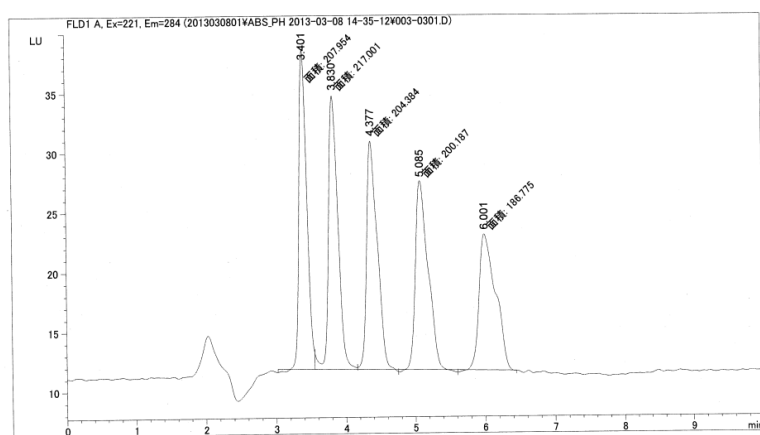
○装置の特徴

液体クロマトグラフィー法は、移動相に液体を用いるクロマトグラフィーであり、熱に弱いあるいは気化しにくいいためガスクロマトグラフィー（GC）で測定が困難な有機化合物や陰イオンなどの極性物質を分析することができます。

当事業団では、HPLC 装置または IC（イオンクロマトグラフ）装置を用いて、極性の高い有機化合物やフッ素イオンや塩化物イオンなど陰イオン（無機化合物）の定性・定量分析を行っています。



○測定の実例



HPLC 装置による飲料水中の陰イオン界面活性剤の分析

誘導結合（高周波）プラズマ発光分光法（ICP-AES）

○装置の特徴

誘導結合（高周波）プラズマ発光分析装置は、高周波電界とアルゴンガスにより生成した高温アルゴンプラズマ中に溶液試料を導入した際に発光する光を分光・検出し、金属元素の定性・定量分析を行うことができます。

当事業団では、ICP-AES 装置を用いて、河川水・海水・排水・土壌・底質・製品・廃棄物中の金属元素の定性・定量分析などを行っています。



誘導結合（高周波）プラズマ質量分析装置（ICP-MS）

○装置の特徴

誘導結合（高周波）プラズマ質量分析装置は、高周波電界とアルゴンガスにより生成した高温アルゴンプラズマ中に溶液試料を導入した際に発生するイオン化された元素を質量分析計で検出し、金属元素の定性・定量分析を行うことができます。

本装置は、ICP-AES 装置と比較して、非常に感度の高い装置であり、金属の微量分析に非常に適した装置です。

当事業団では、ICP-MS 装置を用いて、水道水、飲料水等の検査、製品中の金属元素の定性・定量分析などを行っています。



試料の前処理：破碎・抽出・精製工程

○試料の破碎



破碎装置

試料を適切な大きさに破碎します。



製品（テフロンチューブ）



粒径：4mm以上



粒径：0.5mm以下

破碎の実例

○試料からの目的成分の抽出



高速溶媒抽出装置

主に固体試料から有機物成分の抽出に使用します。



液液抽出工程

主に液体試料から有機物成分の抽出に使用します。



マイクロウェーブ抽出装置

主に固体・液体試料から無機成分の抽出に使用します。



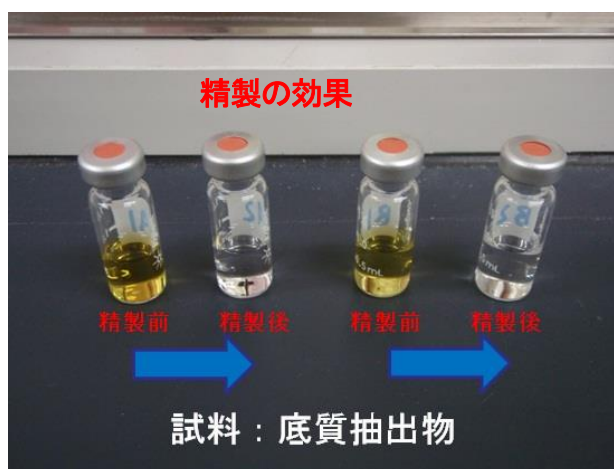
固相抽出装置

主に液体試料から有機物成分の抽出に使用します。

○精製・濃縮工程



エバポレーター濃縮装置



ゲルマニウム半導体検出器（放射性物質測定）

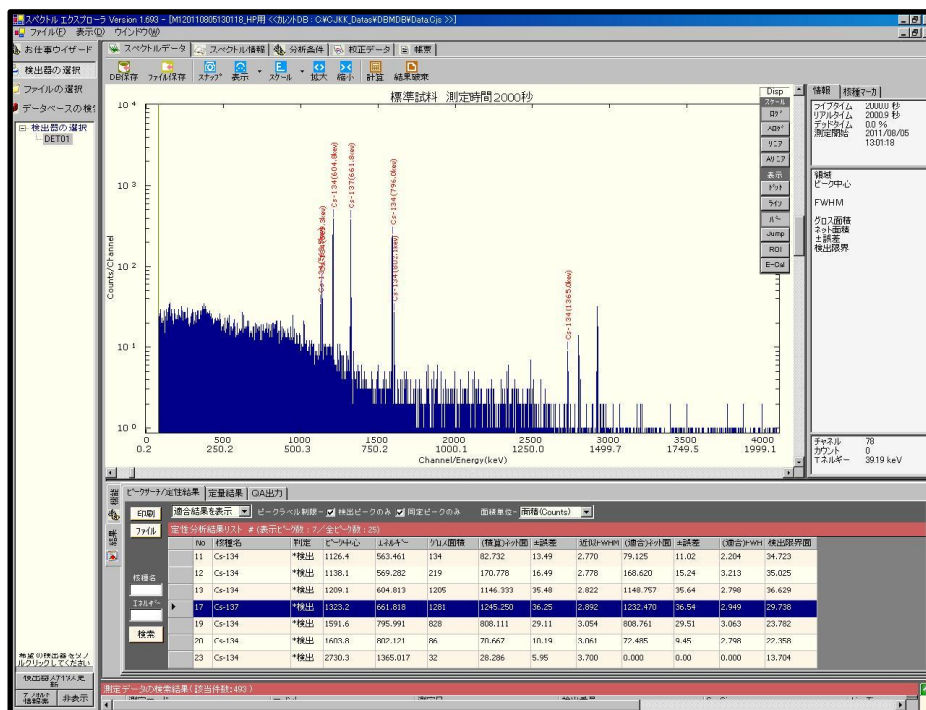
○装置の特徴

ゲルマニウム半導体検出器は、 γ 線の放射線を放出する多種類の放射性核種の定性・定量分析が可能です。最大の特徴は、優れたエネルギー分解能で、多くの放射性核種を精度良く検出できます。

当事業団では、ゲルマニウム半導体検出器を用いて、飲料水、排水、農産物、海産物、土壌、底質、廃棄物等に含まれる様々な放射性核種の定性・定量分析を行っています。



○測定の実例



Ge 検出器による土壌中の放射性物質測定 (Cs-134, Cs-137)

異物・材料分析料金表

業務内容	分析項目	1検体又は測定1回 当たりの料金(円)
絶縁油中の PCB 分析	PCB	9,500
PFOS・PFOA 等分析	有機フッ素系化合物 1 項目 (基本料金)	25,000～
	1 項目追加	10,000
フタル酸エステル分析	3項目セット (DEHP、DBP、BBP)	25,000
	6項目セット (DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)	28,000
	1 項目	20,000
異物・異臭検査 材料分析 品質管理試験	顕微鏡によるスクリーニング分析	10,000
	蛍光 X 線測定による定性分析	15,000～
	FT-IR 測定 (ライブラリー検索含む)	25,000～
	SEM-EDS 分析 (表面分析)	20,000～
	GC/MS 定性試験	30,000～
	LC/MS 定性試験	30,000～
	放射性物質測定	お問い合わせ下さい
	品質管理試験	
	試験方法の改良	
	評価試験方法の開発	
RoHS 指令簡易分析	蛍光 X 線による5元素分析	9,000
RoHS 指令精密分析	金属4成分セット料金	45,000
	カドミウム	20,000
	鉛	20,000
	水銀	20,000
	六価クロム	12,000
	PBB、PBDe	60,000
	テトラブロモビスフェノール A	30,000
	ヘキサブロモジクロドデカン	30,000
	フタル酸エステル3物質 (DEHP, BBP, DBP)	25,000

※試料に前処理が必要な場合、別途に前処理料金が加算されます。詳細は、お問い合わせ下さい。

※料金は、税別の価格です。