



設備紹介

ICP(誘導結合プラズマ)発光分光分析装置

溶液試料中に含まれる元素の種類と量を測定します。

RoHS分析における有害物質の定量分析や環境分析、材料分析など幅広い分野の分析に利用できます。

ICP(誘導結合プラズマ)発光分光分析装置

ICP発光分光分析装置は、高周波で誘起されたアルゴンガスの高熱プラズマに溶液試料を導入し、励起された原子が基底状態に戻る際の発光スペクトルを測定します。検出された発光スペクトルの波長および強度から溶液試料中の元素の種類および量を分析することができます。測定対象は液体で、固体試料を分析する際は前処理により溶液試料にする必要があります。表1に示したような元素の測定が可能で、元素によって異なるものの、 $\mu\text{g/L}$ ~ mg/L オーダーでの分析が可能です。

多摩テクノプラザにおけるこれまでの元素分析では、エネルギー分散型蛍光X線分析装置による固体試料の分析しか対応していませんでしたが、この装置の導入により、溶液試料の分析にも対応できるようになりました。

ICP発光分光分析装置における測定可能元素

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	H																	He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	La*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Ac*	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg							

赤字：測定可能元素 ※：一部の元素のみ測定可能



図1 装置外観

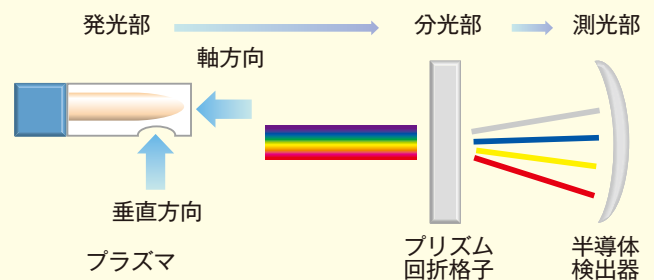


図2 多元素同時型ICPの概略図

装置の特徴・仕様

- 1) 装置型式：パーキンエルマー・ジャパン製Optima8300
- 2) 分光器：エシェラー・シュミット交差分散分光系
- 3) 波長範囲：163~782nm
- 4) 分解能：0.006 nm以下(波長200nm)
- 5) 検出器：SCD検出器(半導体検出器)

装置の特徴・仕様

導入した装置(図1)は、多元素同時型ICPで、アキシャル測光(軸方向)およびラジアル測光(垂直方向)両方の測定が可能です(図2)。アキシャル測光では優れた検出下限が得られ、ラジアル測光では測光高さの調節ができ、測定濃度範囲の拡張とイオン化干渉の抑制が可能です。

ご利用にあたって

この装置は依頼試験としてご利用いただけます。ご利用方法やご不明な点はお気軽にご相談ください。

繊維・化学グループ <多摩テクノプラザ>
平井 和彦 TEL 042-500-1294
E-mail: hirai.kazuhiko@iri-tokyo.jp