

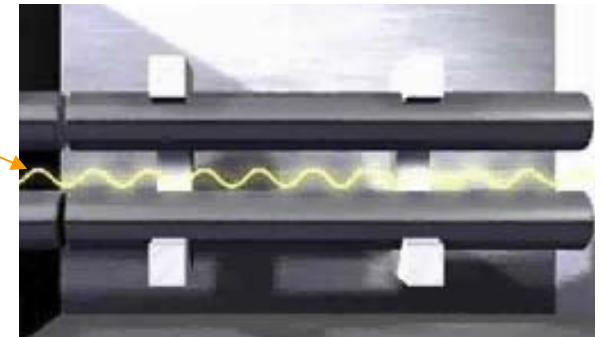
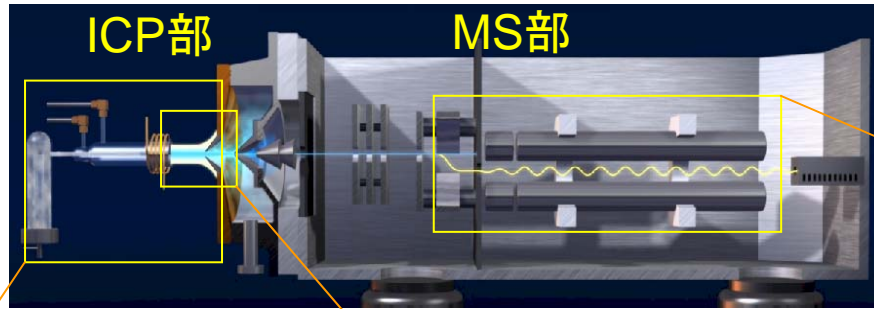
ICP-MS

(Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer)

原理

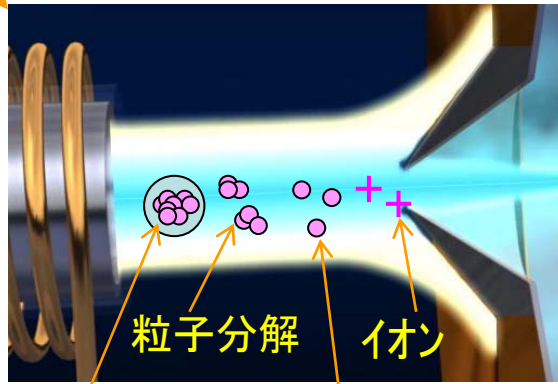
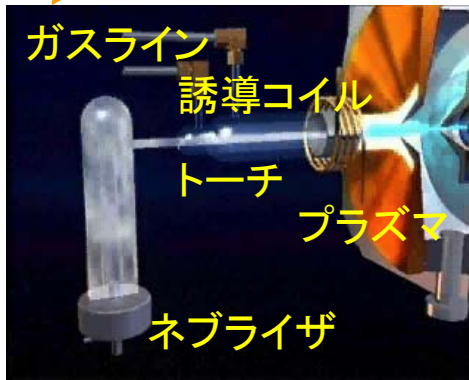
Arプラズマで試料溶液を加熱分解、イオン化し、MS部へ導入。
MS部は、2組の逆極性、同電圧の対電極の極性を高速で切り替え、電圧に応じてイオン重量を分離測定(四重極型)

四重極電極

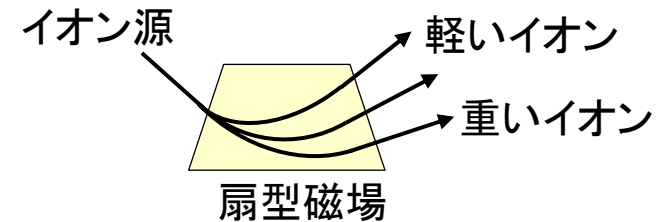


試料導入部

プラズマでのイオン化モデル



四重極型



磁場型(+電場=二重収束型)

*Agilent資料より抜粋

エアゾル(乾燥) 原子化~イオン化

誘導結合プラズマ質量分析装置の構成例

ICP-MS分析事例



試料:日本分析化学会製

プラスチック標準試料JSAC 0601-2

(単位: ppm)

	Cd	Pb	Cr	Hg
n=1	4.85	11.41	10.76	1.23
n=2	5.02	11.58	10.53	1.22
n=3	4.97	11.25	10.49	1.20
n=4	5.04	11.28	10.74	1.19
n=5	5.14	11.62	11.01	1.24
n=6	5.08	11.43	11.19	1.21
n=7	5.12	11.64	10.73	1.23
n=8	5.15	11.54	11.01	1.23
n=9	5.20	11.48	11.01	1.22
n=10	4.94	11.41	10.64	1.18
平均	5.05	11.46	10.81	1.22
認証値	5.20	11.60	10.80	1.30

試料秤量

試料粉碎

マイクロウェーブ酸分解

定容

ICP-MS測定

測定フロー

樹脂中の重金属の微量測定が可能