

ICP-OESを用いた環境試料中の元素分析

CCD多元素同時型ICP発光分光分析装置 SPECTROBLUE

Analysis of environmental samples using ICP-OES

◎ 概要

環境試料の測定において、As、Se、Cd、Pb、Sbといった有害元素に加え、Na、K、Ca、Mgといったミネラル成分も同時に測定できるのがICP-OESの特長です。SPECTROBLUEはアキシシャル測光(EOP)によりppbレベルの検出下限を実現するだけでなく、マトリックス効果をも低減して測定が可能です。ツイン測光のSPECTROBLUE TIであればイオン化干渉抑制剤を使用することなく、ラジアルモードで高濃度の元素を精確に測定でき、微量元素はアキシシャルモードで高感度な測定が可能です。



◎ SPECTROBLUEの特長

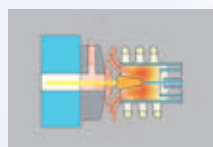
■ 高感度ORCA パッシェンルンゲ式マルチ分光器

- 一次光のみを使用した明るい分光器のためUV-Vis領域で高感度
- 全波長領域で高い分解能

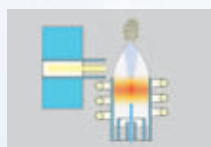
■ 省エネ設計

- アルゴンガスパージ、循環冷却水が不要

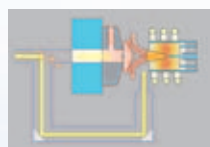
■ 3種の測光インターフェースの選択



軸方向(アキシシャル)
EOP



横方向(ラジアル)
SOP



両方向(ツイン)
TI



SPECTROBLUE

◎ 天然水標準(SRM NIST 1643e)の測定例(SPECTROBLUE TI)

元素	認証値 μg/L	不確かさ +/- μg/L	測定値 μg/L	回収率 %
Al	141.8	8.6	140.6	99.2
As	60.45	0.72	58.16	96.2
B	157.9	3.9	158.7	100.5
Ba	544.2	5.6	523.1	96.1
Be	13.98	0.17	13.19	94.3
Ca	32300	1100	31914	98.8
Cd	6.568	0.071	6.541	99.6
Co	27.06	0.32	25.9	95.7
Cr	20.4	0.24	19.98	97.9
Fe	98.1	1.4	96.28	98.1
K	2034	29	1949	95.8
Li	17.4	1.7	18.3	105.1

元素	認証値 μg/L	不確かさ +/- μg/L	測定値 μg/L	回収率 %
Mg	8037	98	7869	97.9
Mn	38.97	0.45	38.35	98.4
Mo	121.4	1.3	119.3	98.3
Na	20740	260	20285	97.8
Ni	62.4	0.69	60.36	96.7
Pb	19.63	0.21	21.01	107.0
Sb	58.3	0.61	55.96	95.9
Se	11.97	0.14	11.21	93.7
Sr	323.1	3.6	311.4	96.3
Tl	7.455	0.096	7.23	97.1
V	37.86	0.59	37.09	97.9
Zn	78.5	2.2	74.8	95.3