

第9版 食品添加物公定書に準拠した食品添加物中の鉛分析

偏光ゼーマン原子吸光光度計 ZA3000 Series

ZA3000 Series Polarized Zeeman Atomic Absorption Spectrophotometer

◎ 背景

平成30年2月に厚生労働省より「第9版 食品添加物公定書」がリリースされ、鉛の分析法が大幅に変更になりました。平成30年11月29日までに製造・加工・輸入されたものは、従来の試験法で評価できる猶予期間が設けられていますが、これ以降は新規な試験法で純度試験を行う必要があります。



◎ 主な変更点

- 比色法による「重金属」測定からフレイム原子吸光法による「鉛」測定へ変更
- 対象物により「鉛」の基準強化
- 前処理方法としてAPDC※を用いた酢酸ブチル抽出が追加

※ APDC:ピロリジンジチオカルバミン酸アンモニウム

亜硝酸ナトリウム中の鉛(Pb)の純度試験(APDC-酢酸ブチル抽出 フレイム原子吸光法)

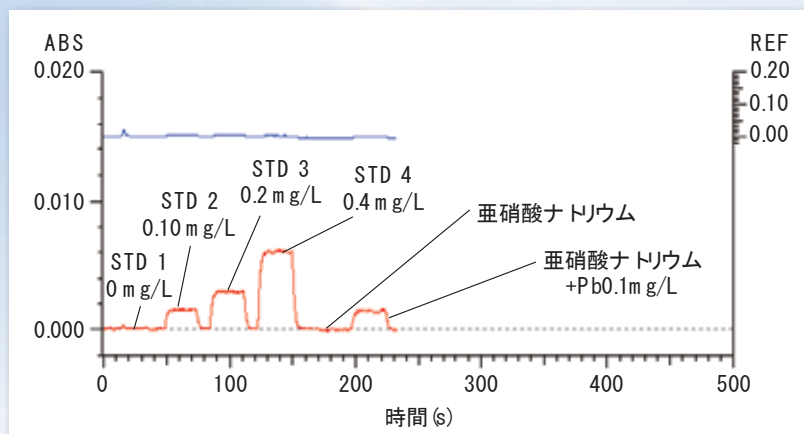
- ✓ 基準はPbとして2 $\mu\text{g/g}$ 。比較液(Pb 0.4 mg/L相当)よりも吸光度が低いことを確認します。
- ✓ 試料2 gに含有するPbをAPDCと錯形成させ、酢酸ブチル10 mLに抽出しました。
- ✓ 酢酸ブチル溶液を測定しているため、アセチレンガス流量を1.1 L/minと低く設定しました。
- ✓ バックグラウンド補正は偏光ゼーマン補正法を使用しました。

Pbの装置条件

Element	Pb	Atomizer	STD Burner
Instrument	ZA3000	Flame	Air - C ₂ H ₂
Atomization	Flame	Fuel(C ₂ H ₂)	1.1 L/min
Wavelength	283.3 nm	Oxidant(Air)	160 kPa
Lamp Current	7.5 mA		15.0 L/min
Slit Width	1.3 nm	Burner Height	7.5 mm

Pbの測定条件

Meas. Mode	Working Curve
Signal Mode	BKG Corrected
Curve Order	Linear
Calculation	Integration
Time Constant	1.0 sec
Calculation Time	3.0 sec
Delay Time	5 sec



亜硝酸ナトリウム中Pbの測定結果

固体中濃度 ($\mu\text{g/g}$)	添加量 (mg/L)	測定値 (mg/L)	回収率 (%)
ND(<0.02)	-	ND	-
	0.10	0.091	91.0



測定データの詳細はテクニカルレポート「AA No.180001」をご参照ください。