

# 食品中の微量有害金属定量分析

## 1. 概要

近年、食品の安全性保証要求の高まりをうけて、食品中の微量有害金属の分析ニーズが高まっています。当社では、マイクロ波分解装置による最適前処理技術と各種分析装置の活用により、ppb~ppmオーダーの微量有害金属の定量分析を実施しています。

## 2. 分析方法

分析フロー：試料秤量 → 酸添加 → マイクロ波分解\*1) → 誘導結合プラズマ発光分光(ICP-AES)分析\*2)  
 誘導結合プラズマ質量(ICP-MS)分析\*3)  
 フレーム原子吸光(フレームAA)分析\*4)



\*1)マイクロ波試料分解装置  
 (株)アナリティックイナ ジャパン製 Speedwave MWS-3+  
 試料に応じた最適分解プログラムを適用



\*2) ICP-AES分析装置  
 サーモフィッシャーサイエンティフィック(株)製  
 iCAP6300Duo



\*3) ICP-MS分析装置  
 アジレント・テクノロジー(株)製  
 Agilent7700x



\*4)フレームAA分析装置  
 (株)日立ハイテクノロジーズ製  
 Z-2310

## 3. 食品分析事例 (小麦粉)

● NIST8436 Durum Wheat Flour(小麦粉)分析結果

(単位:mg/kg)

元素	認証値	分析値	測定方法
Ca	278±26	277	ICP-AES
Cu	4.30±0.69	4.4	ICP-AES
Fe	41.5±4.0	41.5	ICP-AES
Mg	1070±80	1098	ICP-AES
Mn	16.0±1.0	16.7	ICP-AES
P	2900±220	2900	ICP-AES
Zn	22.2±1.7	22.5	ICP-AES
S	1930±280	1956	ICP-AES

元素	認証値	分析値	測定方法
Cd	0.11±0.05	0.12	ICP-MS
Pb	0.023±0.006	0.024	ICP-MS
Na	16.0±6.1	22.0	フレームAA
K	3180±140	3320	フレームAA

### その他分析事例

玄米・野菜・牛肉・魚介類・卵・粉乳・  
 茶葉・ペットフード 等