

## 12. ICP-MS による清涼飲料水中のヒ素・カドミウム・鉛・スズの一斉分析法の検討

保健科学課 岩佐 泰恵・赤木 浩一

### 第 49 回全国衛生化学技術協議会年会

清涼飲料水の成分規格に定められているヒ素、カドミウム、鉛、スズについて ICP-MS を用いた一斉分析法を開発し、性能評価を行った。前処理は、試料に硝酸及び塩酸を加えヒートブロック式加熱分解システムを用いて加熱・分解した。スズの硝酸との酸化物沈殿の生成、ヒ素の塩化物や水酸化物の生成による回収率の低下を抑えるため加熱・分解後に、さらに塩酸を加え加温溶解した後、硝酸、超純水を加え定容した。ICP-MS 測定では、多原子イオンによるスペクトル干渉の影響を低減・排除するためコリジョンセルにヘリウムガスを流した。また、共存物質による影響を補正するため、内部標準元素には、測定元素に質量数の近い元素を設定した。1日2併行で5日間分析の性能評価を行い、真度(%)90.6~101.4、併行精度(RSD%)0.8~6.2、室内精度(RSD%)2.2~8.7であった。この結果は、「食品中の金属に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」の目標値を満たしていた。