

食品添加物中金属の測定

Measurement of metals in food additive

99年4月6日に食品添加物の成分規格等の改正が告示されたことに伴い、新規に規格が設定された品目や試験法が改正された品目については新しい試験法を採用する事になりました。

試験法の改正点の一つとしてタール系色素のヒ素試験があり、原子吸光分析法によるテトラヒドロホウ酸ナトリウムを還元剤として用いる水素化物発生装置が追加されました。

今回、タール系色素赤色104号をサンプルとして、ヒ素

については水素化物発生法で、亜鉛、鉄、鉛、の3元素についてはフレイム法で測定した分析例を紹介します。また鉛の分析では通常の原子吸光法による測定とオプションとしてブースターを用いた測定も合わせて紹介します。

なお、試料の前処理は食品添加物公定書に準拠し行いました。試料2.5gを白金ルツボに秤量し硫酸を加え、ホットプレート上で低温灰化しました。それを電気炉にて550で灰化後、灰分を塩酸で溶解し試験液としました。

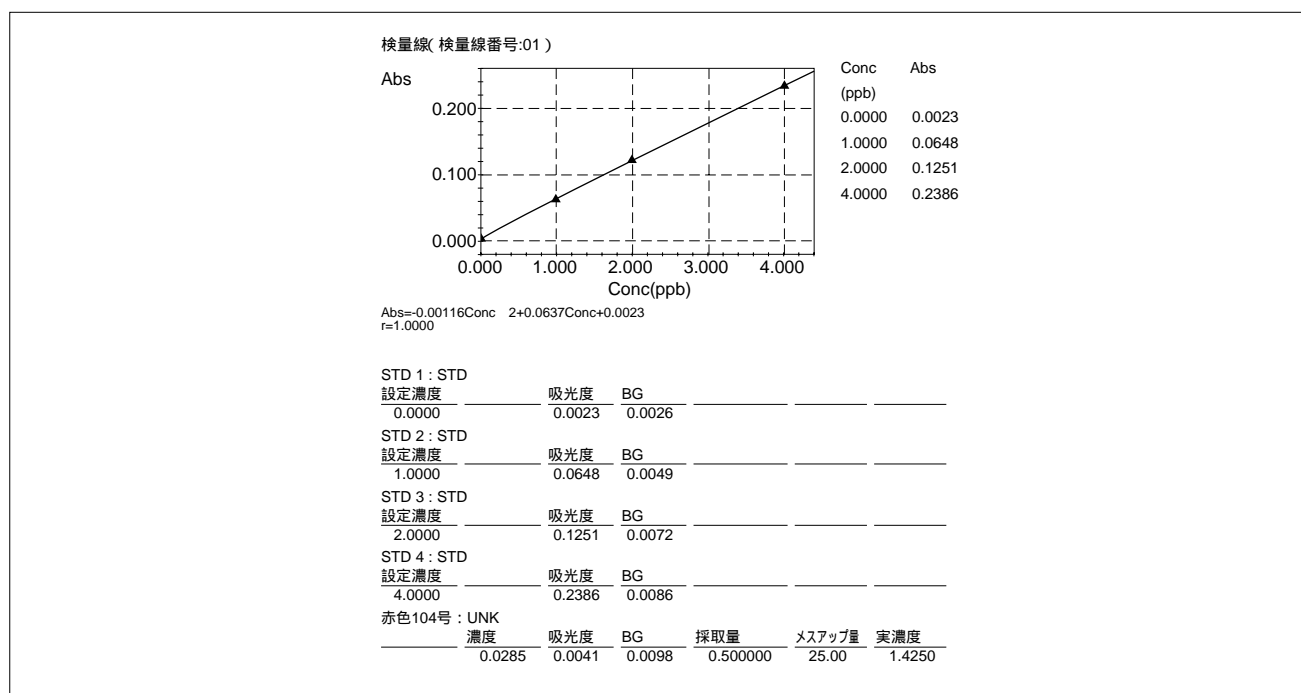


Fig.1 ヒ素の測定
Measurement of As

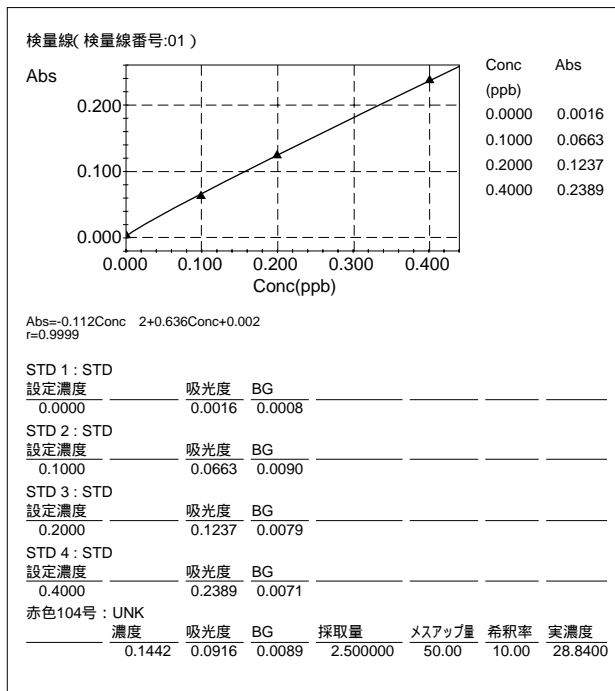


Fig.2 亜鉛の測定
Measurement of Zn

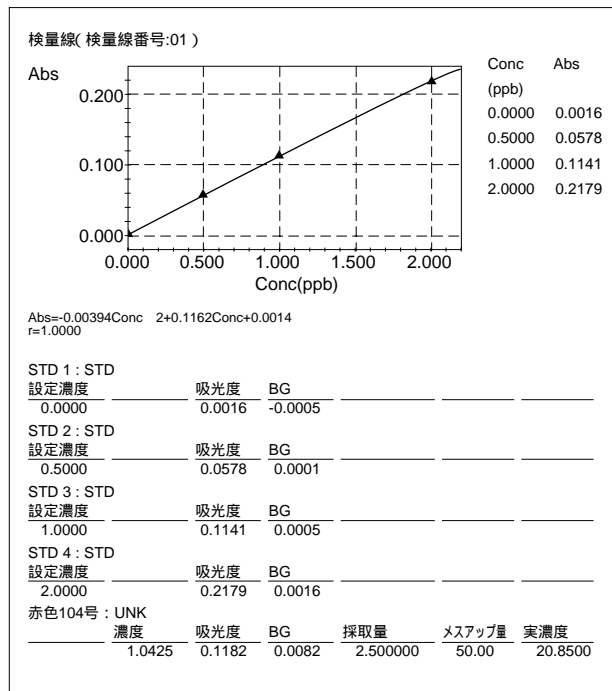


Fig.3 鉄の測定
Measurement of Fe

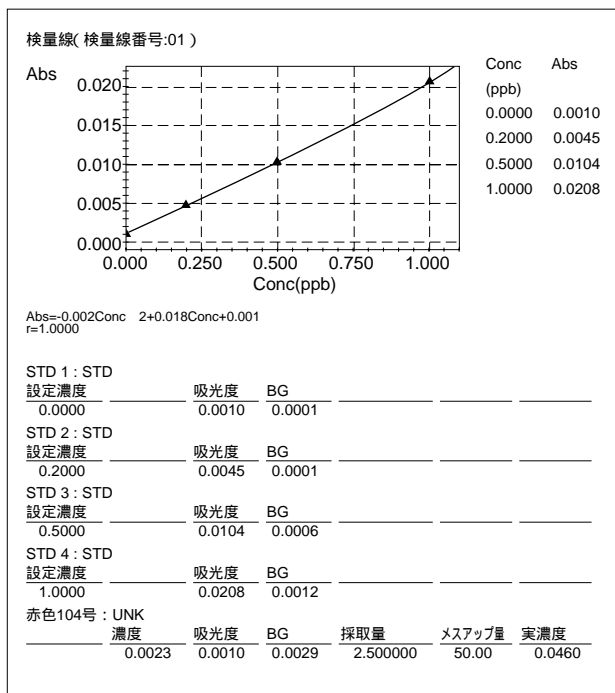


Fig.4 鉛の測定 (通常)
Measurement of Pb(ordinary)

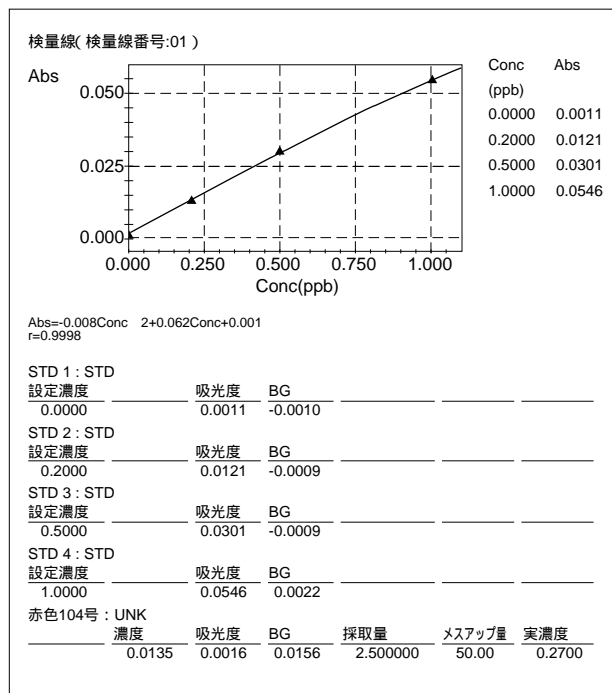


Fig.5 鉛の測定 (プースター)
Measurement of Pb(using option)

Pbのフレーム測定において、プースターを使用することで感度が3倍程度向上しているのが分かります。また、今回の改正では鉛試験法の第2法として電気加熱方式(フ

レームレス法)が採用されており 標準添加法を用いる。干渉抑制剤として硝酸パラジウムを添加する。等の記載があります。