

### 第3 運用上の注意

- 1 穀類及び豆類の成分規格の試験法のうち、米に含有されるカドミウム及びその化合物の試験法について、告示に示す試験法と同等以上の性能を有するものとして適用可能な試験法を別紙に示すこと。なお、試験室におけるこれら試験法等の運用に当たっては、「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」（平成20年9月26日食安発第0926001号別添）を参考とされたいこと。
- 2 本改正に合わせて、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和45年法律第139号。以下「農用地土壌汚染防止法」という。）に基づく農用地土壌汚染対策地域（以下「対策地域」という。）の指定要件の見直しなど、米に含有されるカドミウムの低減に係る施策の改正等が予定されていることから、関係部局が十分に連携の上、関連施策の円滑な導入に向けた普及啓発及び監視指導が行われるよう努められたいこと。

### 第4 消費者への情報提供

食品からのカドミウム摂取については、厚生労働省ホームページ（<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/cadmium/index.html>）においてQ&Aを掲載し、消費者に対してバランスの良い食生活を心がけることの重要性について情報提供しているところであり、貴職においても情報提供に際し活用されたいこと。特に、農用地土壌汚染防止法に基づく対策地域を有する地方公共団体にあつては、関係部局が連携し、当該地域等で収穫される農産物を自家消費等により継続的に摂取する住民に配慮した情報提供等に努められたいこと。

(別 紙)

## 米（玄米及び精米）のカドミウム試験法

### 1. 誘導結合プラズマ発光分光分析法

#### (1) 装置

誘導結合プラズマ発光分光分析装置

#### (2) 試薬、試液等

次に示すもの以外は、食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項（以下「規格基準告示」という。）に示すものを用いる。

カドミウム標準溶液 金属カドミウム 0.100 g を 10% 硝酸 50 ml に溶かし、煮沸し、水を加えて 1,000 ml とする。この 10 ml を採り、水を加えて 1,000 ml とする。

カドミウム標準溶液 1 ml = 1 $\mu$ g Cd<sup>2+</sup>

市販の金属分析用カドミウム標準液を使用することもできる。

イットリウム溶液 硝酸イットリウム (Y(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>) 0.773 g をビーカーに採り、硝酸 5 ml を加えて加熱溶解し、冷後、250 ml のメスフラスコに移す。ビーカーを水で洗い、洗液をメスフラスコに合わせ、水を加えて 250 ml とする。この液 10 ml を採り、0.1 mol/L 硝酸を加えて 100 ml とする。市販の金属分析用イットリウム標準液を使用することもできる。

検量線用カドミウム溶液 カドミウム標準溶液及びイットリウム溶液を 0.1 mol/L 硝酸で希釈し、カドミウム濃度が 0.04~0.2  $\mu$ g/ml の範囲の点数、イットリウム濃度が 0.5  $\mu$ g/ml となるように調製する。

#### (3) 試験溶液の調製

検体約 20 g を精密に量り採り、300~500 ml の分解容器に入れ、水 10~40 ml 及び硝酸 40 ml を加え、よく混和した後、穏やかに加熱する。暫時加熱した後、放冷し、硫酸 2 ml を加え、再び加熱する。その間、必要があれば時々少量ずつ硝酸を加える。内容物が淡黄色から無色の透明な液になれば分解を完了する。冷後、イットリウム<sup>1)</sup>溶液 0.5 ml を正確に加え、0.1 mol/L 硝酸を加えて 100 ml とする。

別に、検体の代わりに水を用いて検体の場合と同様に操作して得られた溶液を空試験溶液とする。

#### (4) 試験操作

試験溶液を採り、分析波長 228.802 nm 付近<sup>2)</sup>でカドミウムの発光強度を、371.030 nm<sup>2)</sup>付近でイットリウムの発光強度を測定し、イットリウムに対するカドミウムの相対発光強度比を求める。

検量線用カドミウム溶液を同様に操作して求めた発光強度比から検

量線を作成する。試験溶液から得られた発光強度比と検量線からカドミウム濃度を求める。別に空試験溶液を試験溶液と同様に操作して得た濃度により補正する。

## 2. 誘導結合プラズマ質量分析法

### (1) 装置

誘導結合プラズマ質量分析装置

### (2) 試薬、試液等

次に示すもの以外は、1. 誘導結合プラズマ発光分光分析法及び規格基準告示に示すものを用いる。

検量線用カドミウム溶液 カドミウム標準溶液及びイットリウム溶液を 0.1 mol/L 硝酸で希釈し、カドミウム濃度が 0.4~2 ng/ml の範囲の数点、イットリウム濃度が 5 ng/ml となるように調製する。

### (3) 試料の調製

1. 誘導結合プラズマ発光分光分析法の試験溶液の調製に準じて分解し、冷後、イットリウム<sup>3)</sup>溶液 0.5 ml を正確に加え、0.1 mol/L 硝酸を加えて 100 ml とする。この液 1 ml に 0.1 mol/L 硝酸を加え 100 ml とし試験溶液とする。

別に、検体の代わりに水を用いて検体の場合と同様に操作して得られた溶液を空試験溶液とする。

### (4) 試験操作

試験溶液を採り、質量数 111<sup>4)</sup>におけるカドミウムのイオン強度を、質量数 89 でイットリウムのイオン強度を測定し、イットリウムに対するカドミウムの相対イオン強度比を求める。

検量線用カドミウム溶液を同様に操作して求めたイオン強度比から検量線を作成する。試料溶液から得られたイオン強度比と検量線からカドミウム濃度を求める。別に空試験溶液を試料と同様に操作して得た濃度により補正する。

---

#### <注解>

- 1) 内部標準としてイッテルビウムを使用することもできる。
- 2) 状況により他の波長を使用することもできる。
- 3) 内部標準としてロジウム又はインジウムを使用することもできる。
- 4) 状況により他の質量数を使用することもできる。