

## ○ 穀類、豆類及び野菜

### 1 穀類及び豆類の成分規格

次の表の第1欄に掲げる穀類又は豆類は、同表第2欄に掲げる物をそれぞれ同表第3欄に定める量を超えて含有するものであってはならない。この場合において、同表の第2欄に掲げる物について同表の第3欄に「不検出」と定めているときは、次の2に規定する試験法によって試験した場合に、その物が検出されるものであってはならない。

第1欄	第2欄	第3欄
米（玄米及び精米をいう。 2の(1)において同じ。）	カドミウム及び その化合物	Cdとして0.4ppm
大豆	シアン化合物	不検出
小豆類	シアン化合物	不検出（ただし、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆及びライマ豆にあつてはHCNとして500ppm）
えんどう	シアン化合物	不検出
そら豆	シアン化合物	不検出
らっかせい	シアン化合物	不検出
その他の豆類	シアン化合物	不検出

### 2 穀類及び豆類の成分規格の試験法

#### (1) 検体

食品	検体
米	玄米及び精米
えんどう、小豆類、そら豆及び大豆	豆
らっかせい	殻を除去したもの
その他の豆類	豆

#### (2) カドミウム試験法

カドミウムの定量法は、次に示す原子吸光法による。

a 装置

原子吸光光度計

光源 カドミウムホローカソードランプ

燃料 アセチレン又は水素

b 試薬・試液

次に示すもの以外は、第2 添加物の部C 試薬・試液等の項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 50ml に溶かし、煮沸し、水を加えて 1,000ml とする。この 10ml を採り、水を加えて 1,000ml とする。

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

1%ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム溶液 ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム 1 g を水に溶かして 100ml とする。

25%酒石酸カリウムナトリウム溶液 酒石酸カリウムナトリウム 25 g を水に溶かして 100ml とする。

c 試料の調製

検体約 10~30 g を精密に量り採り、300ml のケールダールフラスコに入れ、水 10~40ml 及び硝酸 40ml 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 20ml 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は完了する。冷後水を加えて全量を 100ml とする。

別に、分解に用いた酸と同量の酸を採り、試料と同様に操作して空試験溶液とする。

d 試験操作

試料 V ml (Cd<sup>2+</sup>として 0.5~20  $\mu$ g の範囲で 50ml 以下の量) を採り、25%酒石酸カリウムナトリウム溶液 5ml を加え、次にブロモチモールブルー試液 2 滴を加えた後、液の色が淡黄色から青紫色になるまでアンモニア水で中和し、更に水を加えて 100ml とする。これに飽和硫酸アンモニウム溶液 10ml を加え、次いで 1%ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム溶液 5ml を加え、数分間放置した後、メチルイソブチルケトン 10ml を正確に加え、振とう機を用いて約 5 分間激しく振り混ぜた後、静置し、メチルイソブチルケトン層を分取し、波長 228.8nm で吸光度 A を測定する。

別に、カドミウム標準溶液 V' ml (5~20ml) 及び空試験溶液 V ml を採り、それぞれ試料の場合と同様に操作して吸光度 A<sub>s</sub> 及び A<sub>o</sub> を測定する。

検体中のカドミウム濃度 C (ppm) は次式により求める。

$$C \text{ (ppm)} = V' \times \frac{A - A_0}{A_s - A_0} \times \frac{\text{試料溶液全量 (ml)}}{V} \times \frac{1}{\text{検体採取量 (g)}}$$

### (3) シアン化合物試験法

#### 1. 試薬・試液

次に示すもの以外は、第2 添加物の部C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。

**クエン酸緩衝液** クエン酸 128.1 g 及び水酸化ナトリウム 64.4 g を水に溶かして 1 L とし、用時 10 倍容に薄め、クエン酸溶液及び水酸化ナトリウム溶液で pH を 5.9 に調整する。

**ピクリン酸紙** ろ紙をピクリン酸飽和水溶液に浸し、室温で乾燥した後、7 mm × 40 mm の大きさに切り、用時 10%炭酸ナトリウム溶液で潤す。

#### 2. 定性試験

粉碎した検体 20.0 g を 200ml の三角フラスコに量り採り、クエン酸緩衝液 50ml を加え、ピクリン酸紙をつるしたコルク栓で密栓し、25～35° で時々静かに振り混ぜながら、3 時間放置した後、酒石酸 2 g を加え、直ちに上記のコルク栓で密栓し、時々振り混ぜながら 50～60° で 1 時間加熱するとき、シアン化合物が存在すればピクリン酸紙は赤褐色に変わる。

#### 3. 定量試験

粉碎した検体 25.0 g にクエン酸緩衝液 200ml を加え、密栓して振り混ぜた後、25～35° で 3～5 時間放置し、更に水 100ml を加え、水蒸気蒸留する。受器には 200ml の三角フラスコを用い、あらかじめ 5%水酸化カリウム溶液 5ml を入れ、受器を傾け、冷却器の下端を液中に浸す。留液が約 150ml となるまで蒸留し、この留液に 10%ヨウ化カリウム溶液 5ml を加え、0.05mol/L 硝酸銀溶液が濁るまで滴定する。

$$0.05\text{mol/L 硝酸銀溶液 } 1\text{ ml} = 2.70\text{mg HCN}$$

(4) (2) 及び(3)に掲げる試験法と同等以上の性能を有すると認められる試験法

### 3 豆類の使用基準

シアン化合物の検出される豆類は生あんの原料以外に使用してはならない。

### 4 野菜の加工基準

発芽防止の目的で、ばれいしょに放射線を照射する場合は、次の方法によらなければならない。

(1) 使用する放射線の線源及び種類は、コバルト 60 のガンマ線とすること。

- (2) ばれいしょの吸収線量が150グレイを超えてはならないこと。
- (3) 照射加工を行ったばれいしょに対しては、再度照射してはならないこと。