# 食品中二氧化硫之檢驗方法修正草案總說明

為加強食品添加物之管理,並依據食品衛生管理法第二十五條規定:「食品衛生檢驗之方法,由中央主管機關公告指定之。」,爰擬具「食品中二氧化硫之檢驗方法」修正草案,其修正要點如下:修正「圖一、通氣蒸餾裝置」之磨口尺寸。

## 食品中二氧化硫之檢驗方法修正草案對照表

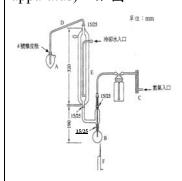
## 修正規定

## 1.適用範圍:本檢驗方法 適用於食品中二氧化硫 之檢驗。

 2.檢驗方法:檢體經通氣 蒸餾後,以鹼滴定之分析 方法。

#### 2.1. 裝置:

2.1.1. 通氣蒸餾裝置 (Aeration distillation apparatus): 如圖一。



圖一、通氣蒸餾裝置 A: 梨形燒瓶,50 mL,一 端口徑可與4號橡皮栓密 合,另一端開放於大氣 中。

B: 圓底燒瓶, 100 mL, 磨砂瓶口, 瓶頸外徑 <u>25</u> mm,內徑 <u>15</u> mm。

C: 氮氣供應瓶, 附有流量調節閥。

D:玻璃管,內徑 10 mm, 連接處須有磨砂部分。

E: 雙層冷凝管。

F: 本生燈。

2.2. 試藥:甲基紅(methyl red)、亞甲藍(methylene blue)、過氧化氫(30%)、0.01N 氫氧化鈉溶液、磷

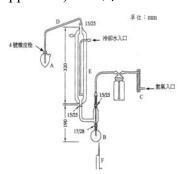
### 現行規定

1.適用範圍:本檢驗方法 適用於食品中二氧化硫 之檢驗。

2.檢驗方法:檢體經通氣 蒸餾後,以鹼滴定之分析 方法。

#### 2.1. 裝置:

2.1.1. 通氣蒸餾裝置 (Aeration distillation apparatus): 如圖一。



圖一、通氣蒸餾裝置 A: 梨形燒瓶,50 mL,一 端口徑可與4號橡皮栓密 合,另一端開放於大氣 中。

B: 圓底燒瓶,100 mL, 磨砂瓶口,瓶頸外徑 28 mm,內徑 17 mm。

C: 氮氣供應瓶, 附有流量調節閥。

D:玻璃管,內徑 10 mm, 連接處須有磨砂部分。

E:雙層冷凝管。

F: 本生燈。

2.2. 試藥:甲基紅(methyl red)、亞甲藍(methylene blue)、過氧化氫(30%)、0.01N 氫氧化鈉溶液、磷

#### 說明

修正「圖一、通氣蒸餾裝 置」之磨口尺寸。 酸(85%)及乙醇均採用試藥特級;硅酮油(silicon oil)及沸石(boiling chip)均採用試藥級;去離子水(比電阻於  $25^{\circ}$ C 可達 18  $M\Omega\cdot cm$  以上)。

2.3. 器具及材料:

2.3.1. 滴定管: 25 mL,刻度 0.05 mL。

2.4. 試劑之調製:

2.4.1. 混合指示劑:稱取 甲基紅 0.2 g 及亞甲藍 0.1 g,以乙醇溶解使成 100 mL。

2.4.2. 0.3%過氧化氫溶液:取過氧化氫 1 mL,加去離子水使成 100 mL,臨用時調製。

2.4.3. 25%磷酸溶液:取磷酸 29.4 mL, 加去離子水 使成 100 mL。

2.5. 檢液之調製:

於梨形燒瓶中加入 0.3% 過氧化氫溶液 10 mL,加 混合指示劑 3 滴至溶液變 成紫色,再加入 0.01N 氫 氧化鈉溶液 1~2 滴,至 溶液顏色呈橄欖綠色 後,接上裝置。固狀檢體 經細切約 2 mm 以下後, 取約1~5g,精確稱定, 加水 20 mL,液狀檢體取 約20g,精確稱定,置於 圓底燒瓶中,加入乙醇 2 mL、25%磷酸溶液 10 mL、硅酮油 2 滴及沸石數 粒,迅速接於裝置上,並 調整氮氣流速 0.5~0.6

酸(85%)及乙醇均採用試藥特級;硅酮油(silicon oil)及沸石(boiling chip)均採用試藥級;去離子水(比電阻於  $25^{\circ}$ C可達 18 M $\Omega$ ·cm 以上)。

2.3. 器具及材料:

2.3.1. 滴定管:25 mL,刻度 0.05 mL。

2.4. 試劑之調製:

2.4.1. 混合指示劑:稱取 甲基紅 0.2 g 及亞甲藍 0.1 g,以乙醇溶解使成 100 mL。

2.4.2. 0.3%過氧化氫溶液:取過氧化氫 1 mL,加去離子水使成 100 mL,臨用時調製。

2.4.3. 25%磷酸溶液:取磷酸 29.4 mL, 加去離子水 使成 100 mL。

2.5. 檢液之調製:

於梨形燒瓶中加入 0.3% 過氧化氫溶液 10 mL,加 混合指示劑 3 滴至溶液變 成紫色,再加入 0.01N 氫 氧化鈉溶液 1~2 滴,至 溶液顏色呈橄欖綠色 後,接上裝置。固狀檢體 經細切約 2 mm 以下後, 取約1~5g,精確稱定, 加水 20 mL,液狀檢體取 約20g,精確稱定,置於 圓底燒瓶中,加入乙醇 2 mL、25%磷酸溶液 10 mL、硅酮油 2 滴及沸石數 粒,迅速接於裝置上,並 調整氮氣流速 0.5~0.6

L/min。以高度 4~5 cm 之 | L/min。以高度 4~5 cm 之 管尖端以少量去離子水 液。取另一圓底燒瓶,加 作,作為空白檢液。

註:本實驗所使用之去離 子水須先經脫氣後方能 使用。

2.6. 含量測定:

檢液及空白檢液分別以 0.01N 氫氧化鈉溶液滴定 至溶液呈橄欖綠色為 檢體中二氧化硫之含量 (g/kg):

檢體中二氧化硫之含量

$$(g/kg) = \frac{(C-B) \times f \times 0.32}{W}$$

C: 檢液之 0.01N 氫氧化 鈉溶液滴定量(mL)

B:空白檢液之 0.01N 氫 氧化鈉溶液滴定量(mL) f: 0.01N 氫氧化鈉溶液之 力價

0.32:0.01N 氫氧化鈉溶液 滴定量 1 mL = 0.32 mg  $SO_2$ 

W:取樣分析檢體之重量 (g)

附註:

1. 本檢驗方法之檢出限 量為 0.01 g/kg。

微細火焰,加熱 10 分鐘 | 微細火焰,加熱 10 分鐘 後,卸下梨型燒瓶,玻璃 後,卸下梨型燒瓶,玻璃 管尖端以少量去離子水 洗入梨型燒瓶中,供作檢 洗入梨型燒瓶中,供作檢 液。取另一圓底燒瓶,加 去離子水<sup>(註)</sup>20 mL、乙醇 | 去離子水<sup>(註)</sup>20 mL、乙醇 2 mL、25%磷酸溶液 10 2 mL、25%磷酸溶液 10 mL 及沸石數粒,同樣操 | mL 及沸石數粒,同樣操 作,作為空白檢液。

> 註:本實驗所使用之去離 子水須先經脫氣後方能 使用。

2.6. 含量測定:

檢液及空白檢液分別以 0.01N 氫氧化鈉溶液滴定 至溶液呈橄欖綠色為 止,並依下列計算式求出 止,並依下列計算式求出 檢體中二氧化硫之含量 (g/kg):

檢體中二氧化硫之含量

$$(g/kg) = \frac{(C-B)\times f \times 0.32}{W}$$

C: 檢液之 0.01N 氫氧化 鈉溶液滴定量(mL)

B:空白檢液之 0.01N 氫 氧化鈉溶液滴定量(mL) f: 0.01N 氫氧化鈉溶液之 力價

0.32:0.01N 氫氧化鈉溶液 滴定量 1 mL = 0.32 mg  $SO_2$ 

W:取樣分析檢體之重量 (g)

附註:

1. 本檢驗方法之檢出限 量為 0.01 g/kg。

2. 食品中有影響檢驗結	2. 食品中有影響檢驗結	
果之物質時,應自行探	果之物質時,應自行探	
討。	討。	