

食品添加物規格檢驗方法－己二烯酸修正草案總說明

為加強食品添加物規格之管理，並依據食品安全衛生管理法第三十八條規定：「各級主管機關執行食品、食品添加物、食品器具、食品容器或包裝及食品用洗潔劑之檢驗，其檢驗方法，經食品檢驗方法諮議會諮議，由中央主管機關定之」，並配合己二烯酸之規格標準修正，爰擬具「食品添加物規格檢驗方法－己二烯酸」修正草案，其修正要點如下：

- 一、修正「分子量」、「含量」、「外觀」、「鑑別」、「水分」、「熾灼殘渣」及「含量測定」。
- 二、刪除「熔融溫度」、「液色」、「氯化物」、「硫鹽酸」、「砷」及「重金屬」。
- 三、增列「醛類」、「鉛」及「參考文獻」。
- 四、增修訂部分文字。

食品添加物規格檢驗方法—己二烯酸修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>§01001</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>分子式：C₆H₈O₂ 分子量：112.12</p> <p>1.含量：本品所含C₆H₈O₂以無水計，應在99.0%以上。</p> <p>2.外觀：本品為無色針狀或白色流動性粉末，具特有臭味。</p> <p>3.鑑別：</p> <p>(1) <u>溶解度：</u>本品微溶於水，可溶於乙醇。</p> <p>(2) <u>熔點：</u>本品之熔點溫度範圍為132~135°C(附錄A-12)。</p> <p>(3) <u>光譜分析：</u>本品之異丙醇溶液(2.5 µg/mL)按照吸光度測定法(附錄A-13)測定之，於波長254±2 nm應有最大吸光值。</p> <p>(4) <u>雙鍵試驗：</u>本品0.02 g，加入溴試液1 mL，振搖混合時，溶液顏色消失。</p> <p>4.水分：取本品2 g，按照費氏水分測定法直接滴定法(附錄A-14)測定之，其所含水分應為0.5%以下。</p> <p>5.硫酸化灰分：取本品2 g，按照熾灼殘渣檢查法(附錄A-4)檢查之，但熾灼溫度為800±25°C，其硫酸化灰分應為0.2%以下。</p> <p>6.醛類：取本品飽和水溶液1 mL，作為檢品溶液，加希夫試劑(Schiff's T.S.) [取玫瑰苯胺鹽酸鹽(rosaniline hydrochloride, C₂₀H₂₀ClN₃) 0.2 g，溶於熱水120 mL中，放冷，依序加亞硫酸氫鈉(NaHSO₃) 2 g及鹽酸2 mL，再加水使成200 mL，置於褐色玻璃瓶中，於15°C以下避光貯存] 0.5 mL，靜置10~15分鐘，另取甲醛標準溶液(1 mL = HCHO 0.002 mg) 1 mL作</p>	<p>§01001</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>分子式：C₆H₈O₂ 分子量：112.13</p> <p>1.含量：本品所含C₆H₈O₂應在99.0%以上。</p> <p>2.外觀：本品為無色針狀結晶或白色結晶性粉末，無臭或略具特異臭。</p> <p>3.鑑別：</p> <p>(1) <u>本品之丙酮溶液(本品1 g溶於丙酮100 mL) 1 mL，加入水1 mL及溴試液2滴，振搖混合時，溶液之顏色應該消失。</u></p> <p>(2) <u>本品之異丙醇溶液(本品1 g溶於異丙醇400.000 mL)按照吸光度測定法(附錄A-13)測定之，於波長252~256 nm應有最大的吸收。</u></p> <p>4.熔融溫度：本品之熔融溫度為132~135°C(附錄A-12)。</p> <p>5.液色：本品0.20 g溶於丙酮5 mL，其液色不得較標準顏色比合液C為深。</p> <p>6.氯化物：取本品1.5 g，加水120 mL，煮沸溶解，冷卻後再加水至原容積，過濾(濾液保留備用)，取濾液40 mL，作為檢品溶液，按照氯化物檢查法(附錄A-1)檢查之，如起混濁，不得較0.01 N鹽酸液0.2 mL之對照試驗所起者為濃(以Cl計，0.014%以下)。</p> <p>7.硫鹽酸：取第6項之濾液40 mL，作為檢品溶液，按照硫酸鹽檢查法(附錄A-2)檢查之，如起混濁，不得較0.01 N硫酸液0.5 mL之對照試驗所起者濃(以SO₄計，0.048%以下)。</p> <p>8.砷：取本品0.25 g，按照砷檢查</p>	<p>一、修正「分子量」、「含量」、「外觀」、「鑑別」、「水分」、「熾灼殘渣」及「含量測定」。</p> <p>二、刪除「熔融溫度」、「液色」、「氯化物」、「硫鹽酸」、「砷」及「重金屬」。</p> <p>三、增列「醛類」、「鉛」及「參考文獻」。</p> <p>四、增修訂部分文字。</p>

為對照溶液，與檢品溶液同法操作。檢品溶液所呈之色不得較對照溶液所呈者為濃(以甲醛計，0.1%以下)。

7.鉛：取本品0.5 g，按照衛生福利部公告「重金屬檢驗方法總則」進行分析，其所含鉛(Pb)應在2 mg/kg以下。

8.含量測定：取本品約0.25 g，精確稱定，溶於預先以0.1 N氫氧化鈉溶液中和之無水甲醇50 mL中，以酚酞試液為指示劑，用0.1 N氫氧化鈉液滴定至液色呈淡粉紅色並持續至少30秒為止，每mL之0.1 N氫氧化鈉液相當於11.21 mg之C₆H₈O₂。

參考文獻：

1. FAO. 2006. Sorbic acid monograph 1. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/Additive-430.pdf

2. United States Pharmacopeial Convention, Inc. 2014. Sorbic acid. Food Chemical Codex 9. pp. 1130. United States Pharmacopeial Convention, Inc. Rockville, MD, USA.

第I-2法(附錄A-8)檢查之，其所含砷(以As₂O₃計)應在4 ppm以下。

9.重金屬：取第4項『熾灼殘渣』所得殘渣，加鹽酸1 mL及硝酸0.2 mL，置於水浴上蒸發乾涸後，加稀酸鹽溶液(1→4) 1 mL及水15 mL加熱溶解，冷後加酚酞試液1滴以氫試液滴加至液色呈微紅色，再加稀醋酸2 mL，必要時過濾，加水使成40 mL，混合均勻供作檢品溶液，按照重金屬檢查第I法(附錄A-7)檢查之，其所含重金屬(以Pb計)應在10 ppm以下。

10.水分：取本品2 g，按照費氏水分測定法直接滴定法(附錄A-14)測定之，其所含水分不得超過0.5%。

11.熾灼殘渣：取本品1 g，按照熾灼殘渣檢查法(附錄A-4)檢查之，其遺留殘渣不得超過0.20%。

12.含量測定：取本品約0.25 g，精確稱定，溶於預先以0.1 N氫氧化鈉溶液中和之乙醇25 mL中，以酚酞試液為指示劑，用0.1 N氫氧化鈉液滴定之，每mL之0.1 N氫氧化鈉液相當於11.213 mg之C₆H₈O₂。