

食品添加物規格檢驗方法—己二烯酸鉀修正總說明

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」，並配合己二烯酸鉀之規格標準修正，爰擬具「食品添加物規格檢驗方法—己二烯酸鉀」，其修正要點如下：

一、修正「分子式」、「含量」、「外觀」、「鑑別」及「含量測定」。

二、刪除「液色」、「游離鹼」、「氯化物」、「硫酸鹽」、「砷」及「重金屬」。

三、增列「酸度或鹼度」、「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—己二烯酸鉀修正對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>§01002</p>  <p>分子式：C₆H₇KO₂ 分子量：150.22</p> <p>1.含量：本品所含C₆H₇KO₂以乾重計，應為98.0~102.0%。</p> <p>2.外觀：本品為<u>白色或淡黃色結晶、結晶性粉末或顆粒</u>。</p> <p>3.鑑別：</p> <p>(1) <u>溶解度：</u>本品易溶於水，可溶於乙醇。</p> <p>(2) <u>鉀鹽：</u>本品應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中鉀鹽之反應。</p> <p>(3) <u>檢品中己二烯酸之熔點：</u>本品水溶液以稀鹽酸(10%)酸化，收集濾紙過濾所生成之己二烯酸沉澱，以水洗至洗液無氯化物後，於硫酸乾燥器中真空乾燥，其熔點應為132~135°C(附錄A-12)。</p> <p>(4) <u>不飽和度試驗：</u>本品水溶液(10%) 2 mL，加入數滴溴試液，溶液中溴顏色會消失。</p> <p>4.乾燥減重：本品於105°C乾燥3小時，其減失重量不得超過1%(附錄A-3)。</p> <p>5.酸度或鹼度：取本品1.1 g，溶於水20 mL中，加酚酞試液3滴，如溶液呈無色，用0.1 N氫氧化鈉液滴定至液色呈粉紅色並持續15秒，所使用之0.1 N氫氧化鈉液不得超過1.1 mL(以己二烯酸計，1%以下)；如溶液呈粉紅色，用0.1 N鹽酸液滴定至液色消失，所使用之0.1 N鹽酸液不得超過0.8 mL(以碳酸鉀計，1%以下)。</p> <p>6.醛類：取本品水溶液(0.3%)，以1 N鹽酸液調整pH值至4，過濾，取濾液5 mL，作為檢品溶液，加</p>	<p>§01002</p>  <p>分子式：C₆H₇O₂K 分子量：150.22</p> <p>1.含量：本品所含C₆H₇O₂K以乾重計，應為98.0~102.0%。</p> <p>2.外觀：本品為白~淡黃褐色鱗片狀結晶或結晶性粉末，<u>無臭或略具特異臭</u>。</p> <p>3.鑑別：</p> <p>(1) <u>本品之水溶液(本品1 g溶於水100 mL) 1 mL，加入丙酮1 mL，並滴加稀鹽酸(1→4)至呈弱酸性，再滴加溴試液2滴，振搖混合時，溶液之顏色應立即消失。</u></p> <p>(2) 本品應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中鉀鹽之反應。</p> <p>4.液色：本品0.20 g溶於水5 mL，其液色不得較標準顏色比合液F為深。</p> <p>5.游離鹼：本品1.0 g溶於新煮沸冷卻之水20 mL，加酚酞試液2滴時雖呈紅色，但再加0.1N硫酸液0.40 mL時，紅色應消失。</p> <p>6.氯化物：取本品1.0 g，溶於水約30 mL，充分振搖下滴加稀硝酸(1→10) 11 mL，過濾，水洗，洗液合併濾液，再加水使成50 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0.01N鹽酸液0.5 mL之對照試驗所起者為濃(以Cl計，0.018%以下)。</p> <p>7.硫酸鹽：取本品0.5 g，溶於水約30 mL，充分振搖下滴加稀鹽酸(1→4) 3 mL，過濾，水洗，洗液合併濾液，再加水使成40 mL，作為檢品溶液，按照硫酸鹽檢查法</p>	<p>一、修正「分子式」、「含量」、「外觀」、「鑑別」及「含量測定」。</p> <p>二、刪除「液色」、「游離鹼」、「氯化物」、「硫酸鹽」、「砷」及「重金屬」。</p> <p>三、增列「酸度或鹼度」、「醛類」、「鉛」及「參考文獻」。</p> <p>四、增修訂部分文字。</p>

希夫試劑(Schiff's T.S.) [取玫瑰苯胺鹽酸鹽(rosaniline hydrochloride, $C_{20}H_{20}ClN_3$) 0.2 g, 溶於熱水120 mL中, 放冷, 依序加亞硫酸氫鈉($NaHSO_3$) 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] 2.5 mL, 靜置10~15分鐘, 另取甲醛標準溶液(1 mL = HCHO 0.003 mg) [取甲醛標準溶液(1 mL = HCHO 0.03 mg) 10 mL, 加水稀釋使成100 mL。本液1 mL含0.003 mg之HCHO, 臨用時調配。亦可以市售之甲醛標準溶液稀釋至0.003 mg/mL] 5 mL作為對照溶液, 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:取經105°C乾燥3小時之本品約0.25 g, 精確稱定, 加入冰醋酸36 mL及乙酐4 mL, 溫熱使其溶解, 冷卻至室溫, 以結晶紫試液2滴為指示劑, 用0.1 N過氯酸液滴定至液色呈藍綠色並持續至少30秒為止, 另作一空白試驗校正之, 每mL之0.1 N過氯酸液相當於15.02 mg之 $C_6H_7KO_2$ 。

參考文獻:

FAO. 2006. Potassium sorbate monograph 1. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/Additive-349.pdf

(附錄A-2)檢查之, 如起混濁, 不得較0.01N硫酸液0.40 mL之對照試驗所起者為濃(以 SO_4 計, 0.038%以下)。

8.砷:取本品0.25 g, 加入定容至10 mL, 量取此液1 mL加水5 mL, 作為檢品溶液, 按照砷檢查第I-1法(附錄A-8)檢查之, 以所含砷(以 As_2O_3 計)應在4 ppm以下。

9.重金屬:取本品2.0 g, 按照重金屬檢查第II法(附錄A-7)檢查之, 其所含重金屬(以Pb為計)應為10 ppm以下。

10.乾燥減重:本品於105°C乾燥3小時, 其減失重量不得超過1.0%(附錄A-3)。

11.含量測定:取經105°C乾燥3小時之本品約0.25 g, 精確稱定, 溶於冰醋酸50 mL, 以紫結晶為指示劑用0.1 N過氯酸液滴定之每mL之0.1 N過氯酸液相當於15.002 mg之 $C_6H_7O_2K$ 。