

食品添加物規格檢驗方法－磷酸二氫鉀修正草案 總說明

為加強食品添加物規格之管理，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」，並配合衛生福利部一百零八年三月二十五日衛授食字第一〇七一三〇三三四一號預告修正「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」第一條、第二條附表一、第三條附表二草案中磷酸二氫鉀之規格標準修正，爰擬具「食品添加物規格檢驗方法－磷酸二氫鉀」修正草案，其修正要點如下：

- 一、修正英文名稱。
- 二、修正「含量」、「外觀及性狀」、「鑑別」、「氟化物」、「砷」、「鉛」、「水不溶物」、「乾燥減重」及「含量測定」。
- 三、刪除「溶液性狀」、「pH 值」、「氯化物」、「硫酸鹽」及「重金屬」。
- 四、增列「參考文獻」。
- 五、增修訂部分文字。

食品添加物規格檢驗方法－磷酸二氫鉀修正草案 對照表

修正名稱	現行名稱	說明
磷酸二氫鉀 <u>Potassium Dihydrogen Phosphate</u>	磷酸二氫鉀 <u>Potassium Phosphate, Monobasic</u>	修正英文名稱。
修正規定	現行規定	說明
<p>§07026 分子式：KH₂PO₄ 分子量：136.09 1.含量：本品所含KH₂PO₄以乾品計，應在98%以上。 2.外觀：本品為<u>無臭、無色結晶或白色結晶性粉末或顆粒</u>。 3.鑑別： <u>(1)溶解度：</u>本品易溶於水，不溶於酒精。 <u>(2) pH值：</u>本品水溶液(1→100)之pH值應為4.2~4.7。 <u>(3)鉀鹽：</u>本品應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中鉀鹽之反應。 <u>(4)磷酸鹽：</u>本品應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中磷酸鹽之反應。 <u>(5)正磷酸鹽：</u>本品水溶液(1→100) 5 mL，加硝酸銀試液，產生黃色沉澱。 4.乾燥減重：本品於105°C乾燥4小時，其減失重量不得超過2% (附錄A-3)。 5.水不溶物：取本品10 g溶於熱水100 mL，經已稱重之古氏坩堝過濾，以熱水洗殘留物，於105°C乾燥2小時，其所含水不溶物不得超過0.2%。 6.氟化物：取本品5 g，加水25 mL、過氯酸50 mL及稀硝酸銀溶液(1→2) 5滴，按照氟化物檢查第I法(附錄A-34)，進行蒸餾，並收集餾出液至225~240 mL為止，以水定容至250 mL，作為檢品溶液。取檢品溶液50 mL及水50 mL為對照溶液，分別置於納氏管中，經上述檢查法操作，其對照</p>	<p>§07026 分子式：KH₂PO₄ 分子量：136.09 1.含量：本品所含KH₂PO₄按乾品計算，應在98%以上。 2.外觀及性狀：本品為<u>無色結晶或白色結晶性粉末或顆粒，無臭，在空氣中穩定。易溶於水，但不溶於酒精</u>。 3.鑑別：本品1 g溶於水20 mL之水溶液，其鉀離子及磷酸根離子試驗呈陽性反應。 4.溶液性狀：本品1.0 g溶於水20 mL，其溶液應無色且濁度在『略帶微濁』以下。 5.pH值：本品1.0 g溶於水100 mL之溶液，其pH值應為4.4~4.9。 6.氟化物：取本品1.0 g，按照氟化物檢查法(附錄A-1)檢查之，如起混濁，不得較0.01N鹽酸液0.3 mL之對照試驗所起者為濃(以Cl計，0.011%以下)。 7.氟化物：取本品2.0 g，按照氟化物檢查第II法(附錄A-34)檢查之，與氟標準溶液0.2 mL加緩衝溶液B比較，其所含氟化物(以F計)應在10 ppm以下。 8.硫酸鹽：取本品1.0 g，按照硫酸鹽檢查法(附錄A-2)檢查之，如起混濁，不得較0.01N硫酸液0.4 mL之對照試驗所起者為濃(以SO₄計，0.019%以下)。 9.砷：取本品0.25 g，按照砷檢查第I-1法(附錄A-8)檢查之，其所含砷(以As₂O₃計)應在4 ppm以下。 10.重金屬：取本品1.0 g，按照重金屬檢查第I法(附錄A-7)檢查</p>	<p>一、修正「含量」、「外觀及性狀」、「鑑別」、「氟化物」、「砷」、「鉛」、「水不溶物」、「乾燥減重」及「含量測定」。</p> <p>二、刪除「溶液性狀」、「pH值」、「氟化物」、「硫酸鹽」及「重金屬」。</p> <p>三、增列「參考文獻」。</p> <p>四、增修訂部分文字。</p>

溶液之10 µg/mL氟化鈉液滴定量不得超過1 mL，即其所含氟化物(以F計)應在10 mg/kg以下。

7. 砷：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，其所含砷(As)應在3 mg/kg以下。

8. 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4 mg/kg以下。

9. 含量測定：取預經105°C乾燥4小時之本品約3 g，精確稱定，加水30 mL溶解，再加氯化鈉5 g，充分搖混使溶解，保持約15°C，加瑞香酚藍試液3~4滴為指示劑，用1_N氫氧化鈉液滴定之。每mL之1_N氫氧化鈉液相當於136.1 mg之KH₂PO₄。

參考文獻：

1. FAO. 2006. Potassium dihydrogen phosphate monograph

1. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.

[http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/Additive-336.pdf]

2. 厚生労働省。2018。リン酸二水素ナトリウム。第9版食品添加物公定書。1018-1019頁。

之，其所含重金屬(以Pb計)應在20 ppm以下。

11. 鉛：取本品1.0 g，按照鉛試驗法(附錄A-24)試驗之，其所含鉛(Pb)應在5 ppm以下。

12. 水不溶物：取本品10 g溶於熱水100 mL，經已稱重之過濾坩堝過濾，以熱水洗殘留物，於105°C乾燥2小時，其所含水不溶物不得超過0.2%。

13. 乾燥減重：本品於105°C乾燥4小時後，其減失重量不得超過1%(附錄A-3)。

14. 含量測定：取預經105°C乾燥4小時之本品約3 g，精確稱量，加水30 mL溶解，再加氯化鈉5 g，充分搖混使溶解，保持約15°C加瑞香酚藍試液3~4滴為指示劑，用1N氫氧化鈉液滴定之。每mL之1N氫氧化鈉液相當於136.09 mg之KH₂PO₄。