

## 食品添加物規格檢驗方法－苯甲酸鈉修正總說明

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」，並配合苯甲酸鈉之規格標準修正，爰修正「食品添加物規格檢驗方法－苯甲酸鈉」，其修正要點如下：

- 一、修正「分子式」、「含量」及「含量測定」中苯甲酸鈉之分子式。
- 二、修正「乾燥減重」及「易碳化物」。
- 三、增修訂部分文字。

## 食品添加物規格檢驗方法—苯甲酸鈉修正對照表

修正規定	現行規定	說明
<p><b>§01009</b>  <b>分子式：C<sub>7</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>Na</b>  <b>分子量：144.11</b>  <b>1.含量：</b>本品所含C<sub>7</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>Na以無水計，應在99.0%以上。  <b>2.外觀：</b>本品為白色，幾乎無臭、結晶性粉末、片狀或顆粒狀。  <b>3.鑑別：</b>                      (1)溶解度：本品易溶於水，略溶於乙醇。                      (2)苯甲酸鹽：本品水溶液(10%)應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中苯甲酸鹽之反應。                      (3)鈉鹽：本品應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中鈉鹽之反應。  <b>4.乾燥減重：</b>取本品於105°C乾燥4小時，<u>按照乾燥減重檢查法(附錄A-3)檢查之</u>，其減失重量不得超過1.5%。  <b>5.酸度或鹼度：</b>取本品2 g，溶於新煮沸冷卻之水20 mL中，以酚酞試液為指示劑，用0.1 N氫氧化鈉液或0.1 N鹽酸液滴定中和，滴定量應在0.5 mL以下。  <b>6.鉛：</b>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。  <b>7.易碳化物：</b><u>取本品0.5 g</u>，溶於硫酸試液(94.5~95.5%) [取適量已知濃度之硫酸，緩緩加入水中至濃度為94.5~95.5%] 5 mL中，其液色不得較標準顏色(淺粉紅色)比合液Q為深。  <b>8.易氧化物：</b>取硫酸1.5 mL，緩緩加入水100 mL中，加熱至沸騰並滴加0.1 N過錳酸鉀液至液色呈粉紅色持續30秒，再取本品1 g溶於此熱溶液中，以0.1 N過錳酸鉀液滴定至液色呈粉紅色持續15秒，其滴定量應在0.5 mL以下。  <b>9.有機氯化物：</b>取本品0.25 g，以</p>	<p><b>§01009</b>  <b>分子式：C<sub>7</sub>H<sub>5</sub>NaO<sub>2</sub></b>  <b>分子量：144.11</b>  <b>1.含量：</b>本品所含C<sub>7</sub>H<sub>5</sub>NaO<sub>2</sub>以無水計，應在99.0%以上。  <b>2.外觀：</b>本品為白色，幾乎無臭、結晶性粉末、片狀或顆粒狀。  <b>3.鑑別：</b>                      (1)溶解度：本品易溶於水，略溶於乙醇。                      (2)苯甲酸鹽：本品水溶液(10%)應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中苯甲酸鹽之反應。                      (3)鈉鹽：本品應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中鈉鹽之反應。  <b>4.乾燥減重：</b>取本品於105°C乾燥4小時，其減失重量不得超過1.5%<u>(附錄A-3)</u>。  <b>5.酸度或鹼度：</b>取本品2 g，溶於新煮沸冷卻之水20 mL中，以酚酞試液為指示劑，用0.1 N氫氧化鈉液或0.1 N鹽酸液滴定中和，滴定量應在0.5 mL以下。  <b>6.鉛：</b>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。  <b>7.易碳化物：</b>本品0.5 g溶於硫酸試液(94.5~95.5%) [取適量已知濃度之硫酸，緩緩加入水中至濃度為94.5~95.5%] 5 mL中，其液色不得較標準顏色比合液Q為深。  <b>8.易氧化物：</b>取硫酸1.5 mL，緩緩加入水100 mL中，加熱至沸騰並滴加0.1 N過錳酸鉀液至液色呈粉紅色持續30秒，再取本品1 g溶於此熱溶液中，以0.1 N過錳酸鉀液滴定至液色呈粉紅色持續15秒，其滴定量應在0.5 mL以下。  <b>9.有機氯化物：</b>取本品0.25 g，以水10 mL溶解，加硝酸酸化並過濾，沉澱物加碳酸鈣0.5 g混合，</p>	<p>一、修正「分子式」、「含量」及「含量測定」中苯甲酸鈉之分子式。                      二、修正「乾燥減重」及「易碳化物」。                      三、增修訂部分文字。</p>

水10 mL溶解，加硝酸酸化並過濾，沉澱物加碳酸鈣0.5 g混合，經乾燥後熾灼，將熾灼殘渣以稀硝酸(10%) 20 mL溶解並過濾，取濾液作為檢品溶液。另取稀硝酸(10%) 20 mL，加0.01 N鹽酸液0.5 mL，作為對照溶液。分別於檢品溶液及對照溶液各加0.1 N硝酸銀液0.5 mL，充分搖勻，如檢品溶液起混濁，不得較對照溶液所起者為濃(以Cl<sub>2</sub>計，0.07%以下)。

**10.含量測定：**取預經105°C乾燥4小時之本品約3 g，精確稱定，置於250 mL共栓三角燒瓶，加水50 mL溶解，必要時以酚酞試液為指示劑，以0.1 N鹽酸液滴定中和。再加乙醚50 mL，以溴酚藍試液數滴為指示劑，用0.5 N鹽酸液邊加邊搖滴定至指示劑顏色開始改變，將水層(下層)移至另一三角燒瓶，乙醚層以水10 mL清洗，將洗液及乙醚20 mL加至水層，續用0.5 N鹽酸液邊加邊搖完成滴定。每mL之0.5 N鹽酸液相當於72.05 mg之C<sub>7</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>Na。

參考文獻：

FAO. 2006. Sodium Benzoate monograph 1. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.  
[[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/jecfa\\_additives/docs/Monograph1/Additive-393.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/Additive-393.pdf)]

經乾燥後熾灼，將熾灼殘渣以稀硝酸(10%) 20 mL溶解並過濾，取濾液作為檢品溶液。另取稀硝酸(10%) 20 mL，加0.01 N鹽酸液0.5 mL，作為對照溶液。分別於檢品溶液及對照溶液各加0.1 N硝酸銀液0.5 mL，充分搖勻，如檢品溶液起混濁，不得較對照溶液所起者為濃(以Cl<sub>2</sub>計，0.07%以下)。

**10.含量測定：**取預經105°C乾燥4小時之本品約3 g，精確稱定，置於250 mL共栓三角燒瓶，加水50 mL溶解，必要時以酚酞試液為指示劑，以0.1 N鹽酸液滴定中和。再加乙醚50 mL，以溴酚藍試液數滴為指示劑，用0.5 N鹽酸液邊加邊搖滴定至指示劑顏色開始改變，將水層(下層)移至另一三角燒瓶，乙醚層以水10 mL清洗，將洗液及乙醚20 mL加至水層，續用0.5 N鹽酸液邊加邊搖完成滴定。每mL之0.5 N鹽酸液相當於72.05 mg之C<sub>7</sub>H<sub>5</sub>NaO<sub>2</sub>。

參考文獻：

FAO. 2006. Sodium Benzoate monograph 1. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.  
[[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/jecfa\\_additives/docs/Monograph1/Additive-393.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/Additive-393.pdf)]