

食品添加物規格檢驗方法－檸檬酸鈣修正草案總說明

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」，並配合衛生福利部一百十二年八月十日衛授食字第一一二一三〇一三二一號令修正「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」第四條及第二條附表一、第三條附表二中檸檬酸鈣之規格標準修正，爰擬具「食品添加物規格檢驗方法－檸檬酸鈣」修正草案，本次修正係將內文修正為規格檢驗方法同§ 07005。

食品添加物規格檢驗方法－檸檬酸鈣修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>§08137 規格檢驗方法同§ 07005</p>	<p>§08137</p>  <p>分子式：<u>C₁₂H₁₀Ca₃O₁₄·4H₂O</u> 分子量：<u>570.50</u></p> <p><u>1. 含量：</u>本品乾燥後以C₁₂H₁₀Ca₃O₁₄·4H₂O計，應在97.0%以上。</p> <p><u>2. 外觀及性狀：</u>本品為白色粉末，無臭。微溶於水，但不溶於酒精。</p> <p><u>3. 鑑別：</u></p> <p><u>(1)</u> 取本品500 mg，溶於水10 mL及稀硝酸溶液(1→10) 2.5 mL，加入硫酸汞試液1 mL，加熱至沸騰。再加入過錳酸鉀試液，會有白色沈澱生成。</p> <p><u>(2)</u> 本品於300～400°C灼燒1小時後，其殘渣應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中鈣鹽之反應。</p> <p><u>4. pH值：</u>本品水溶液(1→20)之pH值應為6.0～8.0。</p> <p><u>5. 鹽酸不溶物：</u>取本品5 g，以鹽酸10 mL及水50 mL溶解，於水浴中加熱30分鐘後，加水使成200 mL。以定量分析用濾紙過濾，濾紙上殘渣以熱水充分洗滌至洗液不呈氯化物反應，連同濾紙於300～400°C灼燒1小時，其殘留量應在3 mg以下。</p> <p><u>6. 氟化物：</u>取本品2.5 g，按照氟化物檢查第III法(附錄A-34)檢查之，其所含氟(以F計)應在0.003%以下。</p> <p><u>7. 氯化物：</u>取本品1.0 g，加稀硝酸溶液(1→10) 10 mL，加熱溶解，冷卻後加水使成50 mL，作為檢品溶液。另取0.01 N鹽酸溶液0.2 mL，加稀硝酸溶液(1→10)6 mL，加水</p>	<p>內文修正為規格檢驗方法同§ 07005。</p>

使成50 mL，作為對照溶液。按照氯化物檢查法(附錄A-1)檢查之，檢品溶液如起混濁，不得較對照溶液所起者為濃(以Cl計，0.007%以下)。

8.硫酸鹽：取本品1.0 g，加稀鹽酸溶液(1→4) 10 mL，加熱溶解，冷卻後加水使成50 mL，作為檢品溶液。另取0.01N硫酸溶液0.5 mL，加稀鹽酸溶液(1→4)1mL，加水使成50 mL，作為對照溶液。按照硫酸鹽檢查法(附錄A-2)檢查之，檢品溶液如起混濁，不得較對照溶液所起者為濃(以SO₄計，0.024%以下)。

9.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10 ppm以下。

10.砷：取本品0.25 g，加稀鹽酸溶液(1→4) 5 mL，加熱溶解，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。

11.重金屬：取本品1.0 g，置於坩鍋中，於450~550°C熾灼1小時，冷卻後加鹽酸2 mL及硝酸0.3 mL至殘渣，於水浴蒸發至乾。再加入稀鹽酸溶液(1→4) 1 mL及水15 mL，加熱溶解，冷卻後加酚酞試液1滴，再滴加氨試液至呈淡粉紅色，加入稀醋酸溶液(1→20) 2 mL，再加水使成40 mL，作為檢品溶液。另取鉛標準溶液2.0 mL，加稀鹽酸溶液(1→4) 5 mL，加熱溶解，加水使成40 mL，作為對照溶液。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20 ppm以下。

12.乾燥減重：取本品2.0 g，按照乾燥減重檢查法(附錄A-3)，於105°C乾燥4小時，其減失重量應為10.0~14.0%。

13.含量測定：取預經150°C乾燥1小時之本品約350 mg，精確稱定，

溶解於稀鹽酸試液2 mL及水10 mL，再以水稀釋至100 mL。邊以磁石攪拌，自50 mL滴定管滴加0.05 M 乙烯二胺四醋酸二鈉 (disodium EDTA)約30 mL，再加1N氫氧化鈉溶液15 mL，以羥基萘酚藍 (hydroxynaphthol blue) 300 mg為指示劑，用0.05M 乙烯二胺四醋酸二鈉繼續滴定至呈藍色終點，每mL之0.05M 乙烯二胺四醋酸二鈉相當於 8.303 mg 之 $C_{12}H_{10}Ca_3O_{14}$ 。