

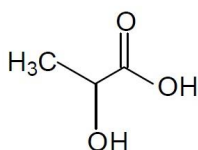
食品添加物規格檢驗方法—乳酸

83年10月8日衛署食字第83060736號
102年9月4日部授食字第1021950290號公告修正
108年12月30日衛授食字第1081902194號公告修正

§11017

乳酸

Lactic Acid



分子式： $C_3H_6O_3$

分子量：90.08

- 1. 含量**：本品所含 $C_3H_6O_3$ 應為標示含量之95.0~105.0%。
- 2. 外觀**：本品為無色糖漿狀液或白色至淡黃色固體或粉末。
- 3. 鑑別**：
 - (1)溶解度：本品液態者可溶於水與乙醇，固態者略溶於水，可溶於丙酮。
 - (2)酸試驗：本品之水溶液(1→10)，於石蕊試紙上應呈酸性反應。
 - (3)乳酸鹽試驗：本品之水溶液(1→20)應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中乳酸鹽之反應。
- 4. 硫酸化灰分**：取相當於含乳酸2 g之本品(由標示濃度計算)，按照熾灼殘渣檢查法(附錄A-4)檢查之，於 $800 \pm 25^\circ\text{C}$ 熾灼15分鐘，必要時延長熾灼時間，使完全灰化，其所遺留殘渣不得超過0.1%。
- 5. 氯化物**：取相當於含乳酸5 g之本品(由標示濃度計算)，精確稱定，加水50 mL使溶解，並以氫氧化鈉溶液(1→4)調整至中性，加鉻酸鉀試液2 mL，用0.1 N硝酸銀液滴定至初現紅色為止。每mL之0.1 N硝酸銀液相當於3.545 mg之Cl，其氯化物含量(以Cl計)應在0.2%以下。
- 6. 硫酸鹽**：取相當於含乳酸50 g之本品(由標示濃度計算)，精確稱定，加水200 mL使溶解，並以氫氧化鈉溶液(1→2)調整pH值至4.5~6.5，必要時過濾之，澄清溶液或濾液加熱至接近沸點時加氯化鉍試液10 mL並充分攪拌，小心煮沸5分鐘後，靜置至少2小時或隔夜，以預先乾燥恆重之古氏坩堝過濾，所得硫酸鉍沈澱以水洗至濾液不呈氯化物反應，烘乾並碳化後，於 600°C 熾灼至恆重，所得重量乘以0.412即為 SO_4 重量，其硫酸鹽(以 SO_4 計)應在0.25%以下。
- 7. 鐵**：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，其所含鐵(Fe)應在10 mg/kg以下(由標示濃度計算)。
- 8. 氟化物**：取相當於含乳酸0.1 g之本品(由標示濃度計算)，加入20%

83年10月8日衛署食字第83060736號
102年9月4日部授食字第1021950290號公告修正
108年12月30日衛授食字第1081902194號公告修正

氫氧化鈉溶液3 mL，水浴加熱10分鐘，冷卻後，加入酚酞試液1滴，滴加稀醋酸(1 N)至粉紅色消失後，再加入稀醋酸(1 N) 3滴，加水至40 mL。加入氯胺-T溶液[取氯胺-T(chloramine-T, $C_7H_7NNaO_2SCl \cdot 3H_2O$) 1 g，溶於水100 mL，臨用時調製] 0.6 mL，靜置3分鐘，加入吡啶-吡唑啉溶液(pyridine-pyrazolone) (取1-苯-3-甲-5-吡唑啉(1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone, $C_{10}H_{10}N_2O$) 0.5 g，溶於75°C熱水100 mL中，冷卻至室溫，加入含雙(1-苯-3-甲-5-吡唑啉)(bis-(1-phenyl-3-methyl-5-pyrazolone, $C_{20}H_{18}N_4O_2$) 0.025 g之吡啶(pyridine) 20 mL，混合均勻，臨用時調製] 10 mL，靜置25分鐘，其液色不得呈藍色，即其氰化物應約在1 mg/kg以下。

9. 檸檬酸、草酸、酒石酸、磷酸：取相當於含乳酸1 g之本品(由標示濃度計算)，溶於水10 mL，加氫氧化鈣試液40 mL，煮沸2分鐘時，不得混濁。
10. 糖：取含40%乳酸之本品水溶液(由標示濃度計算，若標示濃度低於40%乳酸則毋需稀釋) 5滴，加入熱的菲林試液10 mL中，不得有紅色沈澱產生。
11. 易碳化物：取預冷至15°C之含40%乳酸之本品水溶液(由標示濃度計算，若標示濃度低於40%乳酸則毋需稀釋) 5 mL小心覆蓋於預冷至15°C之硫酸5 mL上面，15分鐘內兩液體之界面處不得呈暗灰色。
12. 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(由標示濃度計算)。
13. 含量測定：取相當於含乳酸約3 g之本品(由標示濃度計算)，精確稱定，加1 N氫氧化鈉液50 mL，混合均勻，加熱煮沸20分鐘，以酚酞試液為指示劑，趁熱用1 N硫酸液滴定過量之氫氧化鈉，另作一空白試驗校正之。每mL之1 N氫氧化鈉液相當於90.08 mg之 $C_3H_6O_3$ 。

參考文獻：

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

[http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/Additive-247.pdf]