

§07001

氯化鈣

Calcium Chloride

分子式：CaCl₂(無水物)、
CaCl₂·2H₂O(二水物)、
CaCl₂·6H₂O(六水物)

分子量：110.99(無水物)、
147.02(二水物)、
219.08(六水物)

- 1. 含量**：本品所含CaCl₂(無水物)93%以上；CaCl₂·2H₂O(二水物)應為99.0~107.0%；CaCl₂·6H₂O(六水物)應為98.0~110%。
- 2. 外觀及性狀**：本品之無水物為白色、具潮解性的塊狀或多孔性片狀；二水物為白色、堅硬、具潮解性的碎片或顆粒狀；六水物為無色，易潮解的結晶。
- 3. 鑑別**：
 - (1)溶解度：本品之無水物易溶於水與乙醇；
二水物易溶於水，可溶於乙醇；
六水物極易溶於水與乙醇。
 - (2)氯離子試驗：本品應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中氯化物之反應。
 - (3)鈣離子試驗：本品應呈現一般鑑別試驗法(附錄A-17)中鈣鹽之反應。
- 4. 游離鹼**：取本品1 g溶於新煮沸冷卻之水使成20 mL，加酚酞試液2滴，其溶液如呈粉紅色，加0.02 N鹽酸液2 mL時，粉紅色應立即消失，其所含游離鹼以Ca(OH)₂計應在0.15%以下。
- 5. 鹼金屬及鎂**：取本品無水物1 g，或對應重量之水合物，加水50 mL溶解，加氯化銨500 mg混合並煮沸1分鐘，快速加入草酸試液(1 N)40 mL，劇烈振搖混合後產生沈澱，馬上加入甲基紅試液2滴及滴加氨試液調至微鹼性後，冷卻。將此液轉入100 mL刻度量筒中，加水稀釋至100 mL，放置4小時或隔夜，取上清液以濾紙過濾。取濾液50 mL置白金蒸發皿中，加硫酸0.5 mL，於蒸氣浴上蒸發至少量體積，小心地於加熱板上蒸乾剩餘液體，並持續加熱直至銨鹽完全分解及揮發。最後將殘留物熾灼至恆重時，其殘渣重量應在25 mg以下。
- 6. 氟化物**：取本品1 g，按照氟化物檢查法第III法(附錄A-34)檢查之，其所含氟化物(以F計)應在40 mg/kg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**：取本品無水物1 g，或對應重量之水合物，精確稱定，溶於水100 mL及稀鹽酸(10%) 5 mL之混合溶液中，再加水定容至250

85年8月14日衛署食字第85052151號公告訂定
102年9月2日部授食字第1021950267號公告修正
108年12月25日衛授食字第1081902159號公告修正

mL。取50 mL依序加入水100 mL、氫氧化鈉試液(1 N) 15 mL、紫尿酸銨指示劑[murexide (ammonium purpurate) indicator] [取紫尿酸銨(murexide, $C_8H_8N_6O_6$) 0.4 g及硫酸鉀粉末40 g，在玻璃研鉢中研磨成均勻之混合物，或市售含紫尿酸銨0.4 mg與硫酸鉀或氯化鉀之混合錠] 40 mg及萘酚綠試液(naphthol green T.S.) [取萘酚綠(naphthol green, $C_{30}H_{15}FeN_3Na_3O_{15}S_3$) 5 g溶於水使成100 mL] 3 mL，用0.05 M 乙烯二胺四醋酸二鈉液滴定至液色呈深藍色為止。每mL之0.05 M 乙烯二胺四醋酸二鈉液相當於5.55 mg之 $CaCl_2$ 、7.35 mg之 $CaCl_2 \cdot 2H_2O$ 或10.95 mg之 $CaCl_2 \cdot 6H_2O$ 。

參考文獻：

FAO. 2006. Calcium chloride monograph 1. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.

[http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/Additive-076.pdf]