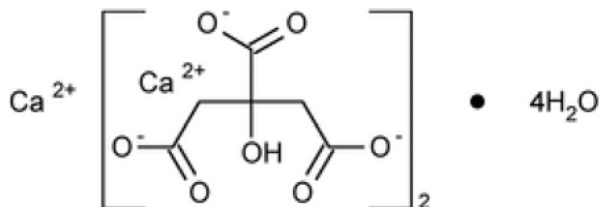


檸檬酸鈣

Calcium Citrate



$C_{12}H_{10}Ca_3O_{14} \cdot 4H_2O$

分子量 570.49

本品為含四分子水之水合物，以 150° 乾燥至恆重時，所含 $Ca_3(C_6H_5O_7)_2$ 應為標誌含量之 97.5~100.5%。

性 狀：

- (1)一般性狀——本品為白色晶性粉末，無味。
- (2)溶解度——本品易溶於稀釋之 3 N 鹽酸及稀釋之 2 N 硝酸中，微溶於水，幾不溶於乙醇。

鑑 別：

- (1)取本品 0.5 g，溶於水 10 mL 及 2 N 之硝酸 2.5 mL 混液中，加入硫酸汞試液 1 mL，加熱至沸騰，再加入過錳酸鉀試液 1 mL，應得白色沈澱物。
- (2)取本品 0.5 g，以最小溫度點燃之，冷卻後將殘留物溶於稀釋之冰醋酸 (1 → 10) 中，過濾，濾液中加入草酸銨試液 10 mL，應得大量可溶於鹽酸中之白色沈澱物。

雜質檢查及其他規定：

- (1)砷——取本品 1 g，溶於 3 N 鹽酸 5 mL，並以水稀釋至 35 mL。本品含砷之限量為 3 ppm。
- (2)鉛——取本品 0.5 g，溶於 3 N 鹽酸 20 mL，於水浴中蒸發至 10 mL，再以水稀釋至 20 mL，冷卻之，使用標準鉛稀釋液 (含鉛 5 µg) 測試，本品含鉛之限量為 10 ppm。
- (3)氟化物——(注意——本試驗所用溶液均應以塑膠容器調配及儲存。)

標準品儲備液——取氟化鈉對照標準品適量，溶於水使成每 mL 含 1000 µg 氟離子之溶液。

標準品溶液——取標準品儲備液，溶於水使成每 mL 含 5 µg 氟離子之溶液。

線性溶液 A——將標準品溶液 1.0 mL 移置 250-mL 塑膠燒杯中，加入水 50 mL、1 N 鹽酸 5 mL、1.0 M 檸檬酸鈉 10 mL 及 0.2 M 乙二胺四乙酸二鈉 10 mL，必要時，加 1 N 氫氧化鈉或 1 N 鹽酸調整溶液 pH 值至 5.5。將溶液移置 100-mL 容量瓶中，並加水稀釋至容量，此溶液每 mL 含氟 0.05 µg。

線性溶液 B——將標準品溶液 5.0 mL 移置 250-mL

塑膠燒杯中，再按照線性溶液 A 之步驟自「加入水 50 mL…」句起繼續操作之，使成每 mL 含氟 0.25 µg 之溶液。

線性溶液 C——將標準品溶液 10.0 mL 移置 250-mL 塑膠燒杯中，再按照線性溶液 A 之步驟自「加入水 50 mL…」句起繼續操作之，使成每 mL 含氟 0.50 µg 之溶液。

檢品溶液——取檸檬酸鈣 1.0 g 移置 100-mL 燒杯中，加水 10 mL，於攪拌狀態下加入 1 N 鹽酸 10 mL，溶解後，快速沸騰一分鐘，將溶液移置 250-mL 塑膠燒杯中，並於冰水中冷卻。接著加入 1.0M 檸檬酸鈉 15 mL 及 0.2 M 乙二胺四乙酸二鈉 10 mL，加 1 N 氫氧化鈉或 1 N 鹽酸調整溶液 pH 值至 5.5，將此溶液移置 100-mL 容量瓶中，加水稀釋至容量。

電極系統——使用一氟特異離子指示電極及一銀—氯化銀參考電極，連接於能測得偵測極限，且再現性達 ±0.2 mV 電位之 pH 計。

測定法——取線性溶液 A、線性溶液 B 及線性溶液 C 等量 (各 50 mL)，分別移置 250-mL 塑膠燒杯中，用電極系統讀取各溶液電位，每次讀取前以水沖洗並拭乾電極，以溶液中所累積氟離子濃度 (每 mL 含 0.05、0.25 及 0.50 µg) 之對數與讀得之電位做成迴歸曲線。將檢品溶液 50 mL 移置 250-mL 塑膠燒杯中，用電極系統讀取其電位，依據讀得之電位，利用迴歸曲線求得檢品溶液每 mL 中含氟離子之 µg 數，將此濃度 C 乘以 0.01，即得所取檢品中含氟之百分比 (限度：0.003%)。

- (4)酸不溶物——取本品 5 g，溶於水：鹽酸 (10:50) 之混液，加熱 30 分鐘，過濾，洗滌，置於 150° 乾燥兩小時，所得殘留物量不超過 10 mg (0.2%)。
- (5)乾燥減重——本品於 150° 乾燥四小時後，減失重量不得超過 10.0~13.3%。

含量測定：本品於 150° 乾燥至恆重，取乾品 350 mg，溶於 0.5 M 鹽酸 12 mL，再加水稀釋至 100 mL，於攪拌狀態下，自 50-mL 滴定管滴加 0.05 M 之乙二胺四乙酸二鈉液 30 mL，再加 1 N 氫氧化鈉液 15 mL 及羥萘酚藍指示劑 300 mg，滴定至藍色終點。每 mL 含 0.05 M 乙二胺四乙酸二鈉液相當於 8.307 mg 之 $Ca_3(C_6H_5O_7)_2$ ，按乾品計算應含 97.5~100.5%。

儲藏法：本品應置於緊密容器內儲藏。