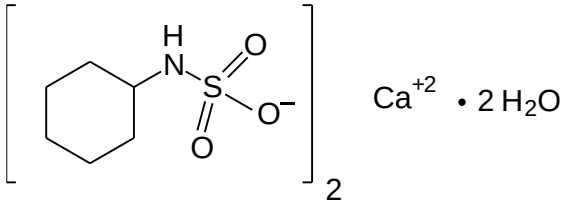
114 年 11 月 13 日衛授食字第 1141902336 號公告修正
並自即日生效

§11-1-010 環己基(代)磺醯胺酸鈣

Calcium Cyclamate



分子式：$C_{12}H_{24}O_6N_2S_2Ca \cdot 2H_2O$ 分子量：**432.58**

1. 含　　量：本品所含$C_{12}H_{24}O_6N_2S_2Ca$按乾品計算，應在98.0%以上。

2. 性　　狀：本品為白色、無臭、具甜味之結晶或結晶性粉末，易溶於水，略溶於乙醇而不溶於氯仿、乙醚及苯中；其10%水溶液之pH值為5.5～7.5。

3. 鑑　　別：(1)本品之水溶液(1→100) 10 mL，加稀鹽酸1 mL混合均勻，再加入氯化鋇試液1 mL，其溶液應保持澄清，惟加入亞硝酸鈉試液1 mL，應生成白色沈澱。

(2)本品應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中鈣鹽之反應。

4. 鈣 含 量：取預經130℃，乾燥4小時之本品約0.5 g，精確稱定，加水100 mL溶解，加10%氫氧化鈉溶液15 mL，放置約1分鐘，以NN [2-hydroxy-1-(2'-hydroxy-4'-sulfo-1'-naphthylazo)-3-naphthoic acid]試藥約0.1 g為指示劑，立即用0.05 M四乙酸乙二胺二鈉液滴定至紅紫色完全消失變成藍色為止。另作一空白試驗校正之。按下式計算鈣含量應為9.9～10.3%。

鈣含量(%)

$$= \frac{0.05\,\text{M 四乙酸乙二胺二鈉液之消耗量(mL)} \times 2.004}{\text{檢品之採取量(mg)}} \times 100$$

5. 硫 酸 鹽：取本品1 g，按照硫酸鹽檢查法(附錄A-2)檢查之，如起混濁，不得較0.01 N硫酸液0.5 mL之對照試驗所起者為濃(以SO_4計，0.024%以下)。

6. 氯　　鹽：取本品0.2 g，按照氯化物檢查法(附錄A-1)檢查之，如起混濁，不得較0.01 N鹽酸液0.2 mL之對照試驗所起者為濃(以Cl計，0.035%以下)。

7. 砷：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，其所含砷(以As_2O_3計)應在2 ppm以下。

8. 重 金 屬：取本品1.0 g，加稀醋酸2 mL及水約30 mL使溶解，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。

9. 乾燥減重：本品於130℃乾燥4小時，其減失重量應在9.5%以下(附錄A-3)。

10. 含量測定：取預經130℃乾燥4小時之本品約0.4 g，精確稱定，溶於水50 mL及稀鹽酸5 mL之混合溶液中，以0.1 M亞硝酸鈉液滴定，當以玻璃棒將滴定溶液劃於澱粉碘化物試紙(starch iodide test paper)上，立即呈現藍色時，即為滴定終點(亦可以使用電位滴定法測定滴定終點)，並將滴定溶液靜置1分鐘後，可重現滴定終點，表示滴定完成。每mL之0.1 M亞硝酸鈉液相當於19.83 mg之$C_{12}H_{24}O_6N_2S_2Ca$。

參考文獻：

Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. 2006. Monograph 1. Calcium cyclamate. Compendium of Food Additive Specifications. [https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/additive-078-m1.pdf]