

リン酸水素カルシウム

Dibasic Calcium Phosphate

第二リン酸カルシウム

CaHPO₄ · 2H₂O : 172.09

本品を乾燥したものは定量するとき、リン酸水素カルシウム (CaHPO₄ : 136.06) 98.0 % 以上を含む。

性状 本品は白色の結晶性の粉末で、におい及び味はない。

本品は水、エタノール (95) 又はジエチルエーテルにほとんど溶けない。

本品は希塩酸又は希硝酸に溶ける。

確認試験

(1) 本品 0.1 g に薄めた塩酸 (1 → 6) 10 mL を加え、加温して溶かし、アンモニア試液 2.5 mL を振り混ぜながら滴加し、シュウ酸アンモニウム試液 5 mL を加えるとき、白色の沈殿を生じる。

(2) 本品 0.1 g を希硝酸 5 mL に溶かし、70 °C で 1 ~ 2 分間加温し、七モリブデン酸六アンモニウム試液 2 mL を加えるとき、黄色の沈殿を生じる。

純度試験

(1) 酸不溶物 本品 5.0 g に水 40 mL 及び塩酸 10 mL を加え、5 分間煮沸し、冷後、不溶物を定量用ろ紙を用いてろ取し、洗液に硝酸銀試液を加えても混濁を生じなくなるまで水で洗い、残留物をろ紙とともに強熱して灰化するとき、その量は 2.5 mg 以下である (0.05 % 以下)。

(2) 塩化物 本品 0.20 g に水 20 mL 及び希硝酸 13 mL を加えて溶かし、水を加えて 100 mL とし、必要ならばろ過する。この液 50 mL を検液とし、試験を行う。比較液には 0.01 mol/L 塩酸 0.70 mL を加える (0.248 % 以下)。

(3) 硫酸塩 本品 1.0 g に水 5 mL 及び希塩酸 5 mL を加えて加温して溶かし、水を加えて 100 mL とし、必要ならばろ過する。ろ液 30 mL に希塩酸 1 mL 及び水を加えて 50 mL とする。この液を検液とし、試験を行う。比較液には 0.005 mol/L 硫酸 1.0 mL を加える (0.160 % 以下)。

(4) 炭酸塩 本品 1.0 g に水 5 mL を加えて振り混ぜ、直ちに塩酸 2 mL を加えるとき、液は泡立たない。

(5) 重金属 本品 0.65 g に水 5 mL 及び希塩酸 5 mL を加え、加温して溶かし、冷後、わずかに沈殿を生じるまでアンモニア試液を加えた後、少量の希塩酸を滴加して沈殿を溶かし、pH 3.5 の塩酸・酢酸アンモニウム緩衝液 10 mL 及び水を加えて 50 mL とする。これ検液とし、試験を行う。比較液は鉛標準液 2.0 mL に pH 3.5 の塩酸・酢酸アンモニウム緩衝液 10 mL 及び水を加えて 50 mL とする (31 ppm 以下)。

(6) バリウム 本品 0.5 g に水 10 mL を加えて加熱し、かき混ぜながら塩酸 1 mL を滴加して溶かし、必要ならばろ過し、硫酸カリウム試液 2 mL を加え、10 分間放置するとき、液は混濁しない。

(7) ヒ素 本品 1.0 g を希塩酸 5 mL に溶かし、これ検液とし、装置 B を用いる方法により試験を行う (2 ppm 以下)。

乾燥減量 19.5 ~ 22.0 % (1 g, 200 °C, 3 時間)。

定量法 本品を乾燥し、その約 0.4 g を精密に量り、希塩酸 12 mL に溶かし、水を加えて正確に 200 mL とする。

この液 20 mL を正確に量り、これに 0.02 mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム液 25 mL を正確に加え、水 50 mL 及び pH 10.7 のアンモニア・塩化アンモニウム緩衝液 5 mL を加え、過量のエチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウムを 0.02 mol/L 酢酸亜鉛液で滴定する (指示薬: エリオクロムブラック T・塩化ナトリウム指示薬 0.025 g)。同様の方法で空試験を行う。

$$\begin{aligned} &0.02 \text{ mol/L エチレンジアミン四酢酸二水素} \\ &\text{二ナトリウム液 } 1 \text{ mL} \\ &= 2.7211 \text{ mg CaHPO}_4 \end{aligned}$$

貯法 容器 密閉容器。

無水リン酸水素カルシウム

Anhydrous Dibasic Calcium Phosphate

無水第二リン酸カルシウム

CaHPO₄ : 136.06

本品を乾燥したものは定量するとき、リン酸水素カルシウム (CaHPO₄) 98.0 % 以上を含む。

性状 本品は白色の結晶性の粉末又は粒で、におい及び味はない。

本品は水、エタノール (95) 又はジエチルエーテルにほとんど溶けない。

本品は希塩酸又は希硝酸に溶ける。

確認試験

(1) 本品 0.1 g に薄めた塩酸 (1 → 6) 10 mL を加え、加温して溶かし、アンモニア試液 2.5 mL を振り混ぜながら滴加し、シュウ酸アンモニウム試液 5 mL を加えるとき、白色の沈殿を生じる。

(2) 本品 0.1 g を希硝酸 5 mL に溶かし、70 °C で 1 ~ 2 分間加温し、七モリブデン酸六アンモニウム試液 2 mL を加えるとき、黄色の沈殿を生じる。

純度試験

(1) 酸不溶物 本品 5.0 g に水 40 mL 及び塩酸 10 mL を加え、5 分間煮沸し、冷後、不溶物を定量用ろ紙を用いてろ取し、洗液に硝酸銀試液を加えても混濁を生じなくなるまで水で洗い、残留物をろ紙とともに強熱して灰化するとき、その量は 2.5 mg 以下である (0.05 % 以下)。

(2) 塩化物 本品 0.20 g に水 20 mL 及び希硝酸 13 mL を加えて溶かし、水を加えて 100 mL とし、必要ならばろ過する。この液 50 mL を検液とし、試験を行う。比較液には 0.01 mol/L 塩酸 0.70 mL を加える (0.248 % 以下)。

(3) 硫酸塩 本品 0.80 g に水 5 mL 及び希塩酸 5 mL を加えて加温して溶かし、水を加えて 100 mL とし、必要ならばろ過する。ろ液 30 mL に希塩酸 1 mL 及び水を加えて 50 mL とする。この液を検液とし、試験を行う。比較液には 0.005 mol/L 硫酸 1.0 mL を加える (0.200 % 以下)。