

**リン酸水素カルシウム**

Dibasic Calcium Phosphate

第二リン酸カルシウム

CaHPO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O : 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 (CaHPO<sub>4</sub> : 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。

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 1 mL  
= 2.7211 mg CaHPO<sub>4</sub>

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

CaHPO<sub>4</sub> : 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 (CaHPO<sub>4</sub>) 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)。

(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。

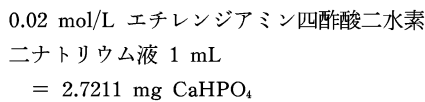
(5) 重金属 本品 0.65 g に水 5 mL 及び希塩酸 5 mL を加え、加温して溶かし、冷後、わずかに沈殿を生じるまでアンモニア試液を加えた後、少量の希塩酸を滴加して沈殿を溶かし、pH 3.5 の塩酸・酢酸アンモニウム緩衝液 10 mL 及び水を加えて 50 mL とする。これを検液とし、試験を行う。比較液は鉛標準液 2.0 mL に pH 3.5 の塩酸・酢酸アンモニウム緩衝液 10 mL 及び水を加えて 50 mL とする (31 ppm 以下)。

(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、これを検液とし、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 1.0 % 以下 (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。



貯法 容器 密閉容器。

## リン酸水素ナトリウム

Dibasic Sodium Phosphate

リン酸ナトリウム

$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  : 358.14

本品を乾燥したものは定量するとき、リン酸水素ナトリウム ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  : 141.96) 98.0 % 以上を含む。

性状 本品は無色又は白色の結晶で、においはない。

本品は水に溶けやすく、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。

本品は温乾燥空气中で風解する。

確認試験 本品の水溶液 (1 → 10) はナトリウム塩の定性反応 (1) 及び (2) 並びにリン酸塩の定性反応を呈する。

pH 本品 1.0 g を水 50 mL に溶かした液の pH は 9.0 ~ 9.4 である。

純度試験

(1) 溶状 本品 1.0 g を水 20 mL に溶かすとき、液は無色澄明である。

(2) 塩化物 本品 1.0 g に希硝酸 7 mL 及び水を加えて溶かし、50 mL とする。これを検液とし、試験を行う。比

較液には 0.01 mol/L 塩酸 0.40 mL を加える (0.014 % 以下)。

(3) 硫酸塩 本品 0.5 g に希塩酸 2 mL 及び水を加えて溶かし、50 mL とする。これを検液とし、試験を行う。比較液には 0.005 mol/L 硫酸 0.40 mL を加える (0.038 % 以下)。

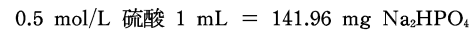
(4) 炭酸塩 本品 2.0 g に水 5 mL を加え煮沸し、冷後、塩酸 2 mL を加えるとき、液は泡立たない。

(5) 重金属 本品 2.0 g に酢酸 (31) 4 mL 及び水を加えて溶かし、50 mL とする。これを検液とし、試験を行う。比較液は鉛標準液 2.0 mL に希酢酸 2 mL 及び水を加えて 50 mL とする (10 ppm 以下)。

(6) ヒ素 本品 1.0 g をとり、第 1 法により検液を調整し、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 57.0 ~ 61.0 % (10 g, 初め 40 °C で 3 時間、次に 105 °C で 5 時間乾燥する)。

定量法 本品を乾燥し、その約 3 g を精密に量り、水 50 mL に溶かし、15 °C に保ち、0.5 mol/L 硫酸で滴定する (指示薬: メチルオレンジ・キシレンシアノール FF 試液 3 ~ 4 滴)。ただし、滴定の終点は液の色が緑色から暗い緑みの赤紫色に変わるときとする。



貯法 容器 気密容器。

## リン酸二水素カルシウム

Monobasic Calcium Phosphate

第一リン酸カルシウム

$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  : 252.07

本品を乾燥したものは定量するとき、リン酸二水素カルシウム [ $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ] 90.0 % 以上を含む。

性状 本品は白色の結晶又は結晶性の粉末で、においはなく、酸味がある。

本品は水にやや溶けにくく、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。

本品はやや潮解性である。

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) 溶状 本品 1.0 g に水 19 mL 及び薄めた塩酸 (3 → 4) 2 mL を加え、水浴中で時々振り混ぜ 5 分間加熱するとき、液は無色澄明である。

(2) リン酸水素塩及び酸 本品 1.0 g に水 3 mL を加えてすり混ぜ、更に水 100 mL を加え、メチルオレンジ試液