

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 1 g に水酸化ナトリウム溶液 (1 → 5) 20 mL を加えて加熱するとき、わずかに不溶分を残して溶ける。

確認試験

(1) 本品 0.5 g に薄めた硫酸 (1 → 3) 3 mL を加え、白煙が発生するまで加熱し、冷後、水 20 mL を加えてろ過し、ろ液にアンモニア試液を加えて弱酸性とした液は、アルミニウム塩の定性反応を呈する。

(2) 白金線輪にリン酸水素アンモニウムナトリウム四水和物の融解球を作り、これに本品を付け、再び融解するとき、球中に不溶融の塊を認め、その融解球は冷えると不透明となり、網目状の模様を生じる。

純度試験

(1) 液性 本品 1.0 g に水 20 mL を加えて振り混ぜ、遠心分離して得た上澄液は中性である。

(2) 塩化物 本品 5.0 g に水 100 mL を加え、15 分間よく振り混ぜながら穏やかに煮沸し、冷後、水を加えてもとの容量とし、遠心分離する。上澄液 10 mL に希硝酸 6 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。比較液には 0.01 mol/L 塩酸 0.30 mL を加える (0.021 % 以下)。

(3) 硫酸塩 (2) の上澄液 2.0 mL に希塩酸 1 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。比較液には 0.005 mol/L 硫酸 1.0 mL を加える (0.480 % 以下)。

(4) 重金属 本品 3.0 g に水 50 mL 及び塩酸 5 mL を加え、20 分間よく振り混ぜながら穏やかに煮沸し、冷後、遠心分離し、上澄液をとり、沈殿を水 10 mL ずつで 2 回洗い、毎回遠心分離し、上澄液及び洗液を合わせ、アンモニア水 (28) を滴加し、沈殿がわずかに析出したとき、強く振り動かしながら希塩酸を滴加して再び溶かす。この液に塩酸ヒドロキシアンモニウム 0.45 g を加えて加熱し、冷後、酢酸ナトリウム三水和物 0.45 g、希酢酸 6 mL 及び水を加えて 150 mL とする。この液 50 mL をとり、これを検液とし、試験を行う。比較液は鉛標準液 3.0 mL に塩酸ヒドロキシアンモニウム 0.15 g、酢酸ナトリウム三水和物 0.15 g、希酢酸 2 mL 及び水を加えて 50 mL とする (30 ppm 以下)。

(5) ヒ素 本品 1.0 g に希塩酸 10 mL を加え、よく振り混ぜながら沸騰するまで穏やかに加熱し、速やかに冷却した後、遠心分離する。残留物に希塩酸 5 mL を加えてよく振り混ぜ、遠心分離する。更に水 10 mL を加え、同様に操作し、全抽出液を合わせ、水浴上で加熱濃縮して 5 mL とする。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 20.0 % 以下 (1 g, 105 °C, 3 時間)。

制酸力 本品約 1 g を精密に量り、共栓フラスコに入れ、0.1 mol/L 塩酸 200 mL を正確に加え、密栓し 37 ± 2 °C で 1 時間振り混ぜた後、ろ過する。ろ液 50 mL を正確に量り、過量の塩酸を 0.1 mol/L 水酸化ナトリウム液で pH 3.5 になるまでよくかき混ぜながら滴定する。本品 1 g につき、0.1 mol/L 塩酸の消費量は 50.0 mL 以上である。

貯法 容器 密閉容器。

天然ケイ酸アルミニウム

Natural Aluminum Silicate

性状 本品は白色又はわずかに着色した粉末で、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 1 g に水酸化ナトリウム溶液 (1 → 5) 20 mL を加えて加熱するとき、一部分は分解して溶けるが、大部分は不溶である。

確認試験

(1) 本品 0.5 g に薄めた硫酸 (1 → 3) 3 mL を加え、白煙が発生するまで加熱し、冷後、水 20 mL を加えてろ過し、ろ液にアンモニア試液を加えて弱酸性とした液は、アルミニウム塩の定性反応を呈する。

(2) 白金線輪にリン酸水素アンモニウムナトリウム四水和物の融解球を作り、これに本品を付け、再び融解するとき、球中に不溶融の塊を認め、その融解球は冷えると不透明となり、網目状の模様を生じる。

純度試験

(1) 液性 本品 5.0 g に水 100 mL を加えて振り混ぜ、遠心分離して得た上澄液は中性である。

(2) 塩化物 本品 5.0 g に水 100 mL を加え、15 分間よく振り混ぜながら穏やかに煮沸し、冷後、水を加えてもとの容量とし、遠心分離する。上澄液 10 mL に希硝酸 6 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。比較液には 0.01 mol/L 塩酸 0.30 mL を加える (0.021 % 以下)。

(3) 硫酸塩 (6) の残留物に希塩酸 3 mL を加え、水浴上で 10 分間加熱した後、水を加えて 50 mL とし、ろ過する。ろ液 2.0 mL に希塩酸 1 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。比較液には 0.005 mol/L 硫酸 1.0 mL を加える (0.480 % 以下)。

(4) 重金属 本品 1.5 g に水 50 mL 及び塩酸 5 mL を加え、20 分間よく振り混ぜながら穏やかに煮沸し、冷後、遠心分離し、上澄液をとり、沈殿を水 10 mL ずつで 2 回洗い、毎回遠心分離し、上澄液及び洗液を合わせ、アンモニア水 (28) を滴加し、沈殿がわずかに析出したとき、強く振り動かしながら希塩酸を滴加して再び溶かす。この液に塩酸ヒドロキシアンモニウム 0.45 g を加えて加熱し、冷後、酢酸ナトリウム三水和物 0.45 g、希酢酸 6 mL 及び水を加えて 150 mL とする。この液 50 mL をとり、これを検液とし、試験を行う。比較液は鉛標準液 2.0 mL に塩酸ヒドロキシアンモニウム 0.15 g、酢酸ナトリウム三水和物 0.15 g、希酢酸 2 mL 及び水を加えて 50 mL とする (40 ppm 以下)。

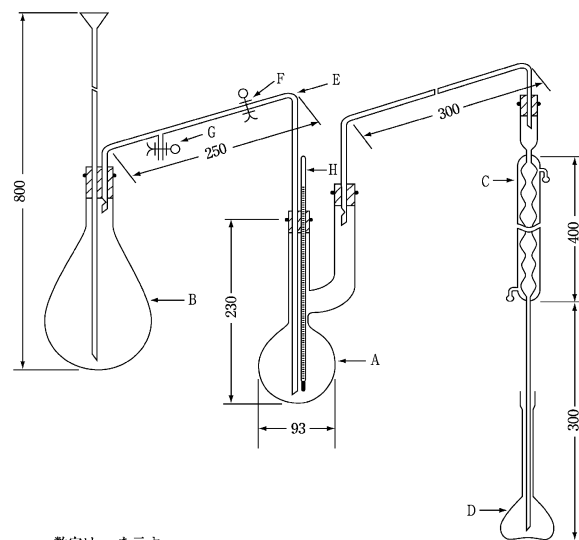
(5) ヒ素 本品 1.0 g に希塩酸 5 mL を加え、よく振り混ぜながら沸騰するまで穏やかに加熱し、速やかに冷却した後、遠心分離する。残留物に希塩酸 5 mL を加えてよく振り混ぜ、遠心分離する。更に水 10 mL を加え、同様に操作し、全抽出液を合わせ、水浴上で加熱濃縮して 5 mL とする。これを検液とし、装置 B を用いる方法により試験を行う (2 ppm 以下)。

(6) 可溶性塩 (1) の上澄液 50 mL を水浴上で蒸発乾

固し、残留物を 700 °C で 2 時間強熱するとき、その量は 0.040 g 以下である。

(7) フッ化物

(i) 装置 図に示すものを用いる。総硬質ガラス製で、接続部はすり合わせにしてもよい。



数字はmmを示す

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| A : 容量約 300 mL の蒸留フラスコ | D : 受器 容量 200 mL のメスフラスコ |
| B : 容量約 100 mL の水蒸気発生器 | E : 内径約 8 mm の水蒸気導入管 |
| C : 冷却器 | F, G : ビンチコック付きゴム管 |
| | H : 温度計 |

(ii) 操作法 本品 5.0 g をとり、水 20 mL を用いて蒸留フラスコ A に洗い込み、ガラスウール約 1 g 及び薄めた精製硫酸 (1 → 2) 50 mL を加える。A をあらかじめ水蒸気導入管 E に水蒸気を通じて洗った蒸留装置に連絡する。受器 D には、0.01 mol/L 水酸化ナトリウム液 10 mL 及び水 10 mL を入れ、冷却器 C の下端をこの液に浸す。A を徐々に加熱して液の温度が 130 °C になったとき、ゴム管 F を開いてゴム管 G を閉じ、水を激しく沸騰させた水蒸気発生器 B から水蒸気を通じる。同時に A 中の液の温度を 135 ~ 145 °C に保つように A を加熱する。蒸留速度は 1 分間約 10 mL とする。留液が約 170 mL になったとき、蒸留を止め、C を少量の水で洗い、洗液を留液に合わせ、水を加えて正確に 200 mL とし、これを試験液とする。以下酸素フラスコ燃焼法のフッ素の定量操作法により試験を行う。ただし、補正液は調製しない。

試験液中のフッ素 (F : 19.00) の量 (mg)

$$= \text{標準液 5 mL 中のフッ素の量 (mg)} \times \frac{A_T}{A_S} \times \frac{200}{V}$$

フッ素 (F) の量は 0.01 % 以下である。

乾燥減量 20.0 % 以下 (1 g, 105 °C, 3 時間)。

吸着力 本品 0.10 g にメチレンブルー溶液 (3 → 2000)

20 mL を加えて 15 分間振り混ぜ、更に 37 ± 2 °C で 5 時間放置した後、遠心分離する。上澄液 1.0 mL に水を加えて 200 mL とし、その 50 mL をネスラー管に入れ、白色の背景を用いて側方又は上方から観察するとき、液の色は次の比較液より濃くない。

比較液 : メチレンブルー溶液 (3 → 2000) 1.0 mL に水を加えて 400 mL とし、この液 50 mL を用いる。

貯法 容器 密閉容器。

ケイ酸マグネシウム

Magnesium Silicate

本品は定量するとき、二酸化ケイ素 (SiO₂ : 60.08) 45.0 % 以上及び酸化マグネシウム (MgO : 40.30) 20.0 % 以上を含み、二酸化ケイ素と酸化マグネシウムとのパーセント (%) の比は 2.2 ~ 2.5 である。

性状 本品は白色の微細な粉末で、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。

確認試験

(1) 本品 0.5 g に希塩酸 10 mL を加え、振り混ぜてろ過し、ろ液にアンモニア試液を加えて中性とした液はマグネシウム塩の定性反応を呈する。

(2) 白金線輪にリン酸水素アンモニウムナトリウム四水和物の融解球をつくり、これに本品を付け、再び融解するとき、球中に不溶解の塊を認め、その融解球は冷えると不透明となり、網目状の模様を生じる。

純度試験

(1) 可溶性塩 本品 10.0 g に水 150 mL を加え、水浴上で 60 分間振り混ぜ、冷後、水を加えて 150 mL とし、遠心分離して得た澄明な液 75 mL をとり、これに水を加えて 100 mL とし、試料溶液とする。試料溶液 25 mL を水浴上で蒸発乾固し、更に 700 °C で 2 時間強熱するとき、その量は 0.02 g 以下である。

(2) アルカリ (1) の試料溶液 20 mL にフェノールフタレイン試液 2 滴及び 0.1 mol/L 塩酸 1.0 mL を加えるとき、液は無色である。

(3) 塩化物 (1) の試料溶液 10 mL に希硝酸 6 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。比較液には 0.01 mol/L 塩酸 0.75 mL を加える (0.053 % 以下)。

(4) 硫酸塩 (1) の残留物に希塩酸 3 mL を加え、水浴上で 10 分間加熱した後、水 30 mL を加えてろ過し、水で洗い、ろ液及び洗液を合わせ、水を加えて 50 mL とする。この液 4 mL に希塩酸 1 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。比較液には 0.005 mol/L 硫酸 1.0 mL を加える (0.480 % 以下)。

(5) 重金属 本品 1.0 g に水 20 mL 及び塩酸 3 mL を加え、2 分間煮沸した後、ろ過し、水 5 mL ずつで 2 回洗い、ろ液及び洗液を合わせ、水浴上で蒸発乾固し、残留物に希酢酸 2 mL を加え、加温して溶かし、必要ならばろ過し、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 3.0 mL に希酢酸 2 mL 及び水を加えて 50 mL とする (30 ppm 以下)。

(6) ヒ素 本品 0.40 g に希塩酸 5 mL を加え、よく振り混ぜながら沸騰するまで穏やかに加熱し、速やかに冷却した後、遠心分離する。残留物に希塩酸 5 mL を加えてよく振り混ぜ、遠心分離する。更に水 10 mL を加え、同様に操作し、全抽出液を合わせ、水浴上で加熱濃縮して 5 mL とする。これを検液とし、装置 B を用いる方法により試験を行う (5 ppm 以下)。