

カルメロース

Carmellose

カルボキシメチルセルロース

CMC

本品はセルロースの多価カルボキシメチルエーテルである。

性状 本品は白色の粉末で、においはなく、味はない。

本品はエタノール (95) 又はジエチルエーテルにほとんど溶けない。

本品に水を加えるとき、膨潤し懸濁液となる。

本品に水酸化ナトリウム試液を加えるとき、粘稠性のある液となる。

本品 1.0 g に水 100 mL を加え、振り混ぜて得た懸濁液の pH は 3.5 ~ 5.0 である。

本品は吸湿性である。

確認試験

(1) 本品 0.1 g に水 10 mL を加え、よく振り混ぜ、次に水酸化ナトリウム試液 2 mL を加えて振り混ぜ、10 分間放置し、これを試料溶液とする。試料溶液 1 mL に水を加えて 5 mL とし、その 1 滴に濃クロモトローブ酸試液 0.5 mL を加え、水浴中で 10 分間加熱するとき、液は赤紫色を呈する

(2) (1) の試料溶液 5 mL にアセトン 10 mL を加えて振り混ぜるとき、白色綿状の沈殿を生じる。

(3) (1) の試料溶液 5 mL に塩化鉄 (III) 試液 1 mL を加えて振り混ぜるとき、褐色綿状の沈殿を生じる。

純度試験

(1) 塩化物 本品 0.8 g に水 50 mL を加えてよく振り混ぜた後、水酸化ナトリウム試液 10 mL に溶かし、水を加えて 100 mL とし、この液 20 mL に希硝酸 10 mL を加え、水浴中で綿状の沈殿が生じるまで加熱し、冷却した後、遠心分離する。上澄液をとり、沈殿を水 10 mL ずつで 3 回洗い、毎回遠心分離し、上澄液及び洗液を合わせ、水を加えて 100 mL とする。この液 25 mL をとり、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 0.40 mL を加える (0.360 % 以下)。

(2) 硫酸塩 本品 0.40 g に水 25 mL を加えてよく振り混ぜた後、水酸化ナトリウム試液 5 mL に溶かし、水 20 mL を加える。この液に塩酸 2.5 mL を加え、水浴中で綿状の沈殿が生じるまで加熱し、冷却した後、遠心分離する。上澄液をとり、沈殿を水 10 mL ずつで 3 回洗い、毎回遠心分離し、洗液は上澄液に合わせ、水を加えて 100 mL とする。この液をろ過し、初めのろ液 5 mL を除き、次のろ液 25 mL をとり、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 1.5 mL を加える (0.720 % 以下)。

(3) ケイ酸塩 本品約 1 g を精密に量り、白金皿に入れ、強熱灰化した後、希塩酸 20 mL を加え、時計皿でふたをして、30 分間穏やかに煮沸する。時計皿をとり、空気を送りながら水浴上で加熱し、蒸発乾固する。更に 1 時間加熱を続けた後、熱湯 10 mL を加え、よくかき混ぜ、定量用ろ紙を用いてろ過する。残留物を熱湯で洗い、洗液に硝酸銀試液

を加えても混濁しなくなったとき、ろ紙とともに乾燥し、更に恒量となるまで強熱するとき、その量は 0.5 % 以下である。

(4) 重金属 本品 1.0 g をとり、第 2 法により操作し、試験を行う。比較液には鉛標準液 2.0 mL を加える (20 ppm 以下)。

(5) ヒ素 本品 1.0 g をとり、第 3 法により検液を調製し、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 8.0 % 以下 (1 g, 105 °C, 4 時間)。

強熱残分 1.5 % 以下 (乾燥後, 1 g)。

貯法 容器 気密容器。

カルメロースカルシウム

Carmellose Calcium

カルボキシメチルセルロースカルシウム

CMC カルシウム

本品はセルロースの多価カルボキシメチルエーテルのカルシウム塩である。

性状 本品は白色～帯黄白色の粉末で、においはない。

本品はエタノール (95) 又はジエチルエーテルにほとんど溶けない。

本品に水を加えるとき膨潤し懸濁液となる。

本品 1.0 g に水 100 mL を加え、振り混ぜて得た懸濁液の pH は 4.5 ~ 6.0 である。

本品は吸湿性である。

確認試験

(1) 本品 0.1 g に水 10 mL を加え、よく振り混ぜ、次に水酸化ナトリウム試液 2 mL を加えて振り混ぜ、10 分間放置し、これを試料溶液とする。試料溶液 1 mL に水を加えて 5 mL とし、その一滴に濃クロモトローブ酸試液 0.5 mL を加え、水浴中で 10 分間加熱するとき、液は赤紫色を呈する。

(2) (1) の試料溶液 5 mL にアセトン 10 mL を加えて振り混ぜるとき、白色綿状の沈殿を生じる。

(3) (1) の試料溶液 5 mL に塩化鉄 (III) 試液 1 mL を加えて振り混ぜるとき、褐色綿状の沈殿を生じる。

(4) 本品 1 g を強熱灰化して得た残留物に水 10 mL 及び酢酸 (31) 5 mL を加えて溶かし、必要ならばろ過し、煮沸した後、冷却し、アンモニア試液で中和するとき、液はカルシウム塩の定性反応 (2), (3) 及び (4) を呈する。

純度試験

(1) アルカリ 本品 1.0 g に新たに煮沸して冷却した水 50 mL を加えてよく振り混ぜ、フェノールフタレイン試液 2 滴を加えるとき、液は赤色を呈しない。

(2) 塩化物 本品 0.8 g に水 50 mL を加えてよく振り混ぜた後、水酸化ナトリウム試液 10 mL を加えて溶かし、水を加えて 100 mL とし、試料溶液とする。試料溶液 20 mL に希硝酸 10 mL を加え、水浴上で綿状の沈殿が生じるまで加熱し、冷却した後、遠心分離する。上澄液をとり、沈殿を水 10 mL ずつで 3 回洗い、毎回遠心分離し、上澄液及び洗液を合わせ、水を加えて 100 mL とする。この液 25 mL をとり、希硝酸 6 mL 及び水を加えて 50 mL とす