

貯法 容器 気密容器。

過マンガン酸カリウム

Potassium Permanganate

KMnO₄ : 158.03

本品を乾燥したものは定量するとき、過マンガン酸カリウム (KMnO₄) 99.0 % 以上を含む。

性状 本品は暗紫色の結晶で、金属性光沢がある。

本品は水にやや溶けやすい。

本品の水溶液 (1 → 1000) はやや甘味があり、取れん性である。

確認試験 本品の水溶液 (1 → 100) は過マンガン酸塩の定性反応を呈する。

純度試験

(1) 水不溶物 本品を粉末とし、その 2.0 g を水 200 mL に溶かし、質量既知のガラスろ過器 (G4) を用いてろ過し、不溶物を洗液が無色となるまで水で洗い、105 °C で 2 時間乾燥するとき、その量は 4 mg 以下である。

(2) ヒ素 本品 0.40 g を水 10 mL に溶かし、硫酸 1 mL を加え、過酸化水素 (30) を滴加して完全に脱色した後、砂浴上でほとんど蒸発し、残留物を水 5 mL に溶かす。これを検液とし、装置 B を用いる方法により試験を行うとき、次の標準色より濃くない。

標準色 : 水 10 mL に硫酸 1 mL 及び検液の調製と同量の過酸化水素 (30) を加え、砂浴上でほとんど蒸発し、ヒ素標準液 2.0 mL 及び水を加えて 5 mL とし、以下検液の試験と同様に操作する (5 ppm 以下)。

乾燥減量 0.5 % 以下 (1 g, シリカゲル, 18 時間)。

定量法 本品を乾燥し、その約 0.6 g を精密に量り、水に溶かし正確に 200 mL とし、試料溶液とする。0.05 mol/L シュウ酸液 25 mL を 500 mL の三角フラスコ中に正確に量り、薄めた硫酸 (1 → 20) 200 mL を加え、液温を 30 ~ 35 °C とし、試料溶液をビュレットに入れ、穏やかに振り混ぜながら、その 23 mL を速やかに加え、液の赤色が消えるまで放置する。次に 55 ~ 60 °C に加温し、30 秒間持続する赤色を呈するまで、徐々に滴定する。

0.05 mol/L シュウ酸液 1 mL = 3.1605 mg KMnO₄

貯法 容器 気密容器。

カリジノゲナーゼ

Kallidinogenase

[9001-01-8]

本品は健康なブタの膵臓から得た酵素で、キニノーゲンを分解し、キニンを遊離する作用がある。1 mg 中にカリジノゲナーゼ 25 単位以上を含む。

通例、「乳糖」等で薄めてある。

本品は定量するとき、表示単位の 90 ~ 110 % を含む。

性状 本品は白色～淡褐色の粉末で、においはないか、又はわずかに特異なにおいがある。

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。

本品の水溶液 (1 → 300) の pH は 5.5 ~ 7.5 である。

確認試験

(1) 本品の表示単位に従い、その適量を精密に量り、pH 7.0 の 0.05 mol/L リン酸塩緩衝液に溶かし、その 1 mL 中にカリジノゲナーゼ 10 単位を含む溶液を調製する。この溶液 5 mL を正確に量り、これにトリプシンインヒビター試液 1 mL を正確に加え、更に pH 7.0 の 0.05 mol/L リン酸塩緩衝液を加えて正確に 10 mL とする。この液 4 mL ずつを正確に量り、別々の試験管に入れ、一方にはアプロチニン試液 1 mL を、他方には pH 7.0 の 0.05 mol/L リン酸塩緩衝液 1 mL をそれぞれ正確に加え、室温で 20 分間放置し、それぞれ試料溶液 1 及び 2 とする。別にトリプシンインヒビター試液 1 mL を正確に量り、これに pH 7.0 の 0.05 mol/L リン酸塩緩衝液を加えて正確に 10 mL とする。この液 4 mL ずつを正確に量り、別々の試験管に入れ、一方にはアプロチニン試液 1 mL を、他方には pH 7.0 の 0.05 mol/L リン酸塩緩衝液 1 mL をそれぞれ正確に加え、同様に室温で 20 分間放置し、それぞれ試料溶液 3 及び 4 とする。次にあらかじめ 30.0 ± 0.5 °C で 5 分間加温したカリジノゲナーゼ測定用基質試液 (1) 2.5 mL を正確に量り、層長 1 cm のセルに入れ、これに 30.0 ± 0.5 °C で 5 分間加温した試料溶液 1 を正確に 0.5 mL 加えると同時に秒時計を始動させ、30.0 ± 0.5 °C で水を対照とし、紫外可視吸光度測定法により試験を行い、正確に 2 分及び 6 分後の波長 405 nm における吸光度 A_{1-2} 及び A_{1-6} を測定する。試料溶液 2, 3 及び 4 について同様に試験を行い、それぞれ吸光度 A_{2-2} , A_{2-6} , A_{3-2} , A_{3-6} , A_{4-2} 及び A_{4-6} を測定する。次式により I の値を求めるとき、 I の値は 0.2 より小さい。

$$I = \frac{(A_{1-6} - A_{1-2}) - (A_{3-6} - A_{3-2})}{(A_{2-6} - A_{2-2}) - (A_{4-6} - A_{4-2})}$$

(2) あらかじめ 30 ± 0.5 °C で 5 分間加温したカリジノゲナーゼ測定用基質試液 (2) 2.9 mL を正確に量り、層長 1 cm のセルに入れ、これに定量法で得た試料溶液 0.1 mL を正確に加えると同時に秒時計を始動させ、30.0 ± 0.5 °C で紫外可視吸光度測定法により試験を行い、4 ~ 6 分間、波長 253 nm における吸光度の変化を測定する。ただし、別にトリプシンインヒビター試液 1 mL を正確に量り、これに pH 7.0 の 0.05 mol/L リン酸塩緩衝液を加えて正確に 10 mL とする。この液 0.1 mL を正確に量り、あらかじめ 30.0 ± 0.5 °C で 5 分間加温したカリジノゲナーゼ測定用基質試液 (2) 2.9 mL を正確に量ったものに加えた液を対照とする。その吸光度の変化率が一定であるとき、1 分間当りの吸光度の変化量 A を算出する。次式により R の値を求めるとき、 R の値は 0.12 ~ 0.16 である。

$$R = \frac{A}{0.0383} \times \frac{1}{a \times b}$$

a : 試料溶液 1 mL 中の本品の量 (mg)

b : 定量法で得た本品 1 mg 中のカリジノゲナーゼ単位数

比活性 本品につき、窒素定量法により窒素含量を測定し、窒素 (N : 14.007) 1 mg をたん白質 6.25 mg に換算し、定量法で得た単位数から比活性を求めるとき、たん白質 1