

水を加えて 50 mL とし、硝酸銀試液 1 mL を加え、その 7 mL をとり、5 分間放置する。

(4) ヒヨクチアミン 本品を乾燥し、その約 1 g を精密に量り、水に溶かし、正確に 10 mL とする。この液につき層長 100 mm で比旋光度を測定するとき、 $[\alpha]_D^{\text{D}}$ は $-0.60 \sim +0.10^\circ$ である。

(5) 硫酸呈色物 本品 0.20 g をとり、試験を行う。液の色は色の比較液 A より濃くない。

乾燥減量 4.0 % 以下 (0.5 g, 減圧、酸化リン (V), 110 °C, 4 時間)。

強熱残分 0.1 % 以下 (0.5 g)。

定量法 本品を乾燥し、その約 0.25 g を精密に量り、酢酸 (100) 30 mL を加え、必要ならば加温して溶かし、冷後、0.05 mol/L 過塩素酸で滴定する (指示薬: クリスタルバイオレット試液 3 滴)。ただし、滴定の終点は液の紫色が青色を経て青緑色に変わるとときとする。同様の方法で空試験を行い、補正する。

$$\begin{aligned} & 0.05 \text{ mol/L 過塩素酸 } 1 \text{ mL} \\ & = 33.841 \text{ mg } (\text{C}_{17}\text{H}_{23}\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4 \end{aligned}$$

貯 法

保存条件 遮光して保存する。

容 器 気密容器。

硫酸アトロピン注射液

Atropine Sulfate Injection

アトロピン硫酸塩注射液

本品は水性の注射剤で、定量するとき、表示量の 93 ~ 107 % に対応する硫酸アトロピン [(C₁₇H₂₃NO₃)₂ · H₂SO₄ · H₂O : 694.83] を含む。

製 法 本品は「硫酸アトロピン」をとり、注射剤の製法により製する。

性 状 本品は無色澄明の液である。

pH : 4.0 ~ 6.0

確認試験

(1) 本品の表示量に従い、「硫酸アトロピン」1 mg に対する容量をとり、水浴上で蒸発乾固し、残留物につき、「硫酸アトロピン」の確認試験 (1) を準用する。

(2) 本品の表示量に従い、「硫酸アトロピン」5 mg に対する容量をとり、水浴上で加熱して 5 mL とし、試料溶液とする。別に硫酸アトロピン標準品 0.050 g をエタノール (95) 10 mL に溶かし、標準溶液とする。これらの液につき、薄層クロマトグラフ法により試験を行う。試料溶液 50 μL 及び標準溶液 10 μL を薄層クロマトグラフ用シリカゲルを用いて調製した薄層板にスポットする。次にクロロホルム/ジエチルアミン混液 (9:1) を展開溶媒として約 10 cm 展開した後、薄層板を風乾する。これにヘキサクロロ白金 (IV) 酸・ヨウ化カリウム試液を均等に噴霧するとき、試料溶液及び標準溶液から得たスポットは、紫色を呈し、それらの R_f 値は等しい。

(3) 本品は硫酸塩の定性反応を呈する。

定量法 本品の硫酸アトロピン [(C₁₇H₂₃NO₃)₂ · H₂SO₄ · H₂O] 約 5 mg に対する容量を正確に量り、水を加えて

正確に 100 mL とし、試料溶液とする。別に硫酸アトロピン標準品 (別途「硫酸アトロピン」と同様の条件で乾燥減量を測定しておく) 約 5 mg を精密に量り、水に溶かし、正確に 100 mL とし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液 4 mL ずつを正確に量り、それぞれにプロモクレゾールグリーン・水酸化ナトリウム試液 2 mL, pH 5.6 のフタル酸水素カリウム緩衝液 10 mL 及びクロロホルム 20 mL ずつを正確に加え、5 分間激しく振り混ぜる。約 10 °C に冷却した後、遠心分離し、クロロホルム層をとる。これらの液につき、クロロホルムを対照とし、紫外可視吸光度測定法により試験を行う。試料溶液及び標準溶液から得たそれぞれの液の波長 416 nm における吸光度 A_T 及び A_S を測定する。

$$\begin{aligned} & \text{硫酸アトロピン } [(C_{17}\text{H}_{23}\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}] \text{ の量 (mg)} \\ & = \text{乾燥物に換算した硫酸アトロピン標準品の量 (mg)} \\ & \quad \times \frac{A_T}{A_S} \times 1.0266 \end{aligned}$$

貯 法

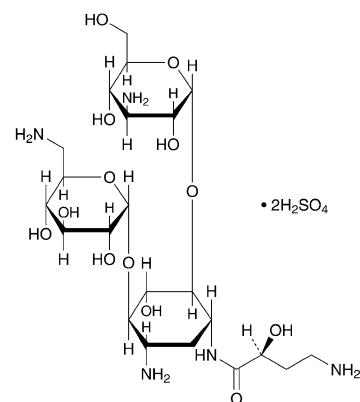
保存条件 遮光して保存する。

容 器 密封容器。

硫酸アミカシン

Amikacin Sulfate

アミカシン硫酸塩



C₂₂H₄₃N₅O₁₃ · 2H₂SO₄ : 781.76

O-3-Amino-3-deoxy- α -D-glucopyranosyl-(1→6)-O-[6-amino-6-deoxy- α -D-glucopyranosyl-(1→4)]-1-N-[(2S)-4-amino-2-hydroxybutanoyl]-2-deoxy-D-streptamine disulfate [39831-55-5]

本品は定量するとき、換算した乾燥物 1 mg 当たり 645 μg (力価) 以上を含む。ただし、本品の力価は、アミカシン (C₂₂H₄₃N₅O₁₃ : 585.60) としての量を質量 (力価) で示す。

性 状 本品は白色～黄白色の粉末である。

本品は水に極めて溶けやすく、エタノール (95) にほとんど溶けない。

確認試験

(1) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法の臭化カリウム錠剤法により試験を行い、本品のスペクトルと本品の参

照スペクトル又は乾燥した硫酸アミカシン標準品のスペクトルを比較するとき、両者のスペクトルは同一波数のところに同様の強度の吸収を認める。

(2) 本品及び硫酸アミカシン標準品 0.1 g ずつを水 4 mL に溶かし、試料溶液及び標準溶液とする。これらの液につき、薄層クロマトグラフ法により試験を行う。試料溶液及び標準溶液 2 μ L ずつを薄層クロマトグラフ用シリカゲルを用いて調製した薄層板にスポットする。次に水/アンモニア水(28)/メタノール/テトラヒドロフラン混液(1:1:1:1)を展開溶媒として約 10 cm 展開した後、薄層板を風乾する。これにニンヒドリン・クエン酸・酢酸試液を均等に噴霧した後、100 °C で 10 分間加熱するとき、試料溶液から得た主スポット及び標準溶液から得たスポットは赤紫色を呈し、それらの R_f 値は等しい。

(3) 本品の水溶液(1 → 100)は硫酸塩の定性反応(1)を呈する。

旋光度 $[\alpha]_D^{20} : +76 \sim +84^\circ$ (1 g, 水, 100 mL, 100 mm).

pH 本品 1.0 g を水 100 mL に溶かした液の pH は 6.0 ~ 7.5 である。

純度試験

(1) 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)。

(2) 類縁物質 本品 0.10 g を水 4 mL に溶かし、試料溶液とする。この液 1 mL を正確に量り、水を加えて正確に 100 mL とし、標準溶液とする。これらの液につき、薄層クロマトグラフ法により試験を行う。試料溶液及び標準溶液 2 μ L ずつを薄層クロマトグラフ用シリカゲルを用いて調製した薄層板にスポットする。次に水/アンモニア水(28)/メタノール/テトラヒドロフラン混液(1:1:1:1)を展開溶媒として約 10 cm 展開した後、薄層板を風乾する。これにニンヒドリン・クエン酸・酢酸試液を均等に噴霧した後、100 °C で 10 分間加熱するとき、試料溶液から得た主スポット以外のスポットは、標準溶液から得たスポットより濃くなない。

乾燥減量 4.0 % 以下(1 g, 減圧, 60 °C, 3 時間)。

定量法 本品及び硫酸アミカシン標準品約 0.05 g (力価) に対応する量を精密に量り、それぞれを水に溶かし、正確に 50 mL とする。それぞれの液 200 μ L ずつを正確に栓付き試験管にとり、ピリジン 3 mL 及び 2,4,6-トリニトロベンゼンスルホン酸溶液(1 → 100) 2 mL ずつを正確に加えて密栓し、70 °C の水浴中で 30 分間加温する。冷後、酢酸(100) 2 mL ずつを正確に加え、試料溶液及び標準溶液 20 μ L ずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフ法により試験を行い、それぞれの液のアミカシン誘導体のピーク高さ H_T 及び H_s を測定する。

アミカシン ($C_{22}H_{44}N_6O_{13}$) の量 [μ g (力価)]

$$= \text{硫酸アミカシン標準品の量 [mg (力価)]} \\ \times \frac{H_T}{H_s} \times 1000$$

試験条件

検出器：紫外吸光光度計(測定波長: 340 nm)

カラム：内径 4.6 mm、長さ 25 cm のステンレス管に 5 μ m の液体クロマトグラフ用オクタデシルシリル化シリカゲルを充てんする。

カラム温度：35 °C 付近の一定温度

移動相：リン酸二水素カリウム 2.72 g を水 800 mL に溶かし、水酸化カリウム溶液(1 → 40)で pH を 6.5 に調整した後、水を加えて 1000 mL とする。この液 280 mL にメタノール 720 mL を加えて混和する。

流量：アミカシン誘導体の保持時間が約 9 分になるよう調整する。

システム適合性

システムの性能：本品約 5 mg (力価) 及び硫酸カナマイシン約 5 mg (力価) を水 5 mL に溶かす。この液 200 μ L を栓付き試験管にとり、ピリジン 3 mL 及び 2,4,6-トリニトロベンゼンスルホン酸溶液(1 → 100) 2 mL を加えて密栓し、70 °C の水浴中で 30 分間加温する。冷後、酢酸(100) 2 mL を加えた液 20 μ L につき、上記の条件で操作するととき、アミカシン誘導体、カナマイシン誘導体の順に溶出し、その分離度は 5 以上である。

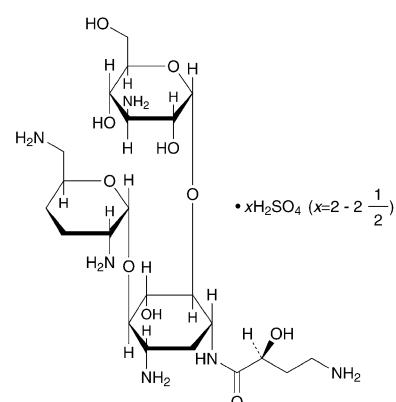
システムの再現性：標準溶液 20 μ L につき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、アミカシン誘導体のピーク高さの相対標準偏差は 2.0 % 以下である。

貯 法 容 器 密封容器。

硫酸アルベカシン

Arbekacin Sulfate

アルベカシン硫酸塩



$C_{22}H_{44}N_6O_{10} \bullet xH_2SO_4 (x = 2 - 2 \frac{1}{2})$
 $O-3\text{-Amino}-3\text{-deoxy}-\alpha\text{-D-}glucopyranosyl-(1\rightarrow6)-O-$
 $[2,6\text{-diamino}-2,3,4,6\text{-tetrahydroxy}-\alpha\text{-D-}erythro-$
 $\text{hexopyranosyl-(1\rightarrow4)}]-1-N-[(2S)\text{-}4\text{-amino}-2\text{-}$
 $\text{hydroxybutanoyl}] \text{-}2\text{-deoxy-D-streptamine sulfate}$
[51025-85-5, アルベカシン]

本品は日本抗生物質医薬品基準の硫酸アルベカシンの条に適合する。

性 状 本品は白色の粉末である。