

貯法 容器 気密容器。

硝酸銀点眼液

Silver Nitrate Ophthalmic Solution

本品は水性の点眼液で、定量するとき、硝酸銀 (AgNO_3 : 169.87) 0.95 ~ 1.05 w/v% を含む。

製法

硝酸銀	10 g
滅菌精製水	適量
全量	1000 mL

以上をとり、点眼剤の製法により製する。

性状 本品は無色澄明の液である。

確認試験 本品は銀塩及び硝酸塩の定性反応を呈する。

定量法 本品 20 mL を正確に量り、水 30 mL 及び硝酸 2 mL を加え、0.1 mol/L チオシアン酸アンモニウム液で滴定する (指示薬: 硫酸アンモニウム鉄 (III) 試液 2 mL)。

$$0.1 \text{ mol/L チオシアン酸アンモニウム液 } 1 \text{ mL} \\ = 16.987 \text{ mg AgNO}_3$$

貯法

保存条件 遮光して保存する。

容器 気密容器。

常水

Water

H_2O : 18.02

常水とは、通例、水道水及び井水を指す。

性状 本品は無色澄明の液である。

pH 5.8 ~ 8.6

純度試験

(1) 色及び混濁 本品 50 mL をネスラー管にとり、白紙及び黒紙を背景とし、上方から観察するとき無色澄明である。

(2) におい及び味 本品 100 mL を 300 mL の共栓三角フラスコにとり、まず常温で強く振り混ぜた後、におい及び味を試験し、次に軽く栓をして、40 ~ 50 °C に加温し、開栓と同時ににおい及び味を試験するとき、異常なおい (わずかな塩素臭を除く) 及び異常な味 (わずかな塩素味を除く) はない。

(3) 塩素イオン 本品 50 mL を正確に量り、白色の背景を用いて 0.01 mol/L 硝酸銀液で滴定する (指示薬: クロム酸銀飽和クロム酸カリウム試液 0.5 mL)。ただし、滴定の終点は水層がもはや消えない微赤褐色を呈するときとする。消費した 0.01 mol/L 硝酸銀液の量 a (mL) から次式により、本品に含まれる塩素イオンの濃度を計算するとき、200 mg/L 以下である。

$$\text{塩素イオンの濃度 (mg/L)} = 0.35453 \times a \times \frac{1000}{50}$$

(4) 硝酸性窒素 本品 2.0 mL を 50 mL のビーカーにとり、サリチル酸ナトリウム・水酸化ナトリウム試液 1 mL、

塩化ナトリウム溶液 (1 → 500) 1 mL 及びアミド硫酸アンモニウム溶液 (1 → 1000) 1 mL を加え、水浴上で蒸発乾固する。冷後、硫酸 2 mL を加え、時々振り混ぜながら、10 分間放置し、水 10 mL を加えてネスラー管に移す。冷後、徐々に水酸化ナトリウム溶液 (2 → 5) 10 mL を加え、更に水を加えて 25 mL とし、上方又は側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: 硝酸標準液 2.0 mL をとり、同様に操作する (10 mg/L 以下)。

(5) 亜硝酸性窒素 本品 50 mL をネスラー管にとり、グリース・ロメン亜硝酸試薬 0.3 g を加え振り混ぜて溶かし、10 分間放置するとき、淡赤色を呈しない。

(6) アンモニウム 本品 30 mL を検液とし、アンモニウム試験法により操作し試験を行う。比較液はアンモニウム標準液 0.15 mL にアンモニウム試験用精製水を加えて 30 mL とし、検液と同様に操作する (0.05 mg/L 以下)。

(7) シアン化物 本品 20 mL をネスラー管にとり、pH 6.8 のリン酸塩緩衝液 5 mL 及び薄めたトルエンスルホンクロロアミドナトリウム試液 (1 → 5) 1.0 mL を加えて直ちに栓をして静かに混和した後、2 ~ 3 分間放置し、ピリジン・ピラゾロン試液 5 mL を加えてよく混和し、20 ~ 30 °C で 50 分間放置するとき、液の色は次の比較液より濃くない。

比較液: シアン標準液 1.0 mL を正確に量り、水を加えて正確に 1000 mL とする。この液 20 mL をネスラー管にとり、以下本品と同様に操作する (0.01 mg/L 以下)。

(8) 重金属 本品 30 mL をとり、第 1 法により操作し、試験を行う。比較液には鉛標準液 3.0 mL を加える (1 mg/L 以下)。

(9) 鉄 本品 50 mL をとり、第 1 法により検液を調製し、B 法により試験を行う。比較液には鉄標準液 1.5 mL を加える (0.3 mg/L 以下)。

(10) 亜鉛 本品 50 mL に硝酸 0.5 mL を加えて振り混ぜた後、1 時間放置し、試料溶液とする。別に亜鉛標準液 2.0 mL をとり、水を加えて正確に 50 mL とした液に硝酸 0.5 mL を加え、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液につき、次の条件で原子吸光度法により試験を行うとき、試料溶液の吸光度は標準溶液の吸光度以下である (1 mg/L 以下)。

使用ガス:

可燃性ガス アセチレン又は水素

支燃性ガス 空気

ランプ: 亜鉛中空陰極ランプ

波長: 213.9 nm

(11) カドミウム 本品 50 mL に硝酸 0.5 mL を加えて振り混ぜた後、1 時間放置する。この液にクエン酸水素二アンモニウム溶液 (1 → 4) 10 mL 及びプロモチモールブルー試液 2 滴を加え、液の色が黄色から緑色になるまでアンモニア試液を加える。これに硫酸アンモニウム溶液 (2 → 5) 10 mL 及び *N,N*-ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム三水合物溶液 (1 → 20) 5 mL を加えて混和し、数分間放置した後、4-メチル-2-ペンタノン 10.0 mL を加え、激しく振り混ぜる。これを静置して 4-メチル-2-ペンタノン層を分取し、試料溶液とする。別にカドミウム標準液 0.50