

本品は光によって分解する。

融点：約 290 °C (分解)。

確認試験

(1) 本品の水溶液 (1 → 100000) は淡黄緑色で強い黄緑色の蛍光を発する。この液 5 mL にハイドロサルファイトナトリウム 0.02 g を加えるとき、液の色及び蛍光は消えるが、空気中で振り混ぜると、徐々に再び現れる。また、液の蛍光は希塩酸又は水酸化ナトリウム試液を滴加するとき消える。

(2) 本品の水溶液 (1 → 100000) 10 mL を共栓試験管にとり、水酸化ナトリウム試液 1 mL を加え、20 ~ 40 °C で 10 ~ 30 ワットの蛍光灯を 20 cm の距離から 30 分間照射した後、酢酸 (31) 0.5 mL を加えて酸性とし、クロロホルム 5 mL を加え、よく振り混ぜると、クロロホルム層は黄緑色の蛍光を発する。

(3) 本品の pH 7.0 のリン酸塩緩衝液溶液 (1 → 100000) につき、紫外可視吸光度測定法により吸収スペクトルを測定し、本品のスペクトルと本品の参照スペクトル又はリボフラビン標準品について同様に操作して得られたスペクトルを比較するとき、同一波長のところに同様の強度の吸収を認める。

旋光度 $[\alpha]_D^{20} : -128 \sim -142^\circ$ 本品を乾燥後、その約 0.1 g を精密に量り、希水酸化ナトリウム試液 4 mL を正確に加えて溶かし、新たに煮沸して冷却した水 10 mL を加えた後、よく振り混ぜながら無アルデヒドエタノール 4 mL を正確に加え、更に新たに煮沸して冷却した水を加えて正確に 20 mL とし、30 分以内に層長 100 mm で測定する。

純度試験 ルミフラビン 本品 0.025 g にエタノール不含クロロホルム 10 mL を加え、5 分間振り混ぜてろ過する。ろ液の色は次の比較液より濃くない。

比較液： $\frac{1}{60}$ mol/L ニクロム酸カリウム液 2.0 mL に水を加えて 1000 mL とする。

乾燥減量 1.5 % 以下 (0.5 g, 105 °C, 2 時間)。

強熱残分 0.20 % 以下 (1 g)。

定量法 本操作は直射日光を避け、遮光した容器を用いて行う。本品を乾燥し、その約 0.015 g を精密に量り、薄めた酢酸 (100) (1 → 400) 800 mL を加え、加温して溶かし、冷後、水を加えて正確に 1000 mL とし、試料溶液とする。別にリボフラビン標準品を 105 °C で 2 時間乾燥し、その約 0.015 g を精密に量り、薄めた酢酸 (100) (1 → 400) 800 mL を加え、加温して溶かし、冷後、水を加えて正確に 1000 mL とし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液につき、水を対照とし、紫外可視吸光度測定法により試験を行い、波長 445 nm における吸光度 A_T 及び A_s を測定した後、ハイドロサルファイトナトリウムをそれぞれの液 5 mL につき 0.02 g の割合で加え、振り混ぜて脱色し、直ちにこれらの液の吸光度 A'_T 及び A'_s を測定する。

$$\text{リボフラビン (C}_{17}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{O}_6\text{) の量 (mg)} \\ = \text{リボフラビン標準品の量 (mg)} \times \frac{A_T - A'_T}{A_s - A'_s}$$

貯 法

保存条件 遮光して保存する。

容 器 気密容器。

リボフラビン散

Riboflavin Powder

ビタミン B₂ 散

本品は定量するとき、表示量の 95 ~ 115 % に対応するリボフラビン ($\text{C}_{17}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{O}_6$: 376.36) を含む。

製 法 本品は「リボフラビン」をとり、散剤の製法により製する。

確認試験 本品の表示量に従い「リボフラビン」1 mg に対応する量をとり、水 100 mL を加えて振り混ぜてろ過し、ろ液につき、「リボフラビン」の確認試験 (1) 及び (2) を準用する。

純度試験 変敗 本品は不快な又は変敗したにおい及び味がない。

定 量 法 本操作は直射日光を避け、遮光した容器を用いて行う。本品のリボフラビン ($\text{C}_{17}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{O}_6$) 約 0.015 g に対応する量を精密に量り、薄めた酢酸 (100) (1 → 400) 800 mL を加え、時々振り混ぜながら 30 分間加温して抽出する。冷後、水を加えて正確に 1000 mL とし、ガラスろ過器 (G 4) を用いてろ過し、ろ液を試料溶液とする。以下「リボフラビン」の定量法を準用する。

$$\text{リボフラビン (C}_{17}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{O}_6\text{) の量 (mg)} \\ = \text{リボフラビン標準品の量 (mg)} \times \frac{A_T - A'_T}{A_s - A'_s}$$

貯 法

保存条件 遮光して保存する。

容 器 気密容器。

硫酸亜鉛

Zinc Sulfate

$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$: 287.56

本品は定量するとき、硫酸亜鉛 ($\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) 99.0 ~ 102.0 % を含む。

性 状 本品は無色の結晶又は白色の結晶性の粉末で、においはなく、収れん性で特異な味がある。

本品は水に極めて溶けやすく、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 1.0 g を水 20 mL に溶かした液の pH は 3.5 ~ 6.0 である。

本品は乾燥空气中で風解する。

確認試験 本品の水溶液 (1 → 20) は亜鉛塩及び硫酸塩の定性反応を呈する。

純度試験

(1) 酸 本品 0.25 g を水 5 mL に溶かし、メチルオレンジ試液 1 滴を加えるとき、液は赤色を呈しない。

(2) 重金属 本品 1.0 g をネスラー管にとり、水 10 mL に溶かし、シアン化カリウム試液 20 mL を加え、よく振り混ぜ、硫化ナトリウム試液 2 滴を加え、5 分後に白紙を背景として上方から観察するとき、次の比較液より濃くない。

比較液：鉛標準液 1.0 mL に水 10 mL 及びシアン化カリウム試液 20 mL を加えてよく振り混ぜ、硫化ナトリウム試液 2 滴を加える (10 ppm 以下)。