

ることが望ましい。セル定数が $0.01 \sim 0.1 \text{ cm}^{-1}$ のセルを用いる。

(iii) 操作法 セルをよく水で洗い、次に塩化カリウム標準液で 2～3 回洗った後、塩化カリウム標準液を満たす。塩化カリウム標準液を $25 \pm 0.1^\circ\text{C}$ に保ち、電気伝導度を測定する。塩化カリウム標準液を入れ換えて同様に操作し、それを繰返し、測定値が $\pm 3\%$ 以内で一致したときの電気伝導度 G_{x_0} (μS) を求める。測定した値から次式よりセル定数 J を求める。

$$J = \frac{\chi_{\text{KCl}} + \chi_{\text{H}_2\text{O}}}{G_{x_0}}$$

J : セル定数 (cm^{-1})

χ_{KCl} : 塩化カリウム標準液の電気伝導率 ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) (25°C)

$\chi_{\text{H}_2\text{O}}$: 塩化カリウム標準液の調製に用いた水の電気伝導率 ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) (25°C)

G_{x_0} : 測定した電気伝導度 (μS)

pH の項で得られた上澄み液を試料溶液とする。セルをよく水で洗い、次に試料溶液で 2～3 回洗った後、試料溶液を満たし、試料溶液を $25 \pm 0.1^\circ\text{C}$ に保ち、電気伝導度 G_T (μS) を測定する。同様に試料溶液の調製に用いた水の電気伝導度 G_0 (μS) を測定し、次式によりそれぞれの電気伝導率 χ_T ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) 及び χ_0 ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$) を求めるとき $\chi_T - \chi_0$ は $75 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ 以下である。

$$\chi_T (\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}) = JG_T$$

$$\chi_0 (\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}) = JG_0$$

乾燥減量 7.0 % 以下であり、かつ表示範囲内 (1 g, 105°C , 3 時間)。

強熱残分 0.05 % 以下 (2 g)。

かさ密度 あらかじめ、内径 $30.0 \pm 2.0 \text{ mm}$ 、内容積 $25.0 \pm 0.05 \text{ mL}$ の真鍮製又はステンレス製の円筒形容器の質量を精密に量る。この容器上縁とふるいの網の距離が約 20 cm になるように 10 号 ($1700 \mu\text{m}$) のふるいを置く。ふるいに本品を連続的にその網目を詰まらせないようにゆっくりと加え、ふるわれた試料が容器からあふれ出るまで流し込む。試料があふれたら、直ちにスライドガラスを用いて過量分をすり落とした後、その質量を精密に量る。この値から内容物の質量を求め、次式によりかさ密度を求めるとき、その値は表示範囲内である。

$$\text{かさ密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{A}{25}$$

A : 測定された試料の質量 (g)

微生物限度 微生物限度試験法により試験を行うとき、本品 1 g につき、細菌数は 1000 以下で、真菌 (かび及び酵母) 数は 100 以下である。また大腸菌、サルモネラ、緑膿菌及び黄色ブドウ球菌は認めない。

貯法 容器 気密容器。

粉末セルロース

Powdered Cellulose

本品は繊維性植物からパルプとして得た α -セルロースを、必要に応じて、部分的加水分解などの処理を行った後、精製し、機械的に粉碎したものである。

本品には平均重合度を範囲で表示する。

性状 本品は白色の粉末である。

本品は水、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。

確認試験

(1) 塩化亜鉛 20 g 及びヨウ化カリウム 6.5 g を水 10.5 mL に溶かし、ヨウ素 0.5 g を加えて 15 分間振り混ぜる。この液 2 mL 中に本品約 10 mg を時計皿上で分散するとき、分散物は青紫色を呈する。

(2) 本品 30 g に水 270 mL を加え、かき混ぜ機を用いて高速度 (毎分 18000 回転以上) で 5 分間かき混ぜた後、その 100 mL を 100 mL のメスシリンダーに入れ、1 時間放置するとき、液は分離し、上澄液と沈殿を生じる。

(3) 本品約 0.25 g を精密に量り、125 mL の三角フラスコに入れ、水 25 mL 及び 1 mol/L 銅エチレンジアミン試液 25 mL をそれぞれ正確に加える。以下「結晶セルロース」の確認試験 (3)「直ちに窒素を通じ」以下を準用して試験を行うとき、平均重合度 p は 440～2250 であり、かつ表示範囲内である。

pH 本品 10 g に新たに煮沸して冷却した水 90 mL を加え、時々振り混ぜながら、1 時間放置するとき、上澄液の pH は 5.0～7.5 である。

純度試験

(1) 水可溶物 本品 6.0 g に新たに煮沸して冷却した水 90 mL を加え、10 分間時々振り混ぜた後、ろ紙を用いて吸引ろ過し、初めのろ液 10 mL を除き、次のろ液を必要ならば再び同じろ紙を用いて吸引ろ過し、澄明なろ液 15.0 mL を質量既知の蒸発皿にとる。内容物を焦がさないように蒸発乾固し、残留物を 105°C で 1 時間乾燥するとき、その量は 15.0 mg 以下である。同様の方法で空試験を行い、補正する。

(2) ジエチルエーテル可溶物 本品 10.0 g を内径約 20 mm のクロマトグラフ管に入れ、過酸化物を含まないジエチルエーテル 50 mL をこのクロマトグラフ柱に流す。溶出液をあらかじめ乾燥した質量既知の蒸発皿中で蒸発乾固するとき、残留物は 15.0 mg 以下である。同様の方法で空試験を行い、補正する。

(3) 重金属 本品 2.0 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 (10 ppm 以下)。

乾燥減量 6.0 % 以下 (1 g, 105°C , 2 時間)。

強熱残分 0.3 % 以下 (1 g, 乾燥物換算, 硫酸は使用しない)。

微生物限度 微生物限度試験法により試験を行うとき、本品 1 g につき、細菌数は 1000 以下で、真菌 (かび及び酵母) 数は 100 以下である。また大腸菌、サルモネラ、緑膿菌及び黄色ブドウ球菌は認めない。

貯法 容器 気密容器。