

グルコサミンパワー せんいプラスのN-アセチルグルコサミンの定量法

1 標準品

N-アセチル-D-グルコサミン(Pharmaceutical Secondary Standard) [Sigma-Aldrich]

2 標準溶液の調製

N-アセチル-D-グルコサミンを水で溶解し、1 mg/mLの標準原液を調製する。この標準原液を水で希釈し、0.5, 0.25, 0.1及び0.05 mg/mLの標準溶液を調製する。

3 試験溶液の調製

検体約1 gを精密に量り、水約30 mLを加え、中和後、室温で30分間超音波抽出する。その後、水で50 mLに定容後、孔径0.45 μmメンブランフィルターでろ過した液を試験溶液とする。

4 測定

1) 測定法

① 操作方法

標準溶液及び試験溶液のそれぞれ20 μLを高速液体クロマトグラフに注入し、標準溶液のN-アセチルグルコサミンのピーク保持時間より、試験溶液中のN-アセチルグルコサミンを同定(定性)し、ピーク高さを測定する。

② 検量線の作成

①で測定した標準溶液のピーク高さと標準溶液の濃度から検量線を作成する。

③ 計算

試験溶液から得られたピーク高さと検量線から試験溶液中のN-アセチルグルコサミンの濃度を求め、次式により含量を求める。

$$\text{N-アセチルグルコサミン含量 (g/100g)} = S \times V / W \times D \times U$$

S: 試験溶液中のN-アセチルグルコサミンの濃度 (mg/mL)

V: 試験溶液の定容量 (mL)

W: 検体採取量 (g)

D: 試験溶液の希釈倍率

U: 単位係数 ($10^{-3} \times 10^2$)

$$\text{N-アセチルグルコサミン含量 (g/100mL)} = 100 \text{ gあたりの分析結果} \times \text{比重値}^*$$

*測定方法: 振動式密度計法

測定温度: 15 °C

2) 高速液体クロマトグラフ操作条件

検出器：紫外可視吸光光度計

カラム：Shodex SUGAR SH1011, ϕ 8.0 mm \times 300 mm[昭和電工株式会社]

カラム温度：25 $^{\circ}$ C

移動相：0.0067 mol/Lりん酸

流量：0.5 mL/min

測定波長：220 nm

分析方法の名称について

本届出における機能性関与成分の定量方法を示す資料において、表題が

「グルコサミンパワー せんいプラスの N-アセチルグルコサミンの定量法」

となっておりますが、当該定量方法を用いて届出食品「グルコサミンパワー せんいプラス 100ml」中の N-アセチルグルコサミンを定量いたします。