

フラクトオリゴ糖（1）

定義 本品はショ糖をフルクトシルトランスフェラーゼ（注1）により酵素反応させたものであり、1-kestose、nystose、fructo-nystoseを主成分とするものである。

含量 本品は、フラクトオリゴ糖 55.0～60.0%で、1-kestoseを 24.0～35.0%、nystoseを 20.0～26%、1F-fructo-nystose 2.0～7.0%を含む。

性状 本品は、無色～淡黄色の粘ちょうな液体で、においがなく、甘みがある。

確認試験

定量法で規定した検液及び標準液につき、定量法の操作条件で液体クロマトグラフィーを行うとき、本品に含まれるフラクトオリゴ糖（1-kestose、nystose及び 1F-fructo-nystose）のピークの保持時間は標準品のピークの保持時間と一致する。

純度試験

- (1) 液性 pH 5.0～6.0（10ml、水 10ml）
- (2) 重金属 Pb として $10\mu\text{g/g}$ 以下（2.0g、第1法、比較液 鉛標準液 2.0ml）
- (3) ヒ素 As_2O_3 として $4\mu\text{g/g}$ 以下（0.5g、第3法、装置B）

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 1g につき細菌数は 300 以下である。また大腸菌は認めない。

定量法

本品を乾燥（五酸化リンの存在下、真空デシケータ中で恒量に達するまで）したもの約 5g を精密に量りグリセリン（5→100）20ml を加えた後、水を加えて正確に 100ml とし検液とする。

別にフラクトオリゴ糖標準品（注2）を乾燥（五酸化リンの存在下、真空デシケータ中で恒量に達するまで）し、約 1、2、3、4 及び 5g ずつをそれぞれ精密に量り、それぞれにグリセリン（5→100）を正確に 1ml 加え、水で正確に 100ml とし、標準液とする。検液及び標準液 $5\mu\text{l}$ につき、次の条件で液体クロマトグラフィーを行い、検液のグリセリンのピーク面積及び各フラクトオリゴ糖（グリセリンの対する相対保持時間が、1-kestose 約 2.03、nystose 約 2.57、1F-fructo-nystose 約 3.27）の面積を測定する。検液の各面積の比から検量線により求められた検液中の 1-kestose の濃度（mg/mg グリセリン）A、nystose の濃度（mg/mg グリセリン）B 及び fructo-nystose の濃度（mg/mg グリセリン）C を求め、次式により、検液中の総フラクトオリゴ糖（1-kestose + nystose + 1F-fructo-nystose）の含有量を求める。

$$\text{総フラクトオリゴ糖 (\%)} = (A+B+C) \times \frac{1000}{\text{試料採取量 (mg)}} \times 100$$

操作条件

検出器 RI 検出器

カラム充填材 粒径 $5\mu\text{m}$ のアクリルアミド基化学結合シリカ

カラム管 内径 4.6mm、長さ 25cm のステンレス管

カラム温度 40°C

移動層 アセトニトリル/水混液(70 : 30)

流速 1ml/分

(注1) フルクトシルトランスフェラーゼ： β -フラクトフラノシダーゼ、

Aureobasidium 属 FERM P4257 由来

(注2) フラクトオリゴ糖標準品：

1-kestose 本品は白色の粉末でにおいがなく、甘味がある。

含量 本品を乾燥（五酸化リンの存在下、真空デシケータ中で恒量に達するまで）したものは、1-kestose 99.0%以上を含む。

定量法 本品 1g 及びブドウ糖 1g をそれぞれ精密に量り、水を加えて溶かし正確に 100ml とし、その $10\mu\text{l}$ について以下の操作条件で液体クロマトグラフィーを行い、ブドウ糖及び、1-kestose（ブドウ糖に対する相対保持時間 1.70）のピーク面積を測定し、1-kestose ピーク面積のブドウ糖ピーク面積に対する比に 100 を乗じたものを含量(%)とする。

操作条件

検出器 RI 検出器

カラム充填材 細孔径 12nm 粒径 $5\mu\text{m}$ の ODS 結合シリカ

カラム管 内径 4.6mm、長さ 15cm のステンレス管

カラム温度 40°C

移動層 水

流速 1ml/分

ニストース 本品は白色の粉末でにおいがなく、わずかに甘味がある。

含量 本品を乾燥（五酸化リンの存在下、真空デシケータ中で恒量に達するまで）したものは、ニストース 99.0%以上を含む。

定量法 本品 1g 及びブドウ糖 1g をそれぞれ精密に量り、水を加えて溶かし正確に 100ml とし、以下の操作条件において、その $10\mu\text{l}$ で液体クロマトグラフィーを行い、ブドウ糖及び、ニストース（ブドウ糖に対する相対保持時間 3.04）のピーク面積を測定し、ニストースピーク面積のブドウ糖ピーク面積に対する比に 100 を乗じたものを含量(%)とする。

操作条件

1-ケストースに同じ。

1F-フラクトフラノシルニストース 本品は白色の粉末でにおいがなく、わずかに甘味がある。

含量 本品を乾燥したものは、1F-フラクトフラノシルニストース 99.0%以上を含む。

定量法 本品 1g 及びブドウ糖 1g をそれぞれ精密に量り、水を加えて溶かし正確に 100ml とし、以下の操作条件において、その 10 μ l で液体クロマトグラフィーを行い、ブドウ糖及び、1F-フラクトフラノシルニストース（ブドウ糖に対する相対保持時間 6.11）のピーク面積を測定し 1F-ニストースピーク面積のブドウ糖ピーク面積に対する比に 100 を乗じたものを含量(%)とする。

操作条件

1-ケストースに同じ。

この規格及び試験方法においては、別に規定するもののほか、食品添加物公定書通則及び一般試験法を準用する。