



412830 S-2024



河南飞天生物科技股份有限公司企业标准

Q/HNFT 0017S-2024

塔格糖

2024-11-13 发布

2024-11-13 实施

河南飞天生物科技股份有限公司 发布

前 言

本标准由河南飞天生物科技股份有限公司提出并起草。

本标准起草人：董得平、高素珍。

HN
QB

塔格糖

1 范围

本标准规定了塔格糖的要求，以及检验方法、检验规则等。

本标准适用于以半乳糖[以乳糖为原料，经乳糖酶酶解制成]为原料，经异构化、脱色、脱盐、浓缩、结晶等步骤制成的塔格糖。

2 要求

2.1 原辅料要求

2.1.1 生产用水应符合 GB 5749 的规定。

2.1.2 乳糖应符合 GB 25595 的规定。

2.1.3 酶制剂应符合 GB 1886.174 的规定。

2.2 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
性 状	白色晶体颗粒或粉末	取适量样品，置于洁净的白色盘中，在自然光下观察性状、色泽、气味、杂质；闻其气味，用温开水漱口后，品尝滋味。
色 泽	白色	
气、滋味	具有产品应有的气、滋、味甜，无异嗅，无异味	
杂 质	无肉眼可见外来杂质	

2.3 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
塔格糖含量, g/100g	≥ 98.0	附录A
比旋光度 $[\alpha]_D^{20}$, °	$-4.0 \sim -7.0$	GB/T 613
灰分, g/100g	≤ 0.1	GB 5009.4
水分, g/100g	≤ 0.5	GB 5009.3
铅* (以Pb计), mg/kg	≤ 0.4	GB 5009.12
总砷 (以As计), mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.11
*铅指标严于食品安全国家标准GB 2762的规定。		

2.4 净含量及允许短缺量

净含量及允许短缺量应符合 JJF 1070 的规定。

2.5 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

2.6 其它要求

食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定；污染物限量应符合 GB 2762 的规定；塔格糖的使用（包括标识标签）应符合国家卫健委相关公告的规定。

3 检验

出厂检验项目包括：感官要求、净含量及允许短缺量、水分、灰分、比旋光度、塔格糖含量。型式检验应符合国家相关规定。

H N
Q B

塔格糖含量测定方法

附录 A (规范性附录) 塔格糖含量测定方法

A.1 方法提要

用高效液相色谱法,在选定的工作条件下,以水作为流动相,通过色谱柱使样品溶液中各组分分离,用示差折光检测器进行检测,用外标法或面积归一化法定量,计算样品中塔格糖含量。

A.2 试剂和材料

A.2.1 水: GB/T 6682—2008, 一级水。

A.2.2 塔格糖标准品: 纯度应为99.0%以上, 在0.1 mg/mL~10 mg/mL范围内配制6个不同浓度的标准液系列(0.1 mg/mL、0.2 mg/mL、0.4 mg/mL、0.8 mg/mL、1.0 mg/mL、2.0 mg/mL)。

A.3 仪器和设备

A.3.1 高效液相色谱仪: 配备示差折光检测器, 或其他等效的检测器。

A.3.2 流动相真空抽滤脱气装置及 0.22 μm 滤膜。

A.3.3 色谱柱: 以钙型强酸性阳离子交换树脂为填充剂专用于糖或糖醇分析的柱(柱尺寸: $\Phi 7.8\text{ mm} \times 300\text{ mm}$) 或同等的色谱柱。

A.3.4 分析天平: 精度0.1 mg。

A.3.5 微量进样器: 50 μL 。

A.4 参考色谱条件

A.4.1 流动相: GB/T 6682—2008, 一级水。

A.4.2 柱温: 80 $^{\circ}\text{C}$ 。

A.4.3 流动相流速: 约0.5 mL/min。

A.4.4 进样量: 20 μL 。

注: 系统适用性为重复注入标准溶液两次, 所得响应面积的相对误差小于2.0%。

A.5 分析步骤

A.5.1 试样液的制备

取约0.1 g试样(以干物质计, 应使塔格糖的组分含量在标准液系列范围内, 否则可适当增加或减少称样量), 称准至0.000 1 g, 用流动相溶解, 移入10 mL 容量瓶中, 加流动相定容至刻度, 所得溶液用 0.22 μm 滤膜过滤, 滤液备用。

A.5.2 绘制标准曲线

用塔格糖的标准液分别进样后, 以标准样浓度对峰面积作标准曲线。线性相关系数应为0.999 0以上。

A.6 样品测定

将制备好的试样液进样, 根据标准品的保留时间定性样品中塔格糖的色谱峰。由样品的峰面积, 以外标法或面积归一化法(液体)计算塔格糖的百分含量。

A.7 外标法结果计算

塔格糖含量以塔格糖的质量分数 w_i 计（占干物质），以%表示，按公式（A.1）计算：

$$w_i = \frac{A_i \times m_s \times V}{A_s \times m \times V_s} \times 100\% \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

- A_i —— 试样中塔格糖的峰面积；
- m_s —— 塔格糖标准品的质量，单位为克（g）；
- V —— 试样的稀释体积，单位为毫升（mL）；
- A_s —— 塔格糖标准品的峰面积；
- m —— 试样质量（以干物质计），单位为克（g）；
- V_s —— 标准样品的稀释体积，单位为毫升（mL）。

注：外标法为仲裁法。

A.8 精密度

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值与算术平均值的比值不应大于2%。

编制说明

本标准适用于以半乳糖[以乳糖为原料，经乳糖酶酶解制成]为原料，经异构化、脱色、脱盐、浓缩、结晶等步骤制成的塔格糖。

根据《中华人民共和国食品安全法》和《中华人民共和国标准化法》的有关规定，参照国家卫健委 2014 年第 10 号公告和 GB 15203《食品安全国家标准 淀粉糖》的要求，制订本企业标准，作为组织生产、质量控制和监督检查依据。

本标准中塔格糖含量测定方法参照 QB/T 4613《塔格糖》附录 A 的方法。

本标准中铅指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定。

河南飞天生物科技股份有限公司

HN
QB