



411964S-2026



河南飞天生物科技股份有限公司企业标准

Q/HNFT 0020S-2026

D-阿洛酮糖浆

2026-07-09 发布

2026-07-09 实施

河南飞天生物科技股份有限公司 发布

前 言

本标准附录A为规范性附录。

本标准由河南飞天生物科技股份有限公司提出。

本标准起草单位：河南飞天生物科技股份有限公司。

本标准主要起草人：董得平、高素珍。

H N

Q B

D-阿洛酮糖浆

1 范围

本标准规定了 D-阿洛酮糖浆的要求，以及检验方法、检验规则等要求。

本标准适用于以 D-阿洛酮糖、水(经反渗透处理)为原料，经称量、搅拌溶解、杀菌、冷却、过滤、灌装工艺制成的食品加工用 D-阿洛酮糖浆。

2 原料

2.1 原辅料要求

2.1.1 D-阿洛酮糖应符合本公司企业标准 Q/HNFT 0019S 和国家卫健委（2025 年 第 4 号）公告的规定。

2.1.2 生产用水应符合 GB 5749 的规定。

2.2 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	呈粘稠状、透明液体	取 30mL 糖浆样品于洁净、干燥的 50mL 小烧杯中，置于明亮处，观察其性状、色泽。
色泽	无色至浅黄色	
气味	具有糖浆正常的气味、无其它异杂味	用煮沸的蒸馏水配制 4%的糖浆溶液 100mL，立即嗅其气味，清水漱口后品尝其滋味。
滋味	甜味温和、无异味	
杂质	无肉眼可见杂质	取 30mL 糖浆样品于洁净、干燥的 50mL 小烧杯中，置于明亮处，观察其有无肉眼可见杂质。

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
干物质（固形物）/（%）	\geq 50	GB/T 20882.2
pH 值	3.0~7.0	GB/T 20882.2
D-阿洛酮糖/（%）	\geq 50.0	附录 A
总砷（以As计）/（mg/kg）	\leq 0.5	GB 5009.11
总汞（以Hg计）/（mg/kg）	\leq 0.1	GB 5009.17

镉（以Cd计） /（mg/kg）	≤	0.5	GB 5009.15
*铅（以Pb计） /（mg/kg）	≤	0.4	GB 5009.12
*铅指标严于食品安全国家标准GB 2762的规定。			

2.4 微生物限量

微生物限量应符合表3的规定。

表3 微生物限量

项 目	指 标	检 验 方 法
菌落总数, CFU/g	≤ 1000	GB 4789.2
大肠菌群, CFU/g	≤ 10	GB 4789.3
霉菌和酵母, CFU/g	≤ 50	GB 4789.15
沙门氏菌, /25g	不得检出	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌, /25g	不得检出	GB 4789.10

2.5 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。

2.6 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

2.7 其他要求

污染物限量应符合 GB 2762 的规定；农药残留限量应符合 GB 2763 的规定；真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定。

3 检验

出厂检验项目为感官要求、干物质、pH 值、D-阿洛酮糖、菌落总数、大肠菌群。型式检验按国家相关规定执行。

附录 A

(国家卫健委 2025 年第 4 号公告附录 A)

附录 A D-阿洛酮糖含量测定方法 液相色谱法

A.1 原理

试样用水溶解后，经钙型阳离子色谱柱分离，高效液相色谱分离，示差折光检测器测定，外标法定量。

A.2 试剂和材料

除非另有说明，本方法所用试剂均为分析纯，水为 GB/T 6682 规定的一级水。

A.2.1 D-阿洛酮糖标准品（CAS 号：551-68-8），纯度 $\geq 99.0\%$ 。

A.2.2 水相微孔滤膜：0.22 μm 。

A.3 仪器和设备

A.3.1 分析天平：感量为 0.0001 g。

A.3.2 高效液相色谱仪：配示差折光检测器。

A.4 分析步骤

A.4.1 标准溶液制备

A.4.1.1 标准储备液

准确称取 D-阿洛酮糖标准品 1.0 g（精确到 0.0001 g）于烧杯中，加入水完全溶解，转移至 50 mL 容量瓶中并定容，用水相微孔滤膜过滤，即得 D-阿洛酮糖浓度为 20.0 mg/mL 的标准储备液（将标准储备液移入带盖塑料瓶中，4℃保存 7 天）。

A.4.1.2 标准系列工作液

分别准确移取 0.25 mL、1.00 mL、2.50 mL、5.00 mL 及 10.00 mL D-阿洛酮糖标准储备液 (A.4.1.1) 于 10 mL 容量瓶中，加水定容至 10 mL，混匀。此系列溶液 D-阿洛酮糖的浓度分别为 0.5 mg/mL、2.0 mg/mL、5.0 mg/mL、10.0 mg/mL 及 20.0 mg/mL。在参考色谱条件下，对标准系列工作液分别进样，以峰面积为纵坐标，标准工作液浓度为横坐标绘制标准工作曲线。线性相关系数应大于 0.999。

A.4.2 试样溶液制备

称取 1.0 g (精确到 0.0001 g) 样品置于烧杯中，加水完全溶解后，转移至 100 mL 容量瓶中并定容。用 0.22 μm 微孔滤膜过滤，即得试样溶液。

A.4.3 参考色谱条件

- a) 色谱柱：钙型阳离子色谱柱，300 mm \times 6.5 mm，粒径 10 μm ，或其他等效色谱柱；
- b) 检测器温度：40 $^{\circ}\text{C}$ ；
- c) 流速：0.6 mL/min；
- d) 柱温：80 $^{\circ}\text{C}$ ；
- e) 进样量：10 μL ；
- f) 流动相：水。

A.5 测定

取标准工作液、试样溶液，依次注入高效液相色谱仪进行测定，按标准曲线法计算试样溶液中 D-阿洛酮糖的含

量。

A.6 计算

样品中 D-阿洛酮糖的含量按公式 (1) 计算:

$$X = \frac{C \times V \times 100}{m \times 1000} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X —样品中 D-阿洛酮糖的含量, 单位为克每百克 (g/100 g);

m —试样的质量, 单位为克 (g);

V —试样的定容体积, 单位为毫升 (mL);

C —试样溶液中 D-阿洛酮糖的浓度, 单位为毫克每毫升 (mg/mL);

100—单位换算系数;

1000—单位换算系数。

以重复性条件下获得的两次独立测定结果的算术平均值表示, 结果保留一位小数。

A.7 检出限和定量限

当取样量为 1.0 g, 定容量为 100 mL 时, 本方法检出限为 0.1 g/100 g, 定量限为 0.3 g/100 g。

A.8 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 1%。

A.9 色谱图

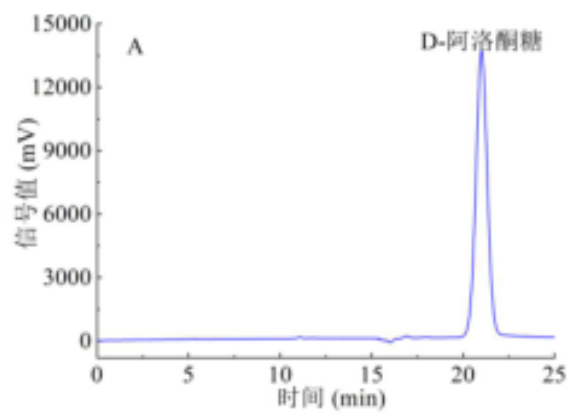


图 A.1 D-阿洛酮糖标准溶液色谱图 (2.0 mg/mL)

编制说明

本标准适用于以 D-阿洛酮糖、水(经反渗透处理)为原料,经称量、搅拌溶解、杀菌、冷却、过滤、灌装工艺制成的食品加工用 D-阿洛酮糖浆。

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 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

H N

Q B