



410284 S-2023



新乡市天界山生物科技有限公司企业标准

Q/XTS 0008S-2023

益生元饮品（风味饮品）

2023-02-07 发布

2023-02-07 实施

新乡市天界山生物科技有限公司 发布

前 言

附录 A 为本标准规范性内容。

本标准由新乡市太行有机酵素研究院、新乡市天界山生物科技有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：李东风、张新、刘光升。

H N
Q B

益生元饮品（风味饮品）

1 范围

本标准规定了益生元饮品（风味饮品）的要求、检验方法、检验规则等。

本标准适用于以生活饮用水（经过滤、反渗透）、益生元浓缩液为原料，加入果蔬酵素[山楂、柿子、大枣（干制大枣或新鲜大枣）、苹果、葡萄、菠萝、香蕉、草莓、白菜、胡萝卜、番茄、马铃薯、南瓜、冬瓜、苦瓜、西葫芦、黄瓜、青豆、菠菜中的多种原料，经清洗、筛选、整理、打浆添加白砂糖、酵母发酵、过滤后的发酵液]，加入聚葡萄糖、低聚果糖、低聚木糖、低聚异麦芽糖、山梨酸钾、乳酸链球菌素中的一种或几种，经调配、杀菌、灌装、包装而成的益生元饮品（风味饮品）。

2 要求

2.1 原辅料要求

- 2.1.1 生活饮用水应符合 GB 5749 的规定。
- 2.1.2 益生元浓缩液应符合 Q/CLL 0006S 的规定。（见附录 A）
- 2.1.3 白砂糖应符合 GB/T 317 和 GB 13104 的规定。
- 2.1.4 苹果应符合 GB/T 10651 或应清洁、卫生、无污染、无虫害，并符合 GB 2762 和 GB 2763 的规定。
- 2.1.5 酵母应符合 GB/T 20886.2 的规定。
- 2.1.6 生产用水应符合 GB 5749 的规定。
- 2.1.7 大枣（干制大枣或新鲜大枣）应符合 GB/T 5835 或 GB/T 22345 的规定。
- 2.1.8 山楂、柿子、葡萄、菠萝、香蕉、草莓、白菜、胡萝卜、番茄、马铃薯、南瓜、冬瓜、苦瓜、西葫芦、黄瓜、青豆、菠菜应清洁、卫生、无污染、无虫害，并符合 GB 2762 和 GB 2763 的规定。
- 2.1.9 聚葡萄糖应符合 GB 25541 的规定。
- 2.1.10 低聚果糖应符合 GB/T 23528.2 的规定。
- 2.1.11 低聚木糖应符合 QB/T 2984 的规定。
- 2.1.12 低聚异麦芽糖应符合 GB/T 20881 的规定。
- 2.1.13 山梨酸钾应符合 GB 1886.39 的规定。
- 2.1.14 乳酸链球菌素应符合 GB 1886.231 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	液体	取样品 1 份置于一无色透明的烧杯中，室内自然光下，用肉眼观察其色泽、性状及杂质，嗅其气味，品其滋味
色 泽	具有产品应有的色泽	
气、滋味	具有产品应的气、滋味，味甜、无异味	
杂 质	无肉眼可见外来杂质，允许有少量原料物质沉淀	

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
可溶性固形物（20℃，折光计法）， %	≥ 0.5	GB/T 12143
铅*（以 Pb 计）， mg/kg	≤ 0.25	GB 5009.12
展青霉素 ^a ， μg/kg	≤ 20	GB 5009.185
山梨酸钾 ^b （以山梨酸计）， g/kg	≤ 0.5	GB 5009.28
注：*指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定； a 仅适用于添加山楂酵素、苹果酵素的产品检验。 b 仅限于添加该食品添加剂的产品。 同一功能的食品添加剂（防腐剂）在混合使用时，各自用量占 GB 2760 规定的最大使用量的比例之和不应超过 1。		

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	采样方案 ^a 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数，CFU/mL	5	2	10 ²	10 ⁴	GB 4789.2
大肠菌群，CFU/mL	5	2	1	10	GB 4789.3 中的平板计数法
霉菌，CFU/mL ≤	20				GB 4789.15
酵母，CFU/mL ≤	20				GB 4789.15
沙门氏菌，/25mL	5	0	0	—	GB 4789.4
^a 样品的采样及处理按 GB 4789.1 和 GB/T 4789.21 执行。					

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 食品生产加工过程卫生要求

应符合 GB 14881 和 GB 12695 的规定。

2.7 其它要求

食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定，真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定，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。

3 检验

出厂检验项目包括：感官要求、净含量及允许短缺量、菌落总数、大肠菌群的检验。型式检验按国家有关规定执行。

附录 A

山东省食品安全企业标准备案前公示表

企业名称		山东龙力生物科技股份有限公司			
注册地址		德州（禹城）国家高新技术产业开发区			
预备案企业标准编号		Q/CLL 0006S-2022		批准或备案文号	（保健食品、特殊医学用途食品和婴幼儿配方食品填报项目）
产品标准名称		益生元浓缩液（浆）			
适用的食品类别		食糖及淀粉糖	食品原料（成分）及工艺	一、食品原料（成分）： 玉米芯粉，主要成分：纤维素、淀粉 二、生产工艺 玉米芯粉→调浆→高压蒸煮→酶解→净化浓缩→低聚木糖糖浆→色谱分离→净化浓缩→益生元浓缩液（浆）→包装→检验→入库	
食品安全相关内容	严于食品安全国家标准、山东省地方标准的食品安全项目	项目		食品安全国家（地方）标准	
				标准名称	项目指标值
		1	总砷（以As计）/（mg/kg）	食品安全国家标准食品中污染物限量 GB2762-2017	≤ 0.5
	说明	严于国家（地方）标准的项目，企业可报备1项或多项（可附页）			
其他食品安全相关内容	企业标准中其他食品安全相关内容是否符合相应的食品安全国家标准、山东省地方标准及相关规定（在对应项后打“√”）。 ◆符合（√） ◆不符合（ ）				
企业自我承诺	一、备案表中所填写的内容、所附的资料（包括研究和检验数据）均为真实，并符合《食品安全法》及相关法律法规规定。 二、严格按照备案标准组织生产。企业产品不含有任何法规禁止使用或禁止超范围、超剂量使用的成份（包括食品或非食品原料、食品添加剂等）。 三、食品添加剂、营养强化剂严格按照 GB 2760 和 GB14880 规定的范围和用量使用。 四、产品名称的命名严格按照 GB 7718 相关规定执行，如产品涉及营养声称和营养成分功能声称的，声称内容严格按照 GB28050 相关规定执行。 五、本单位承诺已充分了解《食品安全法》有关规定，并同意受理机关依法公开公示企业标准备案信息。				
企业预备案事项联系方式	联系人	王春燕			
	联系电话	13053455268			
	电子邮箱	wangchunyan@longlive.cn			
		企业（盖章） 企业负责人签字：程力平 2022年7月20日			

注：1. 此表由企业登录管理平台后上传，向全社会公示，接收各方意见建议，公示时间应该不少于10个工作日。属特殊食品的必须具备合法有效的批准文号。
 2. 公示结束后，填报并上传《山东省食品安全企业标准备案表》，备案受理部门7个工作日内完成备案登记。

山东省卫生健康委



Q/CLL

山东龙力生物科技股份有限公司企业标准

Q/CLL 0006S-2022

益生元浓缩液（浆）

2022-06-26 发布

2022-07-01 实施

山东龙力生物科技股份有限公司

发布



Q/GLL 0006S-2022

前 言

根据《中华人民共和国食品安全法》制定本标准。

本标准严格按照 GB/T1.1《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求进行编写。

本标准由山东龙力生物科技股份有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：肖林、刘新卫、王春艳。

本标准自 2022 年 7 月发布实施。



Q/CLL 0006S-2022

益生元浓缩液（浆）

1 范围

本标准规定了益生元浓缩液（浆）的术语和定义、产品分类、技术要求、生产加工过程卫生要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以玉米芯为原料采用高压蒸煮、木聚糖酶酶解，色谱分离、净化、浓缩制备而成。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB1886.9 食品安全国家标准 食品添加剂 盐酸
- GB 1886.20 食品安全国家标准 食品添加剂 氢氧化钠
- GB 1886.85 食品安全国家标准 食品添加剂 冰乙酸（低压羧基化法）
- GB 1886.174 食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂
- GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
- GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
- GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
- GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
- GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
- GB 4789.5 食品安全国家标准 食品微生物学检验 志贺氏菌检验
- GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌测定
- GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
- GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 13508 聚乙烯吹塑容器
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB/T 20882.2 淀粉糖质量要求第2部分：葡萄糖浆（粉）
- QB/T 4483 木聚糖酶制剂
- GB 29215 食品安全国家标准 食品添加剂 植物活性炭（木质活性炭）
- GB/T 35545 低聚木糖
- QB/T 2492 低聚糖通用技术规则
- Q/CLL 0001S 低聚木糖
- BZ-YFL-05 玉米芯质量标准
- BZ-YFL-10 玉米芯粉质量标准
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

国家质量监督检验检疫总局第75号令《定量包装商品计量监督管理办法》

3 术语和定义



Q/GLL 0006S-2022

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 益生元浓缩液（浆）

主要以木糖、L-阿拉伯糖、低聚木糖为主要成分的浓缩糖浆，各成分具有益生元特性。

4 技术要求

4.1 原辅料

4.1.1 玉米芯

应符合 BZ-YFL-05 的规定。

4.1.2 玉米芯粉

应符合 BZ-YFL-10 的规定。

4.1.3 冰醋酸

应符合 GB1886.85 的规定。

4.1.4 植物活性炭（木质活性炭）

应符合 GB 29215 的规定。

4.1.5 盐酸

应符合 GB 1886.9 的规定。

4.1.6 氢氧化钠

应符合 GB 1886.20 的规定。

4.1.7 木聚糖酶制剂

应符合 QB/T 4483 及 GB 1886.174 的规定。

4.1.8 生产车间用水

应符合 GB 5749 的规定。

4.2 生产工艺

玉米芯粉→调浆→高压蒸煮→酶解→净化浓缩→低聚木糖糖浆→色谱分离→净化浓缩→益生元浓缩液（浆）→包装→检验→入库。

4.3 感官指标

应符合表1的规定。

表1 感官指标

项 目	指 标
外 观	澄清透明液体，无肉眼可见杂质
滋 味	味甜，无异味
气 味	具有本品特有的气味，无异味

4.4 理化指标

应符合表2 的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标
干物质(固形物)，% $\geq$	60
pH	3.5—6.0
益生元含量，%（以木糖、L-阿拉伯糖、低聚木糖的面积百分比含量之和计） $\geq$	70



Q/CLL 0006S-2022

总砷(以 As 计), (mg/kg)	≤	0.3
铅(以 Pb 计), (mg/kg)	≤	0.5

4.5 微生物指标

应符合表3的规定。

表3 微生物指标

项 目	指 标
菌落总数/(CFU/g (mL))	≤ 1000
大肠菌群/(MPN/g (mL))	≤ 3.0
酵母/(CFU/g (mL))	≤ 25
霉菌/(CFU/g (mL))	≤ 25
致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)	不得检出

4.6 净含量

应符合国家质量监督检验检疫总局令 第 75 号《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

5 食品添加剂

5.1.1 食品添加剂质量应符合相应的标准和规定。

5.1.2 食品添加剂的品种和使用量应符合 GB 2760 及卫生部关于食品添加剂公告的规定。

6 生产加工过程卫生要求

应符合GB 14881的规定。

7 检验方法

本方法中用水符合GB/T 6682 (含三级) 以上的水, 所用试剂除特殊注明外均为分析纯。

7.1 感官检验

按 GB/T 35545 规定的方法检测。

7.2 理化检验

7.2.1 干物质(固形物)

按 GB/T 35545 规定的方法检测。

7.2.2 pH

按 GB/T 20882.2 规定的方法测定。按仪器使用说明书调试和校正酸度计。测定时, 改为称取适量样品, 用新煮沸冷却(除去二氧化碳)的 pH 在 5.0-7.0 的水配制成干物质 10% 的待测液, 然后, 用水冲洗电极探头, 用滤纸轻轻吸干, 将电极插入待测样液中, 开启电磁搅拌器, 调节温度调节器, 使仪器指示温度与溶液温度相同, 稳定后读数。

7.2.3 益生元含量(HPLC法)

采用附录 A 方法检测。

7.2.4 总砷

按 GB 5009.11 规定的方法测定。

7.2.5 铅

按 GB 5009.12 规定的方法测定。

7.3 微生物指标

7.3.1 菌落总数

按 GB 4789.2 规定的方法检验。



Q/GLL 0006S-2022

7.3.2 大肠菌群

按 GB 4789.3 规定的方法检验。

7.3.3 霉菌和酵母

按 GB 4789.15 规定的方法检验。

7.3.4 致病菌

按 GB 4789.4、GB 4789.5、GB 4789.10 规定的方法检验。

7.4 净含量

按 JJF 1070 规定的方法进行。

8 检验规则

8.1 组批与抽样

8.1.1 组批

以最后一道工序能均匀混合一起而后包装的一批成品，为一个生产批号。

8.1.2 抽样

按每一个生产批号为基础进行抽取样品，以代表该批号的产品质量。每批按总包装量的 10% 进行抽样，取样总量不少于 1000g。分三份：一份理化检验，一份微生物检验，一份留样备查。

8.2 出厂检验

8.2.1 产品出厂前应由质量检验部门逐批检验，合格后方可出厂。

8.2.2 产品出厂检验项目包括：感官、干物质（固形物）、pH、益生元含量（以木糖、L-阿拉伯糖、低聚木糖的面积百分比含量之和计）、菌落总数、大肠菌群、霉菌、酵母每批必检。

8.3 型式检验

8.3.1 正常生产时每半年进行一次，有下列情况之一时必须进行：

- 新产品投产前；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- 更换设备、主要原辅材料或更改关键工艺可能影响产品质量时；
- 停产半年及以上，再恢复生产时；
- 国家质量技术监督机构提出进行型式检验要求时。

8.3.2 检验项目为本标准的规定全部项目。

8.4 判定规则

抽取样品经检验，所检项目全部合格，则判该批产品为合格品；如果两项以上指标不合格则判该批产品不合格；如果在检验结果中有两项以下（含两项）指标不符合标准时，允许在同批产品中加倍重新抽样，如复检结果仍有一项不合格者则判该批产品为不合格品，如复检合格则判合格。微生物指标若有一项不符合标准要求，则判该批为不合格品。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 包装容器外应标注：产品名称、规格、净含量、生产日期、保质期、贮存条件、生产厂名称、厂址、产品标准代号，其他内容如未在标签上标注，则应在说明书或合同中注明。应符合 GB 7718 和 GB 28050 的规定。

9.1.2 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。外销产品按合同执行。

9.2 包装

9.2.1 包装容器（瓶、桶）应符合 GB 4806.7 和 GB 13508 的要求，包装容器应整洁、卫生、无破损。

9.3 运输



Q/CLL 0006S-2022

9.3.1 产品运输工具应清洁无污染，运输产品时应避免日晒、雨淋，不得与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装混运。

9.3.2 搬运时应轻拿轻放，严禁扔摔、撞击、挤压。

9.4 贮存

本品应于室温，干燥通风处离地离墙贮存。产品在本标准规定的条件下运输贮存，保质期12个月。

企业标准信息公共服务平台
公开
2022年08月05日 09点20分

企业标准信息公共服务平台
公开
2022年08月05日 09点20分



Q/GLL 0006S-2022

附录 A (规范性附录)

A.1 范围

本方法规定了益生元浓缩液(浆)产品中的益生元含量的测定方法--高效液相色谱法

A.2 原理

同一时刻进入色谱柱的各组分,由于在流动相和固定相之间溶解、吸附、渗透或离子交换等作用的不同,随流动相在色谱柱两相之间进行反复多次的分配,由于各组分在色谱柱中的移动速度不同,经过一定长度的色谱柱后,彼此分离开,按顺序流出色谱柱,进入信号检测器,在记录仪上或数据装置上显示出各组分的谱峰数值,根据保留时间对照定性,以各组分的峰面积百分比表示益生元各组分含量。

A.3 材料

除非另有说明,本方法所用水为GB/T 6682 规定的一级水。

A.3.1 标准品(或对照品)

A.3.1.1 木糖:纯度 $\geq 98.5\%$

A.3.1.2 木二糖:纯度 $\geq 95.0\%$

A.3.1.3 木三糖:纯度 $\geq 95.0\%$

A.3.1.4 木四糖:纯度 $\geq 95.0\%$

A.3.1.5 木五糖:纯度 $\geq 95.0\%$

A.3.1.6 木六糖:纯度 $\geq 95.0\%$

A.3.1.7 L-阿拉伯糖:纯度 $\geq 98.5\%$

A.3.2 标准溶液配制

根据样品组成成分的特点,按需配制木糖、木二糖、木三糖、木四糖、木五糖、木六糖、L-阿拉伯糖中部分或者全部糖的标准溶液,其配制浓度满足色谱需要即可,以各糖出峰时间及其先后顺序定性判定样品中的各益生元组分。

A.4 仪器设备

A.4.1 高效液相色谱仪:配有示差折光检测器和柱温箱。

A.4.2 过滤膜: $0.45\mu\text{m}$ 微孔水相滤膜。

A.4.3 天平:感量 0.1mg 。

A.5 色谱参考条件

A.5.1 色谱柱: KS-802 内径 8mm , 柱长 300mm , 填料粒度 $6\mu\text{m}$ 的离子型凝胶柱,或同等性能的色谱柱。

A.5.2 流动相: 水。

A.5.3 流速: $0.6\text{mL}/\text{min}$ 。

A.5.4 柱温: 80°C

A.5.5 示差检测器温度: 45°C

A.5.6 进样量: $20\mu\text{L}$ 。

A.6 分析步骤

A.6.1 试样溶液制备



Q/CLL 0006S-2022

将待测样品稀释至1.5%左右固形物，过0.45 μm针头式过滤器备用。

A. 6.2 标准溶液的测定

取配制好的各糖标准溶液（A.3.2）20 μL，分别注入液相色谱仪中，测定相应的出峰时间。

A. 6.3 试样溶液的测定

取试样溶液 20 μL 注入液相色谱仪中，以保留时间依据 A.6.2 各糖标准出峰时间进行定性，同时记录样品中益生元标志性成分，如木糖，低聚木糖，L-阿拉伯糖，各种糖的出峰时间，以面积归一法计算各种糖的组分百分比含量。

A.7 计算公式：

$$1. XOS = \sum_{i=1}^7 x_i$$

$$2. M = X + A + XOS$$

M: 益生元含量，%；

X: 木糖的面积百分比含量，%

A: L-阿拉伯糖的面积百分比含量，%；

XOS: 低聚木糖（ $2 \leq i \leq 7$ ，即木二糖至木七糖中的一种或者多种组合）的面积百分比含量，%。

编制说明

本标准适用于以生活饮用水（经过滤、反渗透）、益生元浓缩液为原料，加入果蔬酵素[山楂、柿子、大枣（干制大枣或新鲜大枣）、苹果、葡萄、菠萝、香蕉、草莓、白菜、胡萝卜、番茄、马铃薯、南瓜、冬瓜、苦瓜、西葫芦、黄瓜、青豆、菠菜中的多种原料，经清洗、筛选、整理、打浆添加白砂糖、酵母发酵、过滤后的发酵液]，加入聚葡萄糖、低聚果糖、低聚木糖、低聚异麦芽糖、山梨酸钾、乳酸链球菌素中的一种或几种，经调配、杀菌、灌装、包装而成的益生元饮品（风味饮品）。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 7101《食品安全国家标准 饮料》制订本企业标准，作为组织生产、质量控制和监督检查依据。

本标准中铅的指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定。

新乡市天界山生物科技有限公司