



310000 0112S-2023



上海大正力保健有限公司企业标准

Q/ABGI0003S-2023

代替 Q/ABGI0003S-2022

力保健R人参王浆饮料

2023-09-01发布

2023-09-01实施

上海大正力保健有限公司 发布

前 言

本标准参照《国家市场监督管理总局国产保健食品注册证书》（产品名称：力保健®人参王浆饮料，国食健注 G20060748）、GB 16740《食品安全国家标准 保健食品》和 GB 7101《食品安全国家标准 饮料》等规定制定。

本标准自实施之日起代替Q/ABGI0003S-2022《力保健®人参王浆饮料》。

本标准与Q/ABGI0003S-2022相比，主要变化如下：

——更新了定量包装商品计量监督管理办法；

本标准的附录 A、附录 B 是规范性附录。

本标准由上海大正力保健有限公司提出。

本标准起草单位：上海大正力保健有限公司。

本标准主要起草人：魏丽娟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

——Q/YQNK6-2003；

——Q/YQNK6-2007；

——Q/AAMU0001S-2011；

——Q/AAMU0001S-2013；

——Q/ABGI0003S-2015；

——Q/ABGI0003S-2018；

——Q/ABGI0003S-2021；

——Q/ABGI0003S-2022。

力保健®人参王浆饮料

1 范围

本标准规定了力保健®人参王浆饮料的要求、试验方法、生产加工过程的卫生要求、检验规则、标识、包装、运输及贮存要求。

本标准适用于以牛磺酸、脱蛋白蜂王浆冻干粉、肌醇、人参提取物、烟酰胺、无水咖啡因、维生素B₂（核黄素 5'-磷酸钠）、维生素B₁（硝酸硫胺素）、维生素B₆（盐酸吡哆醇）为原料，以纯化水、白砂糖、柠檬酸、柑橘香精、山梨酸钾为辅料，经过溶解、配制、过滤、灌装、巴氏灭菌（80-90°C,20min）、包装等主要加工工艺制成的具有缓解体力疲劳、增强免疫力的保健功能的力保健®人参王浆饮料。

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。

3 要求

3.1 原辅料质量要求

- 3.1.1 牛磺酸应符合 GB 14759 的规定
- 3.1.2 脱蛋白蜂王浆冻干粉应符合附录 B.1 的规定。
- 3.1.3 肌醇应符合 GB 1903.42 的规定。
- 3.1.4 人参提取物应符合附录 B.2 的规定。
- 3.1.5 烟酰胺应符合《中华人民共和国药典》的规定。
- 3.1.6 无水咖啡因应符合 GB 14758 的规定。
- 3.1.7 维生素B₂（核黄素 5'-磷酸钠）应符合 GB 28301 的规定。
- 3.1.8 维生素B₁（硝酸硫胺素）应符合 GB 1903.20 的规定。
- 3.1.9 维生素B₆（盐酸吡哆醇）应符合 GB 14753 的规定。
- 3.1.10 纯化水应符合《中华人民共和国药典》的规定。
- 3.1.11 白砂糖应符合 GB/T 317 的规定。
- 3.1.12 柠檬酸应符合 GB 1886.235 的规定。
- 3.1.13 柑橘香精应符合 GB 30616 的规定。
- 3.1.14 山梨酸钾应符合 GB 1886.39 的规定。

3.2 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
色泽	黄色至微黄褐色	取适量试样置于50ml烧杯中，在自然光下观察色泽

滋味、气味	芳香性气味、口味纯正、甜酸适中、无异味	和状态。嗅其气味，用温开水漱口，品其滋味。
状态	透明液体、无沉淀，无异物	

3.3 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
铅 (以 Pb计) , mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.12
总砷 (以 As计) , mg/kg	≤ 0.3	GB 5009.11
铜 (以 Cu计) , mg/kg	≤ 1.0	GB 5009.13
pH 值	2.0 ~ 3.0	GB 5009.237
可溶性固形物, %	14.5—16.5	GB/T 12143
山梨酸钾, g/kg	≤ 0.6	GB 5009.28

3.4 标志性成分指标

标志性成分指标应符合表 3 的规定。

表3 标志性成分指标

项 目	指 标	检验方法
牛磺酸 /(mg/100mL)	800—1200	GB 5009.169
肌醇 /(mg/100mL)	45.0—55.0	GB/T 5009.196
咖啡因 /(mg/100mL)	18.0—22.0	GB 5009.139
烟酰胺 /(mg/100mL)	18.0—22.0	GB/T 5009.197
维生素 B ₁ (硝酸硫胺素) / (mg/100mL)	4.00—6.00	GB/T 5009.197
维生素 B ₂ (核黄素 5'-磷酸钠) / (mg/100mL)	3.50—6.00	附录 A.2 维生素 B ₂ (核黄素 5-磷酸钠) 的测定
维生素 B ₆ (盐酸吡哆醇) / (mg/100mL)	3.50—6.00	GB/T 5009.197
10-羟基-2-癸烯酸 / (mg/100mL)	≥ 6.0	GB 9697
人参总皂苷 (以人参皂苷 Re 计) /(mg/100mL)	≥ 2.0	附录 A.1 人参总皂苷的测定

3.5 真菌毒素限量

真菌毒素限量应符合GB 2761的规定。

3.6 微生物限量

菌落总数、霉菌和酵母限量应符合表 4 的规定，其他微生物限量应符合 GB 16740 的规定。

表4 微生物限量

项 目	指 标	检验方法
菌落总数, CFU/mL	≤ 100	GB 4789.2
大肠菌群, MPN/mL	≤ 0.43	GB 4789.3 MPN 计数法
霉菌和酵母, CFU/mL	≤ 10	GB 4789.15
金黄色葡萄球菌	≤ 0/25mL	GB 4789.10
沙门氏菌	≤ 0/25mL	GB 4789.4

3.7 净含量及允许负偏差指标

3.7.1 净含量为100mL/瓶，允许负偏差为4.5%。

3.7.2 按国家市场监督管理总局令[2023]年第70号《定量包装商品计量监督管理办法》执行，按JJF1070中规定的方法检验。

4 生产加工过程的卫生要求

应符合GB 14881和GB 17405的规定。

5 检验规则

5.1 出厂检验

5.1.1 产品出厂需经工厂检验部门逐批检验合格，附产品合格证方能出厂。

5.1.2 出厂检验项目包括感官要求、pH值、可溶性固形物，山梨酸钾、菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母、标志性成分、净含量、包装外观。

5.2 型式检验

5.2.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况时也应进行型式检验。

- a) 新产品试制鉴定；
- b) 正式生产时，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 国家质量监督等相关部门提出要求时；
- e) 停产六个月时；
- f) 用户提出进行型式检验的要求时。

5.2.2 型式检验项目包括技术要求中的全部项目。

5.3 组批

由同一班次同一生产线生产的包装完好的同一品种产品为一批。

5.4 抽样方法和抽样数量

随机抽取3组样品，每组10瓶。抽取其中10瓶进行出厂检验或型式检验。

5.5 判定规则

若有一项微生物指标不合格，则以不合格论处。其它项目，若有一项不合格，可在原批中加倍取其样品进行复验，如复检后仍有一项不合格，判该批产品不合格或该次型式检验不合格。

6 标识、包装、运输和贮存

6.1 标识

产品标签应符合GB 7718，GB 16740、保健食品批准证书（国食健注G20060748）和相关法规的规定，包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

6.2 包装

6.2.1 规格：100ml/瓶。

6.2.2 本品内包装为100ml棕色玻璃瓶，玻璃瓶身应符合GB 4806.5的规定，瓶盖内垫片为发泡聚乙烯，应符合GB 4806.7规定，铝合金瓶盖应符合GB 4806.9的规定。外包装纸盒材质为白板纸，应符合GB/T 10335.4规定。运输包装为单瓦楞纸箱，应符合GB/T 6543规定。

6.3 运输

在运输过程中，不被污染，并能防潮、防尘，产品的内外包装应干净、完整、整洁。

6.4 贮存

6.4.1 本产品贮存方法为置阴凉干燥处。

6.4.2 在符合本标准规定条件下，自生产之日起，保质期为 24 个月。

附录 A (规范性附录) 标志性成分的测定方法

A.1 人参总皂苷的测定

A.1.1 试剂

A.1.1.1 Amberlite-XAD-2 大孔树脂，购自 Sigma 公司

A.1.1.2 乙醇：分析纯

A.1.1.3 中性氧化铝：层析用，100-200目。

A.1.1.4 人参皂苷 Re 标准品：以含 $C_{48}H_{82}O_{18}$ 88.8% 计，购自中国食品药品检定研究院。

A.1.1.5 香草醛溶液：称取 5g 香草醛，加冰乙酸溶解并定容至 100mL。

A.1.1.6 高氯酸：分析纯

A.1.1.7 冰乙酸：分析纯

A.1.2 仪器

A.1.2.1 紫外可见分光光度计

A.1.2.2 旋转蒸发器

A.1.2.3 10mL 注射器

A.1.3 装柱洗柱：用 10mL 注射器作层析管，内装 3cm Amberlite-XAD-2 大孔树脂，上加 2cm 中性氧化铝。先用 25mL 70% 乙醇洗柱，弃去洗脱液，再用 25mL 水洗柱，弃去洗脱液。

A.1.4 样品测定：精确加入 1mL 样品溶液于已洗好的层析柱，用 350mL 水洗柱，弃去洗脱液，用 25mL 70% 乙醇洗脱人参皂苷，收集洗脱液于容器中，置 60℃ 水浴挥干。准确加入 0.2mL 5% 香草醛冰乙酸溶液溶解残渣，再加入 0.8mL 高氯酸，混匀后置 60℃ 水浴锅上加热 10min，立即用冰水冷却，准确加入冰乙酸 5mL，摇匀，于 560nm 波长处与标准管一起测定吸光度值。

A.1.5 标准溶液的制备：精确称取人参皂苷 Re 标准品 0.020g，用甲醇溶解并定容至 10mL。吸取 0.1mL 标准溶液于已洗好的层析柱，用 25mL 水洗柱，弃去洗脱液，用 25mL 70% 乙醇洗脱人参皂苷，收集洗脱液于容器中。余同 A.1.4 项样品测定规定的方法。

A.1.6 结果计算

$$X = A_1 / A_2 \times C \times 100$$

式中：

X—样品液中总皂苷的含量（以人参皂苷 Re 计），mg/100mL；

A_1 —样品溶液的吸光度值；

A_2 —标准溶液的吸光度值；

C—标准品质量，mg。

A.2 维生素 B₂(核黄素 5-磷酸钠)的测定

A.2.1 原理：样品在稀盐酸环境中恒温水解，调 pH 值至 6.0 ~ 6.5,用木瓜蛋白酶和高峰淀粉酶酶解，定容过滤后，滤液经反相色谱柱分离，高效液相色谱荧光检测器检测，外标法定量。

A.2.2 仪器和设备

A.2.2.1 高效液相色谱仪：带荧光检测器。

A.2.2.2 天平：感量为 0.01mg。

A.2.2.3 高压灭菌锅

A.2.2.4 PH 计：精度 0.01。

A.2.2.5 涡旋振荡器。

A.2.2.6 恒温水浴锅或培养箱。

A.2.2.7 干燥器。

A.2.2.8 分光光度计。

A.2.3 试剂和材料

A.2.3.1 盐酸 (HCL)。

A.2.3.2 冰乙酸(CH₃COOH)。

A.2.3.3 氢氧化钠 (NaOH)。

A.2.3.4 三水乙酸钠(CH₃COONa·3H₂O)。

A.2.3.5 甲醇(CH₃OH):色谱纯。

A.2.3.6 木瓜蛋白酶：酶活力≥ 10U/mg。

A.2.3.7 高峰淀粉酶：酶活力≥ 100U/mg (Sigma-Aldrich)。

A.2.3.8 标准品：维生素B₂(核黄素) (CAS号 :83-88-5) :纯度≥ 98%。

A.2.4 试剂配制

A.2.4.1 盐酸溶液 (0.1mol/L): 吸取9mL浓盐酸，用水稀释至1000mL。

A.2.4.2 盐酸溶液(1+1):吸取 100mL 浓盐酸，缓慢倒入 100mL 水中，混匀。

A.2.4.3 氢氧化钠溶液 (1mol/L): 准确称取 4g 氢氧化钠，加 90mL 水溶解，冷却后定容至 100mL。

A.2.4.4 乙酸钠溶液 (0.1 mol/L): 准确称取 13.60g 三水乙酸钠，加 900mL 水溶解，用水定容至 1000mL。

A.2.4.5 乙酸钠溶液 (0.05mol/L): 准确称取 6.80g 三水乙酸钠，加 900mL 水溶解，用冰乙酸调 pH 至 4.0-5.0, 用水定容至 1000mL。

A.2.4.6 混合酶溶液：准确称取 2.345g 木瓜蛋白酶和 1.175g 高峰淀粉酶，用水溶解并定容至 50mL，临用前配制。

A.2.4.7 盐酸溶液 (0.12mol/L): 吸取1mL浓盐酸，用水稀释并定容至 100mL。

A.2.5 标准溶液配制

A.2.5.1 维生素B₂标准储备液 (100μg/mL): 将维生素B₂标准品置于真空干燥器或装有五氧化二磷的干燥器中干燥处理 24h 后，准确称取约 10mg(精确至 0.1mg) 维生素B₂标准品，加入盐酸溶液(1+1) 2mL，超声溶解后，立即用水转移并定容至 100mL。混匀后置于棕色玻璃容器中，在 4℃ 冰箱贮存，保存期为 2 个月。标准储备液在使用前需进行浓度校正。

A.2.5.2 校正

A.2.5.2.1 标准校正溶液的配制：准确吸取 1.00mL 维生素B₂标准储备液，加1.30mL 0.1mol/L的乙酸钠溶液，用水定容至 10mL，作为标准测试液。

A.2.5.2.2 对照溶液的配制：准确吸取 1.00mL 0.12mol/L 的盐酸溶液，加1.30mL 0.1mol/L的乙酸钠溶液，用水定容至 10mL，作为对照试液。

A.2.5.2.3 吸收值的测定：用1cm比色杯于 444nm 波长下，以对照溶液为空白对照，测定标准校正溶液的吸收值。

A.2.5.2.4 标准溶液的浓度计算

式中：

标准储备液的质量浓度按下式计算：

$$\rho = \frac{A_{444} \times 10^4 \times 10}{328}$$

ρ —标准储备液的质量浓度， $\mu\text{g}/\text{mL}$ ；

A_{444} —标准测试液在

444nm 波长下的吸光度值；

10^4 —将 1% 的标准溶液浓度单位换算为测定溶液浓度单位 ($\mu\text{g}/\text{mL}$) 的换算系数；

10—标准储备液的稀释因子；

328—维生素B₂在 444nm 波长下的百分吸光系数 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ ，即在 444nm 波长下，液层厚度为1cm 时，浓度为 1% 的维生素B₂溶液（盐酸 - 乙酸钠溶液，pH=3.8）的吸光度。

A.2.5.3 维生素B₂标准中间液(2.00 $\mu\text{g}/\text{mL}$):准确吸取 2.00mL 维生素B₂标准储备液，用水稀释并定容至 100mL。临用前配制。

A.2.5.4 维生素B₂标准系列工作液：分别吸取维生素B₂标准中间液 0.25mL、0.50 mL、1.00 mL、2.50mL、5.00mL,用水定容至10mL,该标准系列浓度分别为

0.05 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、0.10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、0.20 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、0.50 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、1.00 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。临用前配制。

A.2.6 样品处理：吸取1mL试样于 100mL 具塞锥形瓶中，加 60mL 0.1mol/L 盐酸，充分摇匀，塞好瓶塞，放入高压灭菌锅内，在 121°C 下保持 30min，待自然冷却至室温后取出。用 1mol/L 氢氧化钠溶液调 pH 至 6.0-6.5。加入 2.0mL 混合酶溶液，摇匀后，置于 37°C 的培养箱或恒温水浴锅中过夜酶解。将酶解液转移至 100mL 容量瓶中，用水定容至刻度，用滤纸过滤，取滤液过 0.45 μm 水相滤膜作为待测液。

注：操作过程应注意避免强光照射。

A.2.7 样品测定

A.2.7.1 仪器参考条件

A.2.7.1.1 色谱柱：C₁₈ 柱 4.6 × 150mm, 5 μm 。

A.2.7.1.2 流动相：0.05mol/L 乙酸钠溶液：甲醇 = 65:35 (V/V)。

A.2.7.1.3 流速：1.00mL/min。

A.2.7.1.4 柱温：30°C。

A.2.7.1.5 检测波长：激发波长 462nm，发射波长 522nm。

A.2.7.1.6 进样体积：20 μL 。

A.2.7.2 标准曲线测定：将维生素 B₂ 标准系列工作液分别注入高效液相色谱仪中，测定相应的峰面积。以标准工作液的浓度为横坐标，峰面积为纵坐标，绘制标准曲线。

A.2.7.3 试液测定：将试样溶液注入高效液相色谱仪中，得到相应的峰面积，根据标准曲线得到待测液中维生素B₂的浓度。

A.2.8 结果计算

$$X = \frac{c \times V_1 \times 100}{V_2 \times 1000} \times (514.36/376.36)$$

式中：

X — 试样中维生素B₂ (以核黄素 5- 磷酸钠计) 的含量，mg/100mL；

c — 根据标准曲线计算得到的试样中维生素B₂的浓度，μg/mL；

V₁— 试样溶液的最终定容体积， mL ；

V₂— 试样体积， mL ；

100— 换算为 100mL 样品中含量的换算系数；

1000— 将浓度单位μg/mL换算为 mg/mL 的换算系数；

514.36— 核黄素 5- 磷酸钠的相对分子质量；

376.36— 核黄素的相对分子质量。

结果保留三位有效数字。

附录 B
(规范性附录)
原料质量标准

B.1 脱蛋白蜂王浆冻干粉：应符合表 5 的规定。

表5 脱蛋白蜂王浆冻干粉质量标准

项目	指标
来源	蜂王浆、麦芽糊精
制法	经自然解冻，加入酒精搅拌分散（重量比蜂王浆：95%食用酒精=1：4），离心分离，浓缩回收乙醇、过滤，加入麦芽糊精进行真空冷冻干燥（冻干阶段使脱蛋白蜂王浆在温度-25℃以下，真空度在200Pa以下升华脱水，在保持蜂王浆活性的情况下，使冻干品的水分达到3%以下）、粉碎、过筛、混合、过筛、包装等主要工艺加工制成。
感观要求	白色至乳白色粉末，具有蜂王浆特有的气味、滋味、无异味
水分，%	≤5.0
蛋白质，%	≤1.0
10-HDA，%	≥1.60
铅（以Pb计），mg/kg	≤0.5
总砷（以As计），mg/kg	≤0.3
总汞（以Hg计），mg/kg	≤0.3
氯霉素，μg/kg	<0.3
四环素，μg/kg	<10
链霉素，μg/kg	<20
菌落总数，CFU/g	≤1000
大肠菌群，MPN/g	≤0.92
霉菌和酵母，CFU/g	≤50
沙门氏菌	≤0/25g
金黄色葡萄球菌	≤0/25g

B.2 人参提取物：应符合表6的规定。

表6 人参提取物质量标准

项目	指标
来源	人参 <i>Panax ginseng</i> C.A.Mey.
制法	经粉碎、称量、提取（加入 10、10、8 倍量 50% 食用乙醇回流提取 3 次，分别为 3h、3h、1h）、置沉降 24h、浓缩、真空干燥（-0.02 ~ -0.08Mpa，90 ~ 115℃），过筛、金属探测、包装等主要工艺加工制成。
感官要求	淡棕黄色至棕色粉末，具有本品特有的气味，味苦，无可见外来杂质
提取率， %	14 ~ 22
粒度（100 目）， %	≥95.0
总皂苷， %	≥11.0
水分， %	≤5.0
灰分， %	≤5.0
铅（以 Pb 计）， mg/kg	≤0.5
总砷（以 As 计）， mg/kg	≤0.3
总汞（以 Hg 计）， mg/kg	≤0.3
六六六， mg/kg	≤0.1
滴滴涕， mg/kg	≤0.01
五氯硝基苯， mg/kg	≤0.1
溶剂残留， %	<0.05
菌落总数， CFU/g	≤1000
大肠菌群， MPN/g	≤0.92
霉菌和酵母， CFU/g	≤50
沙门氏菌	≤0/25g
金黄色葡萄球菌	≤0/25g

上海市食品安全企业标准备案承诺书

本食品生产企业承诺：

本次备案的企业标准为：力保健R人参王浆饮料(Q/ABG10003S-2023)

一、本备案中所填写的内容，所提交的备案资料均真实，如有不实之处，本单位承担全部法律责任。

二、所提交备案的食品安全企业标准内容符合《食品安全法》及相关法律法规的规定，并严于食品安全国家标准或上海市食品安全地方标准的要求。

法定代表人（签字）：

上海大正力保健有限公司（盖章）

年 月 日