ICS 67.160.20
X51
备案号

QB

中华人民共和国行业标准

QB/T ××××—20××

浓缩梨汁

Pear juice concentrate

（征求意见稿）

201×-××-××发布　　201×-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部　　发布

前　　言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国饮料标准化技术委员会（SAC/TC 472）归口。

本标准起草单位：……

本标准主要起草人：　……

本标准为首次发布。

浓缩梨汁

1 范围

本标准规定了浓缩梨汁的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于第 3 章所定义的浓缩梨汁。本标准只适用于浓缩梨清汁。

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。

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
GB 5009.157 食品安全国家标准 食品中有机酸的测定
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB/T 10789 饮料通则
GB/T 12143 饮料通用分析方法
GB/T 12456 食品中总酸的测定
GB 17325 食品安全国家标准 食品工业用浓缩液（汁、浆）
GB/T 18963 蜂蜜中羟甲基糠醛含量的测定方法 液相色谱-紫外检测法
GB/T 18963 浓缩苹果汁
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
GB/T 31121 果蔬汁类及其饮料

3 术语和定义

GB/T 10789 和 GB/T 31121 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

浓缩梨汁 pear juice concentrate

以梨为原料，采用物理方法获取的可以发酵但未发酵，经物理方法除去一定比例的水分获得的浓缩液，加入其加工过程中除去的等量水分复原后具有梨汁应有特征的制品。

可回添香气物质和挥发性风味成分，但这些物质或成分的获取方式必须采用物理方法，且只能来源于梨。可添加通过物理方法从梨中获得的纤维、果粒。

4 技术要求

4.1 原料要求

梨应新鲜、成熟、洁净，腐烂率小于 5%，并应符合 GB 2763 等相应的食品标准和有关规定。不得添加糖（包括食糖、淀粉糖等）、其它果蔬汁等非梨源性物质。

4.2 感官要求

应符合表1的规定。

表 1　感官要求

项　　目	浓缩梨汁
色　　泽	具有浓缩梨汁应有的色泽。
滋味及气味	复原后具有梨汁应有的香气和滋味，无异味。
状　　态	产品均匀透明。
杂　　质	无正常视力可见外来异物。

4.3 理化要求

应符合表 2 的规定。

表 2　理化要求

项　　目		浓缩梨汁
可溶性固形物(20℃，以折光计)/（%）	≥	66.0
总酸(以柠檬酸计)/(g/100mL)	≥	0.6
羟甲基糠醛/(mg/L)	≤	20
富马酸/(mg/L)	≤	6.5
乳酸/(mg/L)	≤	650
浊度/(NTU)	≤	3.0
氨基态氮/(mg/L)	≥	80
熊果苷/(mg/L)	≥	100
钾 [a] /(mg/L)	≥	1000
果胶试验		阴性
淀粉试验		阴性
注 1：检测项目除可溶性固形物、总酸外，其余项目在可溶性固形物为 11.0%的条件下测定。 [a] 只有少数产品的钾离子含量低于 1000 mg/ L，但不应低于 800 mg/ L。		

4.4 食品安全要求

应符合 GB17325 的规定。

5 试验方法

5.1 试样制备

浓缩梨汁试样：用水将浓缩梨汁样品稀释至可溶性固形物为11.0%。

5.2 原料检查

5.2.1 抽样

按照送果车辆总数的5％进行抽样，每车30t以内抽40kg，30t以上抽60kg，将随机抽取的加工用梨进行混合，再称取5～10kg进行检验。

5.2.2 检验

称取梨的总质量，然后将腐烂部分全部剔除并收集、称量，计算腐烂率。

5.2.3 结果计算

按式（1）计算

$$X=(m_1/m_2)\times 100\% \quad \text{.....(1)}$$

式中：

X——原料梨的腐烂率（质量分数），%；

m_1——原料梨腐烂部分的质量，单位为千克（kg）；

m_2——原料梨样品总质量，单位为千克（kg）。

5.3 感官检查

5.3.1 色泽、状态和杂质

取约 50 g 混合均匀的浓缩梨汁样品于无色透明的容器中，置于明亮处，观察其色泽、状态和杂质。

5.3.2 滋味及气味

取约 50 g 混合均匀的浓缩梨汁样品，加水复原成可溶性固形物为 11.0%后，嗅其气味，品尝其滋味。

5.4 可溶性固形物

按 GB/T 12143 规定的方法进行检验。

5.5 总酸

按 GB/T 12456 规定的酸碱滴定法进行检验。

5.6 羟甲基糠醛

按 GB/T 18932.18 规定的方法进行检验。

5.7 乳酸、富马酸

按 GB 5009.157 规定的方法进行检验。

5.8 浊度

按 GB/T 18963 规定的方法进行检验。

5.9 氨基态氮

按 GB/T 12143 规定的方法进行检验。

5.10 熊果苷

按附录 A 方法进行检验。

5.11 钾

按 GB/T 12143 规定的方法进行检验。

5.12 果胶试验

按 GB/T 18963 规定的方法进行检验。

5.13 淀粉试验

按 GB/T 18963 规定的方法进行检验。

6 检验规则

6.1 组批与抽样

6.1.1 由生产企业按照其相应的规定确定产品的批次。
6.1.2 每批产品取样分三次进行，在灌装过程中分别在第一个包装灌装完后、中间包装灌装完后和最后一个包装灌装完后取等量样品，混匀后分装。
6.1.3 对无菌灌装的产品，每次取样至少两个无菌袋，每袋不少于1L。
6.1.4 对于非无菌灌装产品，可用样品瓶取样，每次取1瓶，每瓶不少于2L。

6.2 出厂检验

6.2.1 每批产品出厂时由企业按本标准进行检验，符合标准要求方可出厂。
6.2.2 出厂检验项目：除对感官要求、可溶性固形物、总酸、羟甲基糠醛、富马酸、乳酸、浊度、果胶、淀粉进行检验外，还应对菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母进行检验。

6.3 型式检验

6.3.1 型式检验项目：4.2～4.4 规定的全部项目。
6.3.2 一般情况下，每年需对产品进行一次型式检验。发生下列情况之一时，应进行型式检验。
——原料、工艺发生较大变化时；
——停产半年后重新恢复生产时；
——出厂检验结果与上一次记录有较大差别时。

6.4 判定规则

6.4.1 检验结果全部合格时，判定整批产品合格。
6.4.2 若微生物指标检验结果不合格，则判定整批产品不合格，不得复检。
6.4.3 检验结果中有不超过两项（含两项）不符合本标准时，可在同批产品中加倍抽样进行复检，以复检结果为准。若复检结果仍有一项不符合本标准，则判定整批产品不合格。
6.4.4 若有三项以上（含三项）不符合本标准，直接判定整批产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标签

标签应符合GB 7718、GB 28050的有关规定。

7.2 包装

产品包装应符合相关的食品安全国家标准和有关规定。

7.3 运输和贮存

7.3.1 产品在运输过程中应避免日晒、雨淋、重压。
7.3.2 浓缩梨汁应根据相应要求进行运输和贮存，宜在 4℃以下贮存，可在常温下运输（无菌包装产品除外）。
7.3.3 不应与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀的物品混装、运输或贮存。
7.3.4 应在清洁、避光、干燥、通风、无虫害、无鼠害的仓库内贮存。

附录 A
（规范性附录）
浓缩梨汁中熊果苷的检测方法

A.1 方法原理

试样经处理，过滤后进高效液相色谱仪，经反相色谱分离后，根据保留时间和峰面积进行定性和定量。

A.2 实验仪器与试剂

分析天平（精确到 0.00001 g）；高效液相色谱仪；三频数控超声波清洗器；循环水式真空泵；高速冷冻离心机；熊果苷标准品（纯度大于 99%）；乙酸（色谱纯）；甲醇（色谱纯）；超纯水。

A.3 色谱参考条件

A.3.1 色谱柱：Merck RP-18 色谱柱 250mm，或有相当分离效果的色谱柱。
A.3.2 柱温：30℃。
A.3.3 流动相:水:乙酸:甲醇=200:1.1:3，0.22 μm 膜过滤后超声脱气 10min。
A.3.4 流速：0.8mL/min。
A.3.5 进样量：10μL。
A.3.6 检测器：PDA 或 UV 检测器 280nm。

A.4 样品制备

浓缩梨汁样品稀释 60 倍后，取 20mL 样品进行离心（离心条件：4000r/min, 10min）弃沉淀得上清液，取上清液稀释 10 倍后，0.22 μm 水系针头式过滤器过滤后直接进样。

A.5 标准曲线制作

准确称取 10mg 熊果苷标准品溶于 10mL 的双蒸水中，充分混匀配制成 1mg/mL 母液，将其进行梯度稀释，浓度分别为：0.005，0.010，0.025，0.050，0.100mg/mL。进样后分别以峰面积为横坐标、浓度为纵坐标绘制标准曲线（此标准曲线适用于 10%果汁含量的样品检测，如果果汁含量超过 10%需要根据实际情况稀释到 10%果汁含量进行检测，或者根据样品中熊果苷的浓度重新建立标准曲线进行测试，可增加称样量或降低标准系列浓度，应保证样品检测数值在标准曲线的三分之一到三分之二左右范围，确保定量准确）。

A.6 高效液相色谱法检测市售饮料

A.6.1 标准品 HPLC 色谱图

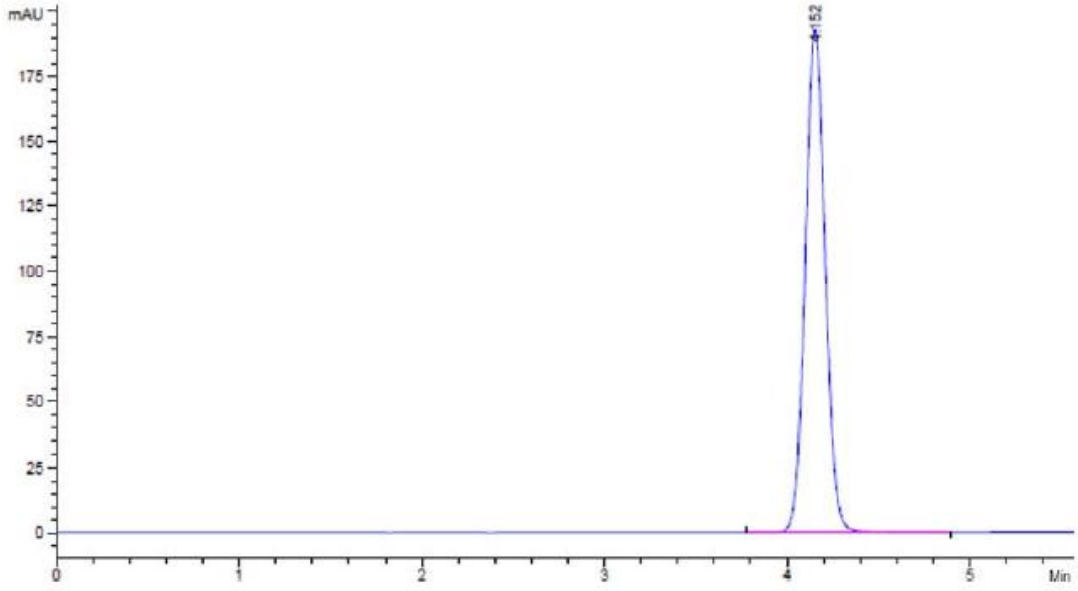

图 1 熊果苷标准品 HPLC 谱图

A.6.2 标准品质谱图

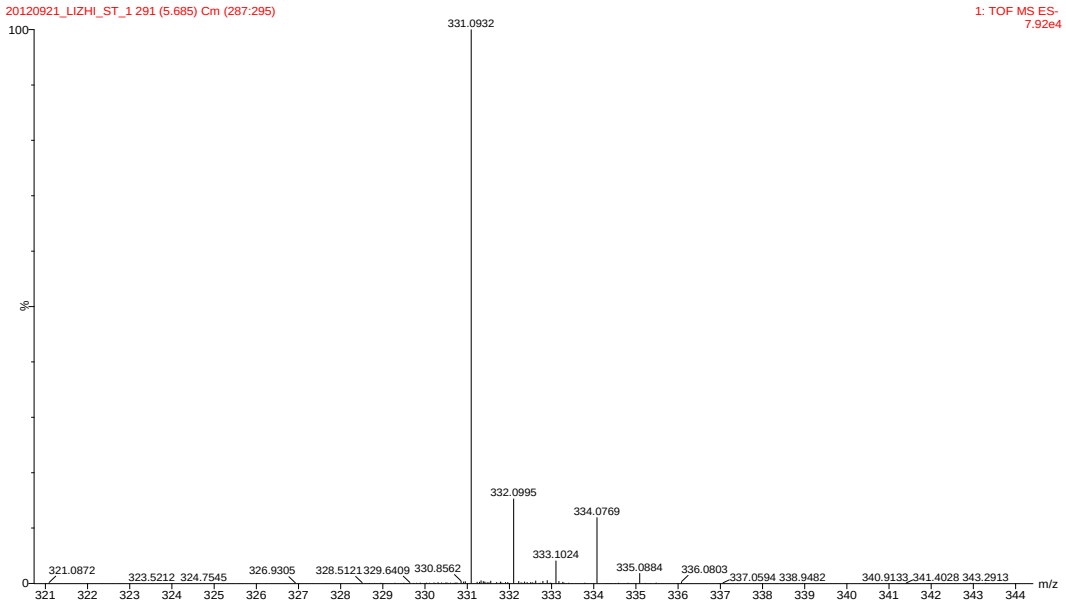

图 2 熊果苷标准品 m/z=331 附近 MS/MS 质谱图

A.7 计算

以峰面积为横坐标、浓度为纵坐标绘制标准曲线。根据标准曲线得到线性方程，要求 *r* 值范围为 0.999～0.9999。测试样品的峰面积代入线性方程即可得熊果苷的浓度。根据标准曲线计算出进样浓度，再由称样量及稀释倍数得到样品中的含量结果。计算结果至少保留两位有效数字，依据仪器检测限，提供实测值。

A.8 质量控制

A.8.1 进样前后均需进一次标准品（精密度不得超过 5%）。

A.8.2 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 10%。

A.9 注意事项

A.9.1 标样称量需用十万分之一天平精确称取；

A.9.2 配制好的标样储备液 0～4℃保存时间最多 2 个月，否则会降解变化；

A.9.3 市售含果肉果汁成品无需匀浆，直接过滤进样；

A.9.4 色谱柱需选择 250mm 的长柱。样品组成复杂，熊果苷出峰时间附近有较多干扰物质杂峰，短柱不易分开，会造成结果误判。