

中国饮料工业协会 行业自律标准

ZYXB/T 003-2012

植物蛋白饮料 核桃露（乳）

Plant protein beverage-walnut beverage

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准为中国饮料工业协会发布的行业自律标准。

《植物蛋白饮料 核桃露（乳）》已完成国家标准制定，并上报国家标准化管理委员会，待国家标准《植物蛋白饮料 核桃露（乳）》发布后，该标准自动废止。

引 言

QB/T 2301-1997《植物蛋白饮料 核桃乳》发布实施后，对行业发展起到了一定的推动作用。为更好地规范市场，保证产品质量和食品安全，保护消费者利益，本标准在该行业标准的基础上，调整了对核桃露（乳）产品的理化指标，如对蛋白质、脂肪的作出新的规定，增加油酸、亚油酸、亚麻酸、花生酸和山嵛酸总和分别在总脂肪酸中的百分含量作为特征性指标。

植物蛋白饮料 核桃露（乳）

1 范围

本标准规定了核桃露（乳）的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于3.1所定义的核桃露（乳）。

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 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/T 4789. 26	食品微生物学检验 商业无菌的检验
GB 5009. 5	食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
GB/T 5009. 6-2003	食品中脂肪的测定
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 10789	饮料通则

3 术语和定义

GB 10789《饮料通则》中确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

核桃露（乳） Walnut Beverage

以核桃仁为原料，可添加食品辅料、食品添加剂，经加工、调配后制得的植物蛋白饮料。

4 技术要求

4.1 原辅材料要求

4.1.1 核桃仁及其他食品辅料应符合相应的国家标准、行业标准和/或有关规定。其中核桃仁应选用成熟、饱满、断面呈乳白色或微黄色，无哈喇味，无霉变，无虫蛀的果仁。

4.1.2 核桃露（乳）原料中去皮核桃仁的添加量在产品中的质量比例应大于 3%。

4.1.3 不得使用除核桃仁外的其他核桃制品及含有蛋白质和脂肪的植物果实、种子、果仁及其制品。

4.2 感官要求

应符合表1的规定。

表1 感官要求

项目	要求
色泽	乳白色、微黄色，或具有与添加成分相符的色泽。
滋味与气味	具有核桃应有的滋味和气味，或具有与添加成分相符的滋味和气味；无异味。
组织状态	均匀液体，无凝块，允许有少量蛋白质沉淀和脂肪上浮，无正常视力可见外来杂质。

4.3 理化要求

应符合表2的规定。

表2 理化要求

项目	指标
蛋白质/（g/100g）	≥ 0.55
脂肪/（g/100g）	≥ 2.0
油酸/总脂肪酸/（%）	≤ 28
亚油酸/总脂肪酸/（%）	≥ 50
亚麻酸/总脂肪酸/（%）	≥ 6.5
（花生酸+山嵛酸）/总脂肪酸/（%）	≤ 0.2

4.4 食品安全要求

应符合相应的食品安全国家标准的规定。

5 试验方法

5.1 感官检查

取约 50 mL 混合均匀的被测样品于无色透明的容器中，置于明亮处，迎光观察其组织状态及色泽，并在室温下，嗅其气味，品尝其滋味。

5.2 理化检验

5.2.1 蛋白质

按 GB 5009.5 规定的方法测定，蛋白质换算系数为 6.25。

5.2.2 脂肪

按 GB/T 5009.6-2003 规定的“第二法 酸水解法”测定。

5.2.3 脂肪酸

按附录 A 规定的方法测定。

5.3 菌落总数和大肠菌群

按照 GB 4789.2 和 GB 4789.3 规定的方法测定。

6 检验规则

6.1 组批

由生产企业的质量管理部门按照其相应的规则确定产品的批次。

6.2 出厂检验

6.2.1 产品出厂前由企业检验部门按本标准进行检验，符合标准要求方可出厂。

6.2.2 出厂检验项目：感官要求、蛋白质、菌落总数和大肠菌群。

6.2.3 按照商业无菌进行质量控制的产品应按 GB/T 4789.26 的规定进行出厂检验。

6.3 型式检验

6.3.1 型式检验项目：本标准 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；

——停产后重新恢复生产时；

——出厂检验结果与平常记录有较大差别时。

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。若有三项以上（含三项）不符合本标准，直接判定整批产品为不合格品。

6.4.2 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，则判定整批产品为不合格品。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

预包装产品标签除应符合 GB 7718 以及国家相关标准和法规外，还应标示产品的蛋白质含量。

7.2 包装

包装材料和容器应符合国家食品卫生相关标准的规定。

7.3 运输和贮存

产品在运输过程中应避免日晒、雨淋、重压；产品应在清洁、避光、干燥、通风、无虫害、无鼠害的仓库内贮存；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。需冷链运输贮藏的产品，应符合产品标示的贮运条件。

附录 A
(规范性附录)
核桃露(乳)脂肪酸的测定方法

A.1 方法提要

用正己烷提取核桃露(乳)中的脂肪,经离心分离得到的正己烷-脂肪液,用氢氧化钾-甲醇溶液在室温下甲酯化,形成挥发性甲酯衍生物,进入气相色谱仪,用面积归一化法测定其组分。

A.2 试剂

A.2.1 99%甲醇(分析纯)。

A.2.2 氢氧化钾(分析纯)。

A.2.3 脂肪酸甲酯标准品(纯度不低于99%):棕榈酸甲酯、硬脂酸甲酯、油酸甲酯、亚油酸甲酯、亚麻酸甲酯、花生酸甲酯、山嵛酸甲酯。

A.2.4 正己烷(色谱纯)。

A.3 溶液

A.3.1 0.5%氢氧化钾-甲醇溶液:称取0.5g氢氧化钾,溶于100mL99%甲醇中,置于冰箱保存。此溶液应每个月重新配置。

A.3.2 脂肪酸甲酯标准品混合溶液(视气相色谱仪的灵敏度配制标准品混合溶液)

参考浓度:分别称取棕榈酸甲酯0.2g、硬脂酸甲酯0.1g、油酸甲酯0.3g、亚油酸甲酯0.6g、亚麻酸甲酯0.2g、花生酸甲酯0.05g、山嵛酸甲酯0.05g(精确至0.001g),用正己烷定容至10mL,得到混合溶液。

A.3.3 盐酸溶液(分析纯):1+1。

A.4 仪器

A.4.1 气相色谱仪:带氢火焰离子化检测器(FID)。

A.4.2 色谱柱:聚乙二醇(PEG)毛细管柱(WAX毛细管柱)或同等极性色谱柱。

A.4.3 高速离心机:额定转速大于7000r/min。

A.4.4 漩涡混合器。

A.4.5 具塞刻度试管:10mL、100mL。

A.5 色谱参考条件

A.5.1 检测器温度:250℃。

A.5.2 进样口温度:250℃。

A.5.3 载气(氮气,99.999%);燃气(氢气,99.9%);助燃气(空气);分流比约:20:1。

A.5.4 进样量:1μL。

A.5.5 柱温:初始温度150℃,以8℃/min程序升温至190℃,保持3min,再以10℃/min程序升温至230℃,保持8min。

载气、燃气、助燃气的流速等色谱条件随仪器而异，应通过试验选择最佳条件，以获得完全分离为准。

A. 6 分析步骤

A. 6.1 试液的制备

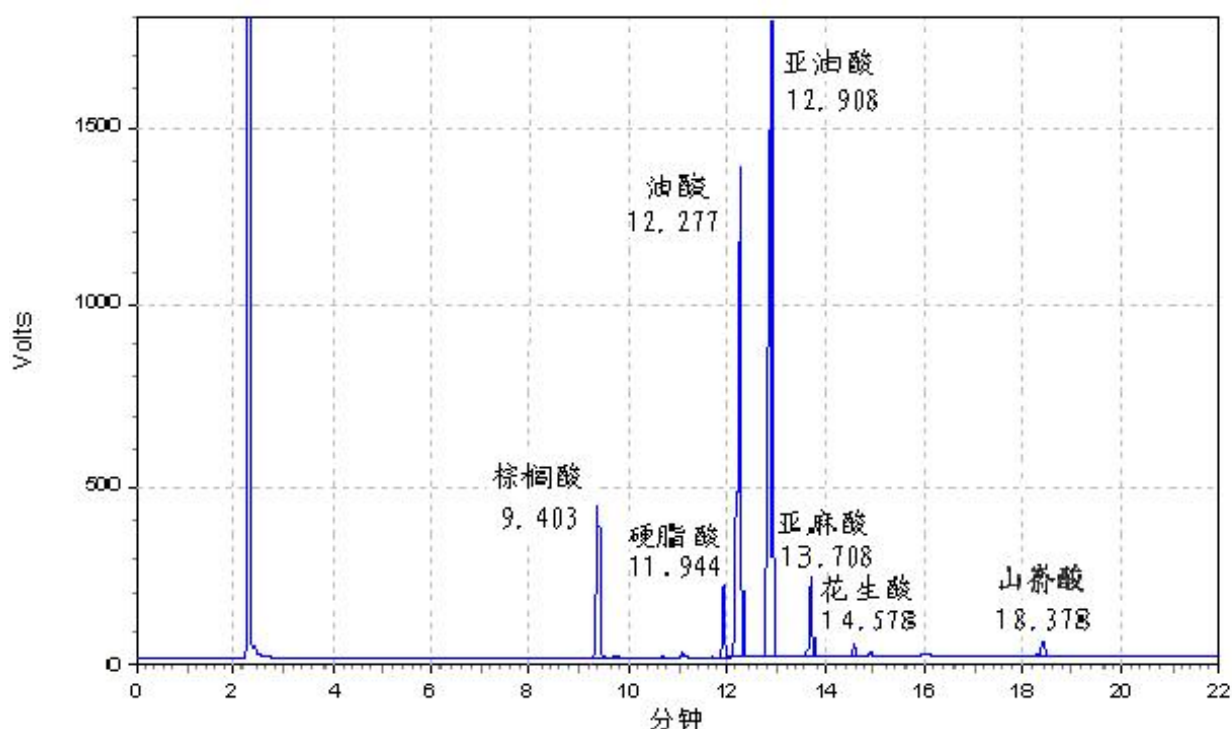
将待检核桃露（乳）样品充分振摇，使其均匀一致，没有明显分层后，迅速量取30.0mL样品，置于100mL具塞试管内，加入0.1mL盐酸（A.3.3），20mL正己烷（A.2.4），充分振摇3min（上下振摇，并小心开塞放出气体），将处理后的样品倒入离心管中，置于高速离心机中，离心10min（如果样品分层不充分，则需要再次离心10min），用胶头滴管小心吸取上清液（正己烷相）于具塞试管中，备用。

A. 6.2 脂肪酸甲酯溶液的制备

取2.0mL试液（A.6.1）于10mL具塞刻度试管中，加入0.8mL氢氧化钾-甲醇溶液（A.3.1），在漩涡混合器中充分振荡1min，静置10min，用胶头滴管小心吸取上层澄清液，将其转移到具塞样品瓶中备用，制备好的溶液应在24h内完成分析。

A. 6.3 测定

A. 6.3.1 吸取脂肪酸甲酯标准品混合液（A.3.2）1 μ L注入色谱仪，得到7种标准品的出峰次序和保留时间（参考图谱见图A.1）。



图A.1

A. 6.3.2 吸取样品脂肪酸甲酯溶液（A.6.2）1.0 μ L注入气相色谱仪，得到各脂肪酸的色谱图。

A. 7 结果计算

将测定得到的脂肪酸组成色谱图与图A. 1对比定性，并进行面积归一化处理，用气相色谱数据处理软件计算各种脂肪酸占总脂肪酸的百分含量。或者按A. 1式计算各种脂肪酸占总脂肪酸的百分含量

$$DP_i = \frac{A_i}{\sum A_i} \times 100 \quad (\text{A. 1})$$

式中：

DP_i ——某脂肪酸占总脂肪酸的百分含量，%；

A_i ——某脂肪酸甲酯衍生物的峰面积；

$\sum A_i$ ——所有脂肪酸甲酯衍生物的峰面积。

测定结果保留至两位小数。

A. 8 允许差

某脂肪酸占总脂肪酸的百分含量大于5%时，在重复性条件下获得的两次独立测定结果与算术平均值的绝对差值不超过10%。

某脂肪酸占总脂肪酸的百分含量小于或等于5%时，在重复性条件下获得的两次独立测定结果与算术平均值的绝对差值不超过20%。