

T/

中国食品工业协会团体标准

T/××× ××××—××××

## 全豆豆浆（奶/乳）

whole-bean soymilk

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

××××—××—××发布

××××—××—××实施

中国食品工业协会 发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。  
本标准由中国食品工业协会豆制品专业委员会提出。  
本标准由中国食品工业协会归口。  
本标准起草单位：  
本标准主要起草人：  
本标准为首次制定。

征求意见稿

# 全豆豆浆（奶/乳）

## 1 范围

本标准规定了全豆豆浆的术语、分类、定义、技术要求、检验方法、检验规则、标签、包装、标识、储存、运输。

本标准适用于全豆豆浆。

## 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 1352 大豆
- GB 2712 食品安全国家标准 豆制品
- GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
- GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定
- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定
- GB 5009.8 食品安全国家标准 食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定
- GB 5009.88 食品安全国家标准 食品中膳食纤维的测定
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- SB/T 10686 大豆食品工业术语
- GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
- GB 29921 食品安全国家标准 食品中致病菌限量
- AOAC Official Method 2009.01 Total Dietary Fiber in Food
- 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令（2005）第75号《定量包装商品计量监督管理办法》

## 3 术语、分类、定义

SB/T 10686 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

全豆豆浆 whole-bean soymilk

T/××× ××××—××××

全豆豆奶

全豆豆乳

以脱皮或不脱皮的大豆或未经脱脂的大豆粉为主要原料，直接磨浆或溶解，不除渣或少量除渣，实现大豆充分利用的豆浆产品。

### 3.1.1

全豆纯豆浆 whole-bean pure soymilk

全豆纯豆奶

全豆纯豆乳

仅以脱皮或不脱皮的大豆或未经脱脂的大豆粉为原料加工，不添加其他辅料、食品添加剂、食品营养强化剂等制成的总固形物含量在6.0%以上的全豆豆浆产品。

### 3.1.2

全豆调制豆浆 whole-bean modified soymilk

全豆调制豆奶

全豆调制豆乳

指以脱皮或不脱皮的大豆或未经脱脂的大豆粉为主要原料，添加或不添加豆油或其他的植物油脂、糖类、食盐等辅料，添加或不添加食品添加剂、食品营养强化剂等工艺过程制成的总固形物含量在 6.0%以上的全豆豆浆产品。

### 3.2

全豆豆浆粉 whole-bean soymilk powder

全豆豆浆液经过或不经过调制、浓缩、干燥而成的粉状产品。

#### 3.2.1

全豆纯豆浆粉 whole-bean pure soymilk powder

仅以全豆纯豆浆液经浓缩、干燥而成的粉状产品。

#### 3.2.2

全豆调制豆浆粉 whole-bean modified soymilk powder

全豆豆浆液添加其他食品原料或食品添加剂或营养强化剂经调制、浓缩、干燥而成的粉状产品。

### 3.3

全豆发酵豆浆 whole-bean fermented soymilk

全豆发酵豆奶

全豆发酵豆乳

全豆酸豆奶

全豆酸豆乳

全豆豆浆液经杀菌、发酵前或后，添加或不添加食品添加剂、营养强化剂、辅料等制成的产品。

## 4 技术要求

### 4.1 原辅料

T/××× ××××—××××

4.1.1 大豆：应符合 GB 1352 和/或相应的食品安全国家标准的要求。

4.1.2 水：应符合 GB 5749 的要求。

4.1.3 其他原辅料：应符合相应的食品安全国家标准和/或有关规定。

#### 4.2 感官要求

全豆豆浆和全豆发酵豆浆应符合表 1 的规定，全豆豆浆粉应符合表 2 的规定。

表 1 全豆豆浆和全豆发酵豆浆感官指标

项目	要求		
	全豆纯豆浆	全豆调制豆浆	全豆发酵豆浆
外观色泽	具有该产品固有的色泽，色泽均匀	具有该产品固有的色泽，色泽均匀	具有该产品固有的色泽，色泽均匀
气味、滋味	具有豆香味，无异味	应具有该产品应有的滋味、气味，无异味	具有该产品应有的滋味、气味，无异味
组织状态	呈均匀一致液体，可有少量沉淀物，可有少量的脂肪上浮情况，无正常视力可见外来杂质。	呈均匀一致液体，可有少量沉淀物，可有少量的脂肪上浮情况，无正常视力可见外来杂质。	组织细腻均匀，允许有少量上清液析出，或具有与添加成分及工艺相符的组织状态，无正常视力可见外来杂质。

表 2 全豆豆浆粉感官指标

项目	要求	
	全豆纯豆浆粉	全豆调制豆浆粉
外观色泽	粉状、无结块，淡黄色或乳白色	粉状、无结块，色泽均匀
气味、滋味	具有该产品应有的滋味、气味，无异味	具该产品应有的滋味、气味，无异味
组织状态	呈干燥均匀的粉末，无正常视力可见外来杂质。	呈干燥均匀的粉末，无正常视力可见外来杂质。

#### 4.3 理化指标

全豆豆浆和全豆发酵豆浆应符合表 3 的规定，全豆豆浆粉应符合表 4 的规定。

表 3 全豆豆浆和全豆发酵豆浆理化指标

项目	指标				
	全豆纯豆浆			全豆调制豆浆	全豆发酵豆浆
	浓型	普通型	淡型		

T/××× ××××—××××

蛋白质/(g/100g) ≥	3.8	2.9	2.0	2.0	2.3
脂肪/(g/100g) ≥	1.6	1.2	0.8	0.8	1.0
总膳食纤维(g/100g) ≥	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

表 4 全豆豆浆粉理化指标

项目	指标	
	全豆纯豆浆粉	全豆调制豆浆粉
蛋白质/(g/100g) ≥	35	18
脂肪/(g/100g) ≥	15	8
水分/(g/100g) ≤	5	4
总膳食纤维(g/100g) ≥	15	8

#### 4.4 食品安全指标

4.4.1 脲酶试验、微生物限量应符合 GB 2712 的规定。

4.4.2 食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定，食品添加剂的质量应符合相应的食品安全国家标准的要求。

4.4.3 真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定。

4.4.4 污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

4.4.5 致病菌限量应符合 GB 29921 的规定。

#### 4.5 营养强化剂

应符合 GB 14880 的规定。

#### 4.6 净含量与检验方法

按国家质量监督检验检疫总局令 第 75 号（2005）《定量包装商品计量监督管理办法》和 JJF 1070 执行。

#### 4.7 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

### 5 检验规则

#### 5.1 组批与抽样

T/××× ××××—××××

5.1.1 同生产日期和同一批产品为一组批。

5.1.2 每组批随机抽取样品，数量应满足检验和留样的要求。

## 5.2 出厂检验

5.2.1 产品出厂应按本标准规定进行检验，检验合格方可出厂。

5.2.2 出厂检验项目包括感官要求、微生物（有要求时）、净含量。

## 5.3 型式检验

5.3.1 正常生产时每半年进行一次。有下列情况之一时也必须进行型式检验。

- a) 更换设备或停产半年以上再恢复生产时；
- b) 主要原料或工艺有较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 国家食品安全监督部门提出要求时；
- e) 新产品试制鉴定时；
- f) 距上次型式检验已满6个月。

### 5.3.2 型式检验项目

型式检验项目为4.2~4.6规定的全部项目。

## 5.4 判定

检验结果不符合标准要求时，使用备检样品对不合格项目进行复检（微生物指标不合格时不得复检），复检结果符合本标准要求则判定为合格；如复检仍不符合标准要求，则该批产品判定为不合格。

## 6 检验方法

### 6.1 感官要求

液体样品取适量试样置于50mL烧杯中，固体样品取适量试样置于白色瓷盘中，在自然光下观察色泽和组织状态。闻其气味，用温开水漱口，品尝滋味。

### 6.2 蛋白质

按GB 5009.5规定的方法测定。蛋白质换算系数为6.25。

### 6.3 脂肪

按GB 5009.6规定的方法测定。

### 6.4 水分

按GB 5009.3规定的方法测定。

### 6.5 总膳食纤维

本标准中总膳食纤维含量检测采用可选择的三种方法

#### 6.5.1 方法一

T/××× ××××—××××

按GB 5009.88规定的方法测定，其中无法通过酶重量法检出的单体成分（水苏糖和棉子糖）采用以下方法得出：

大豆中水苏糖和棉子糖的合计为3.8-6.8g/100g，本标准设定为4 g/100g；按照全豆豆浆类产品水豆比范围6~11:1，本标准取最大值11:1。则，全豆豆浆中单体成分（水苏糖和棉子糖）的膳食纤维含量为：4/12=0.333（g/100g）；也可按照附录规定的方法测定单体成分（水苏糖和棉子糖）。

试样中总膳食纤维含量按照公式（1）计算

$$\text{TDF} = \text{TDF1} + \text{TDF2} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

TDF ---- 试样中总膳食纤维含量（g/100g）

TDF1 ---- GB 5009.88酶重量法测定的膳食纤维含量（g/100g）

TDF2 ---- 0.333（g/100g），或者按照附录规定的方法测定值（g/100g）

### 6.5.2 方法二：

试样中总膳食纤维含量按照公式（2）计算

$$\text{TDF} = 100 - \text{P} - \text{F} - \text{W} - \text{A} - \text{S} - \text{O} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

P ---- GB5009.5测定的蛋白质值；

F ---- GB5009.6测定的脂肪值；

W ---- GB5009.3测定的水分值；

A ---- GB5009.4测定的灰分值；

S ---- GB5009.8测定的果糖、葡萄糖、蔗糖总值；

O ---- 其他配料成分；

结果保留三位有效数字。

### 6.5.3 方法三

参照AOAC Official Method 2009.01 Total Dietary Fiber in Food的方法测定。

## 7 包装、标签、储存、运输

### 7.1 包装

7.1.1 包装材料应符合相应的食品安全国家标准和/或有关规定的要求，包装容器应大小合适，且确保产品在贮藏和运输过程中不受污染。

### 7.2 标签

7.2.1 产品标签应符合 GB 7718、GB 28050 和/或有关规定。

7.2.2 产品名称应标示本标准规定的分类名称。

### 7.3 储存

需冷藏产品应储存在 0℃~10℃ 库房内。需冷冻产品应储存在≤-18℃的冷库。常温产品需贮存于通风、阴凉、干燥环境中。不得与有毒、有污染及有异味的物品混储。

### 7.4 运输



T/××× ××××—××××

7.4.1 物流过程需要温度控制的产品按照 GB 31605 的规定执行。

7.4.2 运输设备应清洁卫生，不得与有毒、有污染及有异味的物品混运。

征求意见稿

附 录 A  
(规范性附录)

大豆及其制品中低聚糖（水苏糖和棉子糖）含量的测定

A.1 范围

本方法采用高效液相色谱-示差折光法测定大豆及其制品中低聚糖含量。  
本方法低聚糖各单体的检出限为0.1g/kg。

A.2 原理

试样用80%乙醇溶解后，经0.45 μm滤膜过滤，采用高效液相色谱测定，根据色谱峰保留时间定性，根据色谱峰面积或峰高定量，计算各单体的含量之和为大豆低聚糖含量。

A.3 试剂

A.3.1 水-符合GB/T6682一级水的要求。

A.3.2 乙腈为色谱纯（V乙腈：V水=70:30）。

A.3.3 其余试剂无特殊标明均为国产分析纯。

A.3.4 水苏糖、棉子糖标准品（纯度≥99%）。

A.4 仪器

A.4.1 高效液相色谱仪：附示差折光检测器；

A.4.2 色谱柱：氨基柱（250 mm×4.6 mm, 5 μm）；

A.5 操作步骤

A.5.1 试样的制备

A.5.1.1 大豆

将大豆样品通过组织粉碎机粉碎，过80目样品筛，留样，备用。

A.5.1.2 豆浆

将豆浆样品冷冻干燥，或将豆浆样品在水浴锅上蒸干去除一定水分之后移入60℃烘箱干燥至水分低于10%，粉碎，过80目样品筛，留样，备用。

A.5.1.3 豆腐、腐乳等大豆食品

T/××× ××××—××××

将豆腐或其他大豆制品冷冻干燥或60℃烘箱干燥至水分低于10%，粉碎，过80目样品筛，留样，备用。

#### A. 5. 2 样品溶解

称取试样约1.000g，加80%乙醇溶液溶解并稀释定容至100mL，经0.45 μm滤膜过滤，取滤液备作HPLC分析用。

#### A. 5. 3 色谱条件

A. 5. 3. 1 色谱柱：氨基色谱柱。

A. 5. 3. 2 柱温：35-40℃。

A. 5. 3. 3 流动相：乙腈：水=70:30。

A. 5. 3. 4 流速1.0mL/min。

A. 5. 3. 5 进样量15-20 μL。

#### A. 5. 4 标准曲线的制备

称取水苏糖、棉子糖标准品约5mg，用50%乙醇溶液溶解并定容至100mL，配制成浓度为50mg/L的标准储备液。

将上述标准储备液采用逐级稀释的方法配制浓度0.5-10mg/L的标准工作液，注入液相色谱，进行高效液相色谱分析，测定各组分色谱峰面积（或峰高），以标准糖质量对相应的峰面积（或峰高）做校准曲线，或用最小二乘法求回归方程。

#### A. 5. 5 样品测定

在相同的色谱条件下，取15-20 μL试样溶液注入高效液相色谱仪分析，测定各组分色谱峰面积（或峰高），与标准曲线比较确定进样液中低聚糖组分（i）的质量（ $m_i$ ），大豆低聚糖标准溶液和测试样品色谱图见图1和图2。

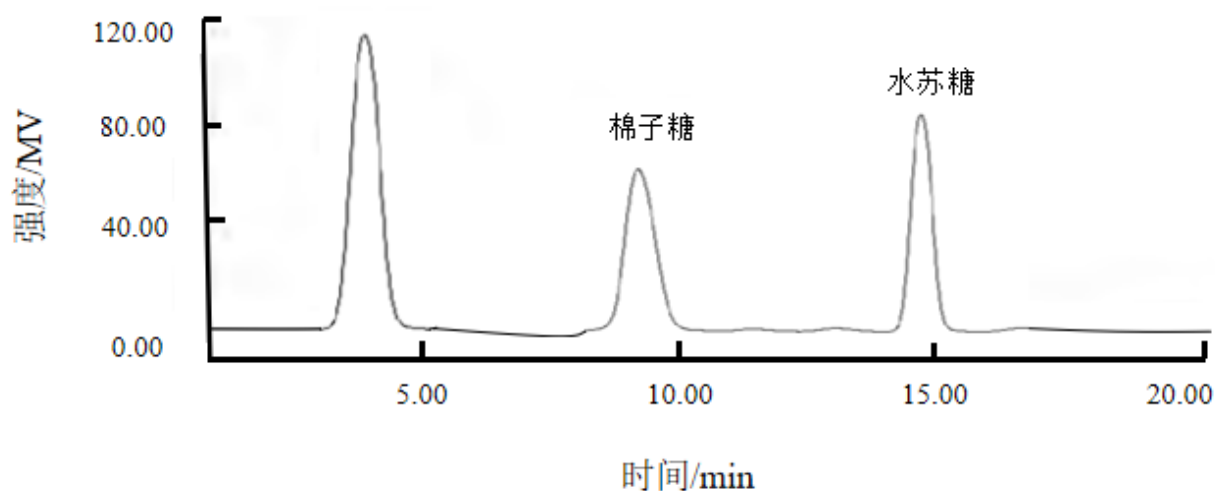


图1 大豆低聚糖标准溶液色谱图

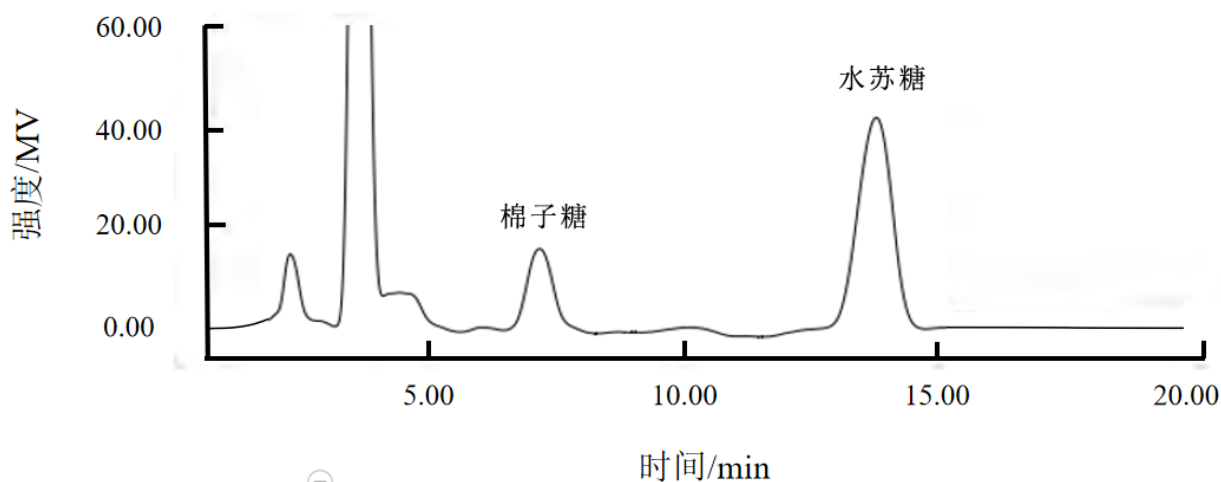


图2 样品色谱图

#### A.6 结果计算

$$X = \frac{\sum m_i \times V \times 100}{V_1 \times m \times 1000 \times (100 - \omega)} \times 100$$

式中：

X-产品中大豆低聚糖含量（以质量分数计）（%）；

$m_i$ -低聚糖组分*i*的质量, 单位为毫克（mg）；

V-样品溶液体积, 单位为微升（ $\mu\text{L}$ ）；

$V_1$ -进样体积, 单位为微升（ $\mu\text{L}$ ）；

m-样品质量, 单位为克（g）；

$\omega$ -样品水分(以质量分数计)，（%）；

结果保留三位有效数字。

#### A.7 重现性

在重复条件下获得的两次独立测定结果的绝对值不得超过算术平均值的5%。