

ICS 号: \*+'\$\$

中国标准文献分类号: L %%

H# %88/8888+)' %96+7& %888&

# 团 体 标 准

H#G#7%88+!888&

Bcb!Zfa YbYXgntMb'dfcX Wf

8888\$!% 发布

8888\$!88 实施

发布



22101213874079

## 目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 产品分类.....	2
5 原辅料要求.....	2
5.1 原料大豆.....	2
5.2 加工用水要求.....	2
5.3 其他辅料要求.....	2
6 产品技术要求.....	2
6.1 感官要求.....	3
6.2 理化指标.....	3
6.3 食品安全指标.....	3
6.4 净含量.....	4
7 生产加工过程的要求.....	4
7.1 生产加工过程技术要求.....	4
7.2 卫生规范要求.....	4
8 检验方法.....	4
8.1 感官.....	4
8.2 净含量.....	4
8.3 水分.....	4
8.4 蛋白质.....	4
8.5 食盐.....	4
8.6 铅.....	4
9 检验规则.....	4
9.1 组批与抽样.....	4
9.2 出厂检验.....	5
9.3 定期检验.....	5
9.4 型式检验.....	5
9.5 判定规则.....	5
10 包装、标签、贮存、运输、销售.....	5
10.1 包装.....	5
10.2 标签.....	5

10.3 贮存.....	5
10.4 运输.....	5
10.5 销售.....	5
附录 A（资料性）生产加工过程技术要求.....	6
A.1 前加工过程.....	6
A.2 后加工过程.....	6
参考文献.....	8
表 1 豆腐干类产品的感官要求.....	3
表 2 豆腐类产品的感官要求.....	3
表 3 豆腐干类产品的理化指标要求.....	3
表 4 豆腐类产品的理化指标要求.....	3

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市检验检测认证协会提出并归口。

本文件由上海市检验检测认证协会发布。

本文件起草单位：上海清美绿色食品（集团）有限公司、上海市豆制品行业协会、上海汉康豆类食品有限公司、上海天智绿色食品有限公司、上海天信绿色食品有限公司、上海清美食品有限公司、上海清美食品有限公司一厂、上海清美食品有限公司三厂、上海清美物流有限公司、中国质量认证中心、上海市检验检测认证协会。

本文件主要起草人：沈建华、叶宏高、邓玉云、齐力娜、瞿强、胡一鸣、刘东枝、杜娟、周汉康、姜南、丁斌斌、张蓉、邢蒙蒙。

本文件首批承诺执行单位：上海清美绿色食品（集团）有限公司、上海市豆制品行业协会、上海汉康豆类食品有限公司、上海天智绿色食品有限公司、上海天信绿色食品有限公司、上海清美食品有限公司、上海清美食品有限公司一厂、上海清美食品有限公司三厂、上海清美物流有限公司、中国质量认证中心、上海市检验检测认证协会。



# 非发酵豆制品

## 1 范围

本文件规定了非发酵豆制品的原辅料要求、产品技术要求、生产加工过程的要求、检验方法、检验规则、包装、标签、贮存、运输、销售方面的要求。

本文件适用于非发酵豆制品豆腐干类、豆腐类的生产、销售和检验。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 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 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定  
GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定  
GB 5009.44 食品安全国家标准 食品中氯化物的测定  
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  
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范  
GB/T 22106 非发酵豆制品  
GB/T 23494 豆腐干  
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 预包装食品中致病菌限量  
GB 31605 食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范  
GB 31607 食品安全国家标准 散装即食食品中致病菌限量  
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**非发酵豆制品** non-fermented soybean product

以大豆和水为主要原料，经制浆工艺，凝固（或不凝固），调味或不调味等加工工艺制成的产品。

[来源：GB/T 22106-2008，3.1]

### 3.2

#### 点卤 injection curing agent

豆制品制造中，把凝固剂加入到熟豆浆中的过程。

## 4 产品分类

根据加工工艺、形态的不同分为豆腐干类、豆腐类。

### 4.1 豆腐干类

#### 4.1.1 蒸煮豆腐干

以豆腐干为原料，经蒸煮工艺制成的产品，例如素鸡。

#### 4.1.2 卤制豆腐干

以豆腐干为原料，添加调味料卤制而成的产品，例如香干。

#### 4.1.3 其他豆腐干

符合 3.1 定义，不经过油炸、卤制、蒸煮、熏制工艺的豆腐干产品，例如百页。

### 4.2 豆腐类

#### 4.2.1 内酯豆腐

以葡萄糖酸- $\delta$ -内酯为凝固剂制成的豆腐。

#### 4.2.2 老豆腐

大豆经浸泡、研磨、制浆、煮浆、加入凝固剂点脑、凝固、压榨成型等工序制成的水分含量相对较低的豆腐，老豆腐水分含量一般不超过85%。

依据生产方式的不同，分为灌装式老豆腐、半自动老豆腐、手工老豆腐。

## 5 原辅料要求

### 5.1 原料大豆

5.1.1 使用非转基因原料大豆。

5.1.2 大豆应符合 GB 1352 和相应的食品安全国家标准的要求。

### 5.2 加工用水要求

加工用水应符合 GB 5749 的规定。

### 5.3 其他辅料要求

其他辅料应符合相应的食品安全国家标准和有关规定。

## 6 产品技术要求

## 6.1 感官要求

豆腐干类产品应符合表 1 的规定。

表 1 豆腐干类产品的感官要求

项目	要求		
	蒸煮豆腐干	卤制豆腐干	其他豆腐干
外观色泽	具有产品应有的色泽		
气味、滋味	具有蒸制品特有的风味，无异味	具有卤制品特有的风味，无异味	具有该产品应有的滋味、气味，无异味
组织状态	块状完整，厚薄均匀，无焦糊，无杂质		

豆腐类产品应符合表 2 的规定。

表 2 豆腐类产品的感官要求

项目	要求	
	内酯豆腐	老豆腐
外观色泽	具有该产品固有的色泽，色泽均匀，剖面光亮	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	具有豆香味，无异味
组织状态	呈固定形状，柔软细腻	呈固定形状，块型完整

## 6.2 理化指标

豆腐干类产品的理化指标应符合表 3 的规定。

表 3 豆腐干类产品的理化指标要求

项目	要求		
	蒸煮豆腐干	卤制豆腐干	其他豆腐干
水分/ (g/100g) ≤	75		
蛋白质/ (g/100g) ≥	14.0	17.5	17.5
食盐(以NaCl计g/100g) ≤	2.0	3.0	2.0

豆腐类产品的理化指标应符合表 4 的规定。

表 4 豆腐类产品的理化指标要求

项目	要求	
	内酯豆腐	老豆腐
水分/ (g/100g) ≤	92	85
蛋白质/ (g/100g) ≥	4.3	6.6

## 6.3 食品安全指标

6.3.1 微生物限量应符合 GB 2712、GB 29921、GB 31607 的规定。

6.3.2 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。

6.3.3 污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

6.3.4 铅含量应不高于 0.1 mg/kg。

#### 6.4 净含量

见“《定量包装商品计量监督管理办法》”的规定。

### 7 生产加工过程的要求

#### 7.1 生产加工过程技术要求

详见附录 A “生产加工过程技术要求”。

#### 7.2 卫生规范要求

应符合 GB 14881 的规定。

### 8 检验方法

#### 8.1 感官

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

#### 8.2 净含量

按 JJF 1070 规定执行。

#### 8.3 水分

按 GB 5009.3 执行。

#### 8.4 蛋白质

蛋白质按 GB 5009.5 执行，换算系数为 6.25。

#### 8.5 食盐

按 GB 5009.44 执行。

#### 8.6 铅

按 GB 5009.12 执行。

### 9 检验规则

#### 9.1 组批与抽样

9.1.1 同一生产日期、同一生产线、同一次投料为一组批。

9.1.2 每组批随机抽取不少于 6 个独立包装的样品（不含净含量抽样），样品总重量不少于 500 g，检样一式两份，供检验和复检备用。

## 9.2 出厂检验

出厂检验项目包括感官要求和净含量。

## 9.3 定期检验

水分、蛋白质每月至少检验 1 次。

## 9.4 型式检验

9.4.1 正常生产时每半年进行一次，有下列情况之一时应进行型式检验：

- 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，可能影响产品品质时；
- 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。

9.4.2 型式检验项目为第 6 章规定的产品感官要求、理化指标、食品安全指标及净含量。

## 9.5 判定规则

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。

## 10 包装、标签、贮存、运输、销售

### 10.1 包装

包装材料应符合相应的食品安全国家标准及有关规定的要求，包装容器应与产品相匹配，且确保产品在贮藏和运输过程中不受污染。

### 10.2 标签

产品标签应符合 GB 7718、GB 28050 及相关法律法规的要求，并标明“即食”或“非即食”。

### 10.3 贮存

冷藏产品应储存在 0℃~10℃ 库房内。常温产品需储存于通风、阴凉、干燥环境中。不得与有毒、有污染及有异味的物品混储。

### 10.4 运输

10.4.1 冷藏产品应在 0℃~10℃ 条件下配送，物流配送过程应符合 GB 31605 的规定。

10.4.2 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。

### 10.5 销售

冷藏产品应在 0℃~10℃ 条件下售卖。

**附录 A**  
(资料性)  
**生产加工过程技术要求**

**A.1 前加工过程****A.1.1 原料选择**

原料大豆选择非转基因大豆。

**A.1.2 原料浸泡**

大豆浸泡应控制时间和温度，浸泡结束以豆瓣内表面略有凹坑、掐之易断、断面浸透无硬心为佳。大豆浸泡水温与时间要求应符合表 A.1 要求。

**表 A.1 浸泡水温与时间要求**

水温(°C)	0~10	11~15	16~20	21~25	26~30	31~35
浸泡时间(h)	20±3	14±2	11±2	6±1	5±1	4±1

**A.1.3 磨浆****A.1.3.1 离心式豆渣分离**

浆渣分离宜采用卧式离心机。

**A.1.3.2 豆浆可溶性固形物**

根据不同产品要求对加水量进行调节，控制豆浆的可溶性固形物在适宜范围，以保证产品品质的稳定。磨浆可溶性固形物含量应符合表 A.2 的规定。

**表 A.2 磨浆可溶性固形物含量**

项目	要求				
	蒸煮豆腐干	卤制豆腐干	其他豆腐干	内酯豆腐	老豆腐
磨浆可溶性固形物 (g/100g)	11~12	12~12.5	10.5~12	11~13	12.5~14.5

**A.1.4 煮浆**

应使用自动化煮浆器，煮浆过程应对温度、时间进行连续监控，监控频率每 2 h 记录一次，高温罐温度应不低于 100 °C。

**A.2 后加工过程****A.2.1 豆腐干类****A.2.1.1 点卤**

使用盐卤（氯化镁）和/或石膏（硫酸钙）为凝固剂，将凝固剂缓慢加入到煮熟的豆浆中，应控制豆浆温度不低于 90 °C，点卤结束应静置 15 min~25 min。

### A.2.1.2 蒸煮、卤制

蒸煮过程豆干生坯水煮时间为 25 min~30 min、温度为 90℃~95℃；卤制过程时间不低于 30 min、温度为 90℃~95℃。

## A.2.2 豆腐类

### A.2.2.1 内酯豆腐、灌装式老豆腐

#### A.2.2.1.1 凝固

内酯豆腐使用葡萄糖酸- $\delta$ -内酯凝固；老豆腐使用盐卤或复配凝固剂点卤凝固。灌装前应测定浆的可溶性固形物含量，其含量应符合表 A.3 的规定。

表 A.3 灌装前浆可溶性固形物指标要求

项目	要求	
	内酯豆腐	灌装式老豆腐
浆可溶性固形物含量 (g/100g)	10~12	11.5~13.5

#### A.2.2.1.2 灌装、加热成型、冷却

应使用灌装机自动灌装；灌装完毕使用定型设备加热成型，冷却设备自动冷却；应对加热温度、时间及冷却时间进行控制，温度和时间应符合表 A.4 的规定。

表 A.4 豆腐类产品加热温度、时间和冷却时间

项目	要求		
	加热温度 (中心温度) ℃	加热时间 min	冷却时间 min
内酯豆腐	80~90	45~50	50~55
灌装式老豆腐	85~95	45~55	55~60

#### A.2.2.2 半自动老豆腐、手工老豆腐

使用盐卤 (氯化镁) 或盐卤和石膏 (硫酸钙) 为凝固剂，将凝固剂缓慢加入到豆浆中；半自动老豆腐在管道输送过程中完成豆浆、凝固剂的充分混合，手工老豆腐点卤结束应静置 15 min~25 min。

参 考 文 献

- [1] 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》

