

ICS XXX

CCS XXX

# 团体标准

T/CCOA xxx—xxxx

## γ-氨基丁酸（GABA）富集的谷物与 豆类产品

Cereals and Pulses & beans products enriched with

γ-aminobutyric acid(GABA)

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国粮油学会 发布

## 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。

本文件由中国粮油学会提出。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# γ-氨基丁酸（GABA）富集的谷物与豆类产品

## 1 范围

本标准规定了γ-氨基丁酸（GABA）富集的谷物与豆类产品的定义、分类、技术要求、理化指标、检验方法与规则、标志、包装、运输、贮运和保质期等的内容。

本标准适用于以大米、小麦、青稞等谷物以及绿豆、小豆、芸豆等食用豆为原料，经初选、精选、GABA富集、干燥、包装等加工制成的保持天然籽粒形状的GABA原粮产品以及再经研磨制粉等加工得到的GABA谷物或豆类的粉状产品。

## 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 2715	食品安全国家标准 粮食
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 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 大肠菌群测定
GB 4789.4	食品安全国家标准，食品微生物学检验 沙门氏菌测定
GB 4789.5	食品安全国家标准，食品微生物学检验 志贺氏菌检验
GB 4789.10	食品安全国家标准，食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌测定
GB 4789.15	食品安全国家标准，食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
GB 5009.3	食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5009.11	食品安全国家标准，食品中总砷及无机砷的测定
GB 5009.12	食品安全国家标准，食品中铅的测定
GB 5009.15	食品安全国家标准，食品中镉的测定
GB 5009.17	食品安全国家标准，食品中总汞及有机汞的测定
GB 5009.22	食品安全国家标准，食品中黄曲霉毒素B族和G族的测定
GB 5009.96	食品安全国家标准，食品中赭曲霉毒素A的测定
GB 5009.111	食品安全国家标准，食品中脱氧雪腐镰刀菌烯醇及其乙酰化衍生物的测定
GB 5009.123	食品安全国家标准，食品中铬的测定
GB 5009.209	食品安全国家标准，食品中玉米赤霉烯酮的测定
GB/T 5490	粮食、油料及植物油脂检验 粮油检测一般规则
GB/T 5491	粮食、油料检验 扦样、分样法
GB/T 5492	粮油检验 粮食油料的色泽、气味、口味鉴定
GB/T 5494	粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验
GB/T 5497	粮食、油料检验 水分测定法
GB/T 5507	粮油检验 粉类粗细度测定

- GB/T 5520 粮油检验 发芽试验
- 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 19640 食品安全国家标准 冲调谷物制品
- 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
- NY/T 2890 稻米中  $\gamma$ -氨基丁酸的测定 高效液相色谱法
- 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[2005]第 75 号令《定量包装商品计量监督管理办法》
- 国家质量监督检验检疫总局[2009]第 123 号令《关于修改〈食品标识管理规定〉的决定》

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**$\gamma$ -氨基丁酸 (GABA) 富集 enrichment of  $\gamma$ -aminobutyric acid (GABA)**

非外来添加、由谷物或食用豆内源酶系激活而产生的  $\gamma$ -氨基丁酸 (GABA) 在生物体内数量的显著增长或积累。

#### 3.2

**GABA 原粮产品 intact grains enriched with GABA**

经 GABA 富集加工后仍保持谷物或豆类籽粒原有形状的产品。

#### 3.3

**GABA 粉类产品 cereals or pulses & beans flour enriched with GABA**

由 GABA 富集后的谷物或豆类原料经直接磨粉或熟化加工后磨粉制得的产品。

#### 3.4

**异物 foreign matter**

谷物或豆类原料以外、非加工要求添加的或根据产品标准不应含有的其它物质。

## 4 技术要求

### 4.1 原料要求

1) 用来生产GABA谷物与豆类的原料应选取产后贮藏不超过2年、自然发芽率 $\geq$ 85%的完整籽粒。

2) 加工过程用水应符合GB 5749的规定。

## 4.2 感官要求

谷物或豆类的GABA原粮产品应保持其籽粒原有的形状和感官品质。GABA谷物粉与豆粉类产品应符合表1中的规定。

表 1 GABA 谷物粉与豆粉产品感官要求

项 目	要 求
色泽	颜色均匀一致，具有大米、小麦、青稞等谷物或绿豆、小豆、芸豆等食用豆粉碎后正常的色泽
气味	具有上述谷物、食用豆固有的生或熟制品的气味，无霉味、哈味或其它异味
质地、状态	均匀粉状，无团聚、结块现象，无正常视力可见外来异物或杂质；若为熟化粉则经热水冲调后呈具有一定粘度的粥糊状

## 4.3 理化指标

表 2 GABA 谷物与豆类主要理化指标

项目		指标
水分/% ≤	原粮产品	13.0
	粉类产品 <sup>1</sup>	10.0
γ-氨基丁酸(GABA)含量/ mg/100g ≥	大米类产品	10.0
	全麦类产品	20.0
	青稞类产品	40.0
	食用豆产品	50.0

注 1:此处的粉类产品仅指熟化即食产品，生粉则参考原粮产品指标。

## 4.4 产品卫生安全指标

GABA 谷物与豆类粉状产品污染物限量应符合 GB 2762 的规定，真菌毒素限量应符合 GB2761 的规定。若为熟化加工冲调粉类产品，还应符合 GB29921 食品中致病菌限量要求。

## 4.5 净含量

符合国家质量监督检验检疫总局令第75号《定量包装商品计量监督管理办法》要求。

## 5 生产加工过程要求

应符合 GB 14881 的规定。

## 6 检验方法

### 6.1 感官品质

#### 6.1.1 色泽、外观、异物或杂质

取适量试样置于洁净白色瓷盘(或同类容器)中，在自然光下用肉眼直接观察其颜色，有无霉变、结块现象，有无外来异物或杂质。

#### 6.1.2 气味和滋味

直接用口鼻嗅其气味、尝其滋味。

#### 6.1.3 冲调性

取25 g熟化加工粉类产品于500 ml烧杯中，取200 mL 90℃以上热水冲调，搅拌均匀后观察其状态。

#### 6.1.4 粗细度

按 GB/T 5507 规定的方法检验。

### 6.2 理化指标

#### 6.2.1 水分

按GB 5009.3规定的方法检测。

#### 6.2.2 发芽率

按GB/T 5520规定的方法检测。

#### 6.2.3 $\gamma$ -氨基丁酸含量

按NY/T 2890规定的方法检测。

#### 6.2.4 重金属

分别按GB 5009.11、GB 5009.12、GB 5009.15、GB 5009.17、GB 5009.123规定的方法检测。

### 6.3 微生物指标

#### 6.3.1 菌落总数

按GB 4789.2规定的方法检测。

#### 6.3.2 大肠菌群

按GB/T 4789.3规定的方法检测。

#### 6.3.3 霉菌

按GB 4789.15规定的方法检测。

#### 6.3.4 致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌）

分别按GB 4789.4、GB/T 4789.5、GB 4789.10规定的方法检测。

### 6.4 净含量

按JJF 1070规定的方法检测。

## 7 检验规则

### 7.1 组批

待检产品由同一班次、同一生产线生产的包装完好的同一品种产品为一批。

## 7.2 出厂检验

### 7.2.1 抽样方法和数量

待检产品的取样按GB/T 5491执行。每组样品数量不得少于3个。

### 7.2.2 检验项目

待检产品的检验项目为：色泽、气味和滋味、状态、水分、 $\gamma$ -氨基丁酸（GABA）含量、微生物指标。

## 7.3 型式检验

### 7.3.1 抽样方法和数量

型式检验的抽样方法和数量参考7.2.1项要求执行。

7.3.2 检验项目为本标准技术要求中 6.1~6.3 规定的全部项目。

7.3.3 型式检验每半年进行一次，发生下列情况之一的应进行型式检验。

- a) 主要原辅料、关键工艺、设备有较大变化时；
- b) 更换设备或长期停产后，恢复生产时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- d) 国家有关行政管理部门提出进行型式检验要求时。

## 7.4 判定规则

7.4.1 待检产品检验结果全部项目符合本标准规定时，判定该批产品合格。

7.4.2 待检产品中感官和理化中有一项指标不符合本标准要求时，可在原批次产品中双倍抽样复检一次，判定以复检结果为准；若仍有指标不合格，则判定该批产品为不合格。

## 8 标志、包装、储藏、运输、保质期

### 8.1 标志

产品的标签标识按GB 7718和GB28050执行。

### 8.2 包装

产品包装应符合 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[2005]第 75 号令《定量包装商品计量监督管理办法》执行。

### 8.3 储藏

产品应存放于常温食品仓库内，库内应清洁、通风、干燥，并有防尘、防蝇、防虫、防鼠等设施。产品不可与有毒、有害、有异味、易变质、易腐败、易生虫等影响产品质量的物品同时存放。

### 8.4 运输

运输时应外加纸箱、木箱等包装物。运输工具应清洁、无异味。运输中应注意轻装、轻卸、防晒、防雨；运输时不得与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装运输。

#### 8.5 保质期

本产品在规定的储藏、运输条件下，保质期可设定在12个月以内。

---