

---

# 中国食品土畜进出口商会团体标准

T/CFNA 6108-2021

---

脱水大蒜（热风干燥大蒜）

Dehydrated Garlic ( Air Dried Garlic )

2021-05-01 发布

2021-07-01 实施

---

中国食品土畜进出口商会 发布

## 目录

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 脱水大蒜产品分类.....	5
5 质量指标.....	5
6 试验方法.....	7
7 检验规则.....	9
8 标志.....	10
9 包装、贮存和运输.....	10
附件 1 粒度分类.....	12
附件 2 脱水大蒜产品体积指数.....	12
附件 3 脱水大蒜产品微生物级别划分.....	13
附件 4 筛网目数对照表.....	14

## 前言

本标准依据大蒜种植收购、加工企业的现状，针对不同品种、通过热风干燥加工的脱水大蒜，细化和规范了质量与安全要求。

本标准由中国食品土畜进出口商会提出，委托商会调料分会、大蒜分会制定。

本标准核心起草单位：山东百佳食品有限公司、江苏福多美生物科技有限公司、山东恋味食品有限公司、韩城市宏达花椒香料有限公司、四川家和原味香料有限公司、四川丁点儿食品开发股份有限公司、山东万兴调味品有限公司、山东泰山立福食品科技有限公司、青岛联盛益康生物科技有限公司。

本标准主要起草单位：中华人民共和国梧州海关（南宁海关香料检测区域性中心实验室）、山东农业大学、上海味好美食品有限公司。

本标准协同起草单位：通标标准技术服务（青岛）有限公司、海乐香辛料（济南）有限公司、英联食品投资（中国）有限公司。

本标准主要起草人：刘继华、张黎明、崔培恩、曹梦辉、李涛、吴耀军、苏绍涛、刘桂宁、孙秀东、李漪、袁秉康、郭振惠、周长部、王洪杰、郑振佳、李宁阳、乔旭光、卢晓明。

本标准协同起草人：顾立一、李芄芄、苑艳辉、张明月、宋绍斌、赵倩、王晓燕，王琦、文旭娟、李倩、牛亚鑫、吕国强、蒋国豪、严茂群。

本标准由中国食品土畜进出口商会及团标发起单位组织实施并解释。

本标准由中国食品土畜进出口商会 2021 年 5 月 1 日批准。

本标准自 2021 年 7 月 1 日起实施。

# 脱水大蒜（热风干燥大蒜）

## 1 范围

本标准规定了脱水大蒜的商品分类、质量指标、试验方法、检验规则、包装、标志和储运要求。

本标准适用于热风干燥大蒜（烘干大蒜及烤制大蒜）的质量评定和贸易。

## 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，其最新版本适用于本文件。

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 食品污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

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 大肠菌群计数

GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验

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 4789.38 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠埃希氏菌计数

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及其制品

GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及其制品

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 5009.12 食品安全国家标准 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB 9683 复合食品包装袋卫生标准

GB/T 12729.1 香辛料和调味品 名称

GB/T 12729.2 香辛料和调味品 取样方法

GB/T 12729.5 香辛料和调味品 外来物含量的测定

GB/T 15691 香辛料调味品通用技术条件

GB/T 23779 预包装食品中的致敏原成分

SN/T 0230.2 出口脱水大蒜制品检验规程

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》

### 3 术语和定义

#### 3.1 四六瓣大蒜：

大蒜种植品种之一，拉丁文名(*Allium sativum* L.)，外观为白色外皮，可分开 4-6 瓣。横径一般 5-6 厘米，单头蒜质量 40-50 克，多为六瓣，质地脆、稍硬、辣味浓重，品质较好。主产于山东兰陵、商河、广饶、平度、金乡、江苏射阳、河北永年等地。

#### 3.2 杂交大蒜：

大蒜种植品种之一，拉丁文名(*Allium sativum* L.)，外皮为白色，分瓣多，数量不定。单头蒜重高于四六瓣，味道淡，辣度轻。主产于山东金乡、商河、广饶、平度、河南中牟、周口、江苏射阳、河北永年等地。

#### 3.3 鲜蒜：

收获后蒜头表皮尚未干燥彻底的大蒜头。

#### 3.4 保鲜大蒜：

主要指杂交大蒜品种，收获后经过晒干，蒜头表皮已经干燥。适合在低温仓库中长时间储存的大蒜头。

### 3.5 脱水大蒜:

鲜蒜/保鲜大蒜经过脱皮、清洗、切碎后,再经过热风干燥或冷冻干燥方式,使水分含量达到 5.3.5 要求,适于常温状态下长时间储存的大蒜产品。

### 3.6 芽蒜:

蒜瓣内部发芽的蒜。

### 3.7 蒜米:

脱皮后的蒜瓣。

### 3.8 热风干燥:

以空气作为介质,通过加热空气至一定温度,并使之流动与待干燥产品接触,带走产品中的水分的干燥方式。通常有烘箱/带式烘干机等设备。

### 3.9 冷冻干燥:

又称升华干燥。将含水物料冷冻后使其中的水转变为冰,然后将物料放入干燥罐,在较高真空下将冰转变为蒸汽而除去产品中的水分的干燥方法。

### 3.10 烘干大蒜:

热风干燥过程中将空气温度控制在适当限值以下,及时排除湿气,使大蒜颜色不发生显著变化而获得的产品,保持了大蒜独特的辛辣味道,颜色为乳白至金黄色。

### 3.11 烤制大蒜:

热风干燥过程中将空气温度提高,环境湿度控制在一定范围,致使大蒜发生褐变而获得,有特殊的烤制的芳香,颜色为红褐色。

### 3.12 四六片:

由四六瓣大蒜加工后的蒜片,味道辛辣浓重。

### 3.13 杂交片:

由杂交大蒜加工后的蒜片,味道辛辣。

### 3.14 芽片（空心片）：

由芽蒜加工的蒜片，体积指数升高，蒜片脱落蒜芽后空心，称芽片或空心片。

### 3.15 冷库片：

在冷库储存的保鲜大蒜，在储存一段时间后又进行脱水加工而成的蒜片。

### 3.16 蒜米片：

加工蒜米供应市场后剩下的蒜瓣，经过脱水加工得到的蒜片。

### 3.17 糖片：

因大蒜储存不当，导致蒜瓣发热糖化，加工出来的蒜片呈棕褐色，称糖片。

### 3.18 粒度分类：

将脱水大蒜粉碎后，参照美标筛和泰勒筛尺寸，按照粒度大小做的分类。

### 3.19 微生物分类：

脱水加工后的大蒜，依据菌落总数及其它几个主要微生物指标做的级别分类。

### 3.20 颜色分类：

加工过程中因为各种因素影响，造成脱水成品颜色差异。根据测得的不同光学指数对产品进行的分类。

### 3.21 体积指数 BI：

每 100 克产品在量筒中经过震动堆实后得到的恒定的体积数，用“毫升/100 克”表示。

### 3.22 外来异物：

可能对人体造成伤害或者引起强烈不适的外来物质，如玻璃、金属、沙石、动物排泄物、昆虫及其肢体、人畜毛发，以及原料携带的植物草茎，生产过程中的包装材料脱落物如线、绳、纸片等。

### 3.23 同质异物：

不属于 3.22 的各种非本品物质，包括来自大蒜本身的茎、叶、根。

### 3.24 热水不溶物：

5 分钟内不溶于沸腾热水的物质。

### 3.25 斑点：

在自然光线下，蒜粉中肉眼可识别的异色颗粒状物质，主要来自加工过程中颜色异常的蒜片。

### 3.26 黑头：

蒜片或蒜粉蒜粒中黑色的颗粒状物质，来自颜色发黑的大蒜物质，非外来物。

## 4 脱水大蒜产品分类

脱水大蒜按加工过程分为原料，半成品，成品三个阶段。

4.1 脱水大蒜原料主要指未入冷库的保鲜蒜，按品种细分四六瓣和杂交大蒜等，冷库外储存后期会产生芽蒜。也有部分原料使用入冷库储存一段时间的冷库蒜。

4.2 脱水大蒜半成品，依据加工的原料来源分为：四六片、杂交片、冷库片、芽片、蒜米片。

4.3 脱水大蒜成品，按脱水方式分冷冻干燥产品和热风干燥产品，热风干燥产品分烘干大蒜产品及烤制大蒜产品。按最终产品形态，分脱水蒜片、脱水蒜粒、脱水蒜粉

## 5 质量指标

### 5.1 颜色

烘干大蒜：粉-乳白色至浅黄色棕褐色；其他产品-乳白色至浅黄色/偶有深色点。

烤制大蒜：粉-棕褐色；小粒/大粒-深棕褐色；其他产品-深棕褐色至褐色。

对于烘干大蒜，因颜色的差异难以观察区分，一般用光学指数  $OI$  测定色值，以判别脱水过程对产品质量的影响。

### 5.2 风味：

强烈的辛辣大蒜风味，无异味。



### 5.3 基本理化指标

#### 5.3.1 异物

5.3.1.1 外来异物：未检出。

5.3.1.2 同质异物：其中根及蒜皮和污染片等含量 $\leq 0.5\%$ 。

#### 5.3.2 粒度：

按照粉、小粒、大粒、粗粒、碎、块、片划分不同的粒度及测试结果限值，详见附件 1。

#### 5.3.3 体积指数(毫升/100 克)：

按照粉、小粒、大粒、粗粒、碎、块、片划分不同的体积指数及测试结果限值，详见附件 2。

#### 5.3.4 热水不溶物：

<20.0% (粉)。

#### 5.3.5 水分

烘干大蒜：<6.80%；

烤制大蒜：<5.00%。

#### 5.3.6 酸不溶性灰分：

<0.40%。

#### 5.3.7 斑点

蒜粉：13/0.1g；

蒜小粒：20/0.1g；

蒜大粒、粗粒：20/0.5g；

蒜碎、块、片：13/10g。

### 5.4 微生物级别及一般测试项目：

微生物主要测试菌落总数/霉菌/酵母菌/大肠菌群/大肠埃希氏菌/沙门氏菌，可以区分为 1、

超低微生物；2、低微生物；3、标准微生物；4、无菌落总数要求，详细测试项目及限值见附件3。

#### 5.5 过敏原要求：

过敏原按照 GB/T23779 执行。检测项及检测方法依据购销双方协议。

#### 5.6 硫化物含量：

<20mg/kg。

#### 5.7 污染残留：

5.7.1 农药残留符合 GB2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量。

5.7.2 污染物（重金属）符合 GB2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量。

5.7.3 真菌毒素符合 GB2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量。

#### 5.8 添加剂：

符合 GB2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准。

### 6 试验方法

#### 6.1 取样方法及试样制备：

按照 GB/T 12729.2 或 7.1 执行。粉末试样制备按 GB/T 12729.3 执行。

#### 6.2 感官检验：

在清洁干燥，无异味，明亮不直射的自然光下，以分样板将样品在深黑色塑胶板的检验平台上混匀、摊平，在无炫目光条件下，观察样品的颜色、粒形、匀整、异色粒，洁净程度。参考 SN/T0230.2。

#### 6.3 口味评定：

称取 10g 样品，精确至 0.1g，放入 500mL 蒸馏水的容器，煮沸不要开盖，保持微沸 10min，然后倒入白糖瓷盘，闻其气味，品尝味道，做出评估描述。参考 SN/T0230.2。

#### 6.4 光学指数测定：

按 T/CFNA 6508-2021 的规定执行。

6.5 杂质的测定：

按 GB/T 12729.5 的规定执行。

6.6 水分含量的测定：

按 GB 5009.3 的规定执行，建议真空干燥法。

6.7 热水不溶物的测定：

按 T/CFNA 6509-2021 的规定执行。

6.8 硫化物含量的测定：

按 ASTA30.0 的规定执行。

6.9 总灰分的测定：

按 GB 5009.4 的规定执行。

6.10 酸不溶性灰分：

按 GB 5009.4 的规定执行。

6.11 卫生指标检验：

按 GB 4789.3、GB 4789.2、GB 4789.4、GB 4789.15、GB 4789.38、GB 5009.12、GB/T 5009.20-2003 的规定执行。

6.12 粒度的检验：

按照 T/CFNA 6510-2021 的规定执行。

6.13 体积指数的检测：

按照 T/CFNA 6511-2021 的规定执行。

6.14 斑点：

按照如下重量称取样品：

蒜粉 0.1g

蒜小粒 0.1g

蒜大粒、粗粒 0.5g

蒜碎、块、片 10g

放于有机玻璃板上，用另一款有机玻璃板压平；

然后在充足的光线下观察其斑点并计数。

## 7 检验规则

### 7.1 取样

#### 7.1.1 组批：

质量相同的同一生产日期、同一班次生产、同一次发运的产品为一批，包装破损者，由交货方整理后再进行抽检。

#### 7.1.2 抽样：

成品包装的大蒜制品按 GB/T 12729.2 取样，干品原料应随机从样本的上、中、下抽取小样，混合小样后再从中抽取实验室样品，

### 7.2 检验类别和判定规则

#### 7.2.1 出厂检验：

出厂检验项目为感官、粒度、体积指数、光学指数、水分、微生物。微生物指标可根据客户要求调整测试项目。

#### 7.2.2 型式检验：

型式检验项目为第 5 章的全部项目。正常生产每年进行一次型式检验。此外有下列情形之一的，也应进行型式检验：

- a) 新产品鉴定；
- b) 原辅材料、工艺有较大改变，影响产品质量；
- c) 产品停产 6 个月以上，重新恢复生产；

d) 出厂检验与前一次型式检验结果有较大差异。

### 7.2.3 判定规则

#### 7.2.3.1 出厂检验及判定规则：

出厂检验项目全部符合标准的，判定为合格。

#### 7.2.3.2 型式检验判定规则：

型式检验项目全部符合标准要求时，判该批产品型式检验合格。

## 8 标志

下列各项应直接标注在包装上：

8.1 品名；

8.2 批号；

8.3 净含量；

8.4 添加剂、辐照（若有）；

8.5 生产日期；

8.6 保质期；

8.7 生产企业名址、电话；

8.8 贮存条件。

## 9 包装、贮存和运输

### 9.1 包装：

包装材料应符合食品卫生要求。内包装应用食品级聚乙烯薄膜袋、食品级铝箔袋等、食品级纸塑包装袋、食品级铝塑包装袋，密封包装。外包装可用编织袋、纸箱（盒）、塑料袋或盒等。所有包装应封口严实、牢固、完好、洁净。

### 9.2 贮存：

脱水大蒜半成品：应在阴凉仓库储存，库内干燥、洁净，不得与有毒、有害的物品混放。

脱水大蒜成品：应在阴凉干燥地方储存，避免阳光直射。仓库应干燥、洁净，不得与有毒、有害的物品混放。

### 9.3 运输：

常温运输，运输途中应防止日晒雨淋，严禁与有毒害、有异味的物品混放；严禁使用受污染的运输工具装载。



## 附件 1 粒度分类

粒型	粒度描述	粒度要求	生产用控制筛
蒜细粉	-100+120	100 目筛上<5%	100 目
蒜粉	-80+100	45 目筛上<2%，80 目筛上<25%，100 目筛上<50%	45-80-100 目
蒜小粒	-40+80	30 目筛上 0%，35 目筛上<5%，100 目筛下<6%	30-35-100 目
蒜大粒	-20+50	16 目筛上 0%，20 目筛上<20%，50 目筛下<3%，80 目筛下<1%	16-20-50-80 目
蒜粗粒	-10+40	10 目筛上<5%，40 目筛下<5%	10-40 目
蒜碎	-8+20	6 目筛上 0%，8 目筛上<2%，20 目筛下<3%，35 目筛下<1%	6-8-20-35 目
蒜块	-4+12	0.265"筛上 0%，4 目筛上<2%，8 目筛下<60%，12 目筛下<10%	0.265 英寸-4-8-12 目
蒜片	--	12 目筛下<5%	12 目

## 附件 2 脱水大蒜产品体积指数

产品	最低 (毫升/100 克)	最高 (毫升/100 克)	自然偏差 (毫升/100 克)
蒜粉 -80+100	120	140	20
蒜小粒-40+80	120	140	20
蒜大/粗粒 -20+50/-10+40	110	150	20
蒜碎-8+20	120	150	20
蒜块-4+12	120	175	30
蒜片	--	--	--

## 附件3 脱水大蒜产品微生物级别划分

微生物级别 (m 值)	超低微生物	低微生物	标准微生物	无菌落总数要求	检测方法
菌落总数 CFU/g	<100,000	<300,000	<500,000	--	GB 4789.2
霉菌酵母菌 CFU/g	<150	<500	<1,500	<10,000	GB 4789.15
大肠菌群 MPN/g	<100	<300	<500	--	GB 4789.3
大肠埃希氏菌 MPN/g	<3	<3	<3	<3	GB 4789.38
沙门氏菌/5*25g	不得检出	不得检出	不得检出	不得检出	GB 4789.4

## 微生物的三级取样说明

和在其它食品中相同，微生物在脱水大蒜制品中的分布也是不均匀的。本标准中的微生物检测，采用同一批次的检测平均值法。鉴于同一批号内的微生物非均匀性，本标准推荐按照三级取样法，以收到样品时的检测结果、三级取样法为准。由于取样和检测时间问题，每次实际检测结果会有所不同。

**定义:**

**n:** 指在一个具体批号内的具体取样数量;

**m:** 指交易双方约定的微生物标准;

**M:** 指交易双方约定的，不得超过的微生物最高限定值;

**c:** 指在一个具体批号内的全部检测中，交易双方约定的可以超过m值，但不得超过M值的样品次数。

**举例说明:**

**n = 5;**

**m =** 交易双方约定的微生物标准;

**M =** 交易双方约定的，不得超过的微生物最高限定值（只用于非致病菌类，不包含沙门氏菌等致病菌）;

**c = 2。**



**关于m和M的推荐标准:**

产品标准 (=m)	接受上限 ( M)
100	310
500	1,600
1,000	3,150
100,000	315,000
200,000	630,000
300,000	950,000
500,000	1,600,000
1,000,000	3,150,000

例如：n=5，c=2，m=100CFU/g，M=310CFU/g。含义是从一批产品中采集5个样品，若5个样品的检验结果均小于或等于m值( $\leq 100\text{CFU/g}$ )，则这种情况是允许的；若 $\leq 2$ 个样品的结果(X)位于m值和M值之间( $100\text{CFU/g} < X < 1000\text{CFU/g}$ )，则这种情况也是允许的；若有3个及以上样品的检验结果位于m值和M值之间，则这种情况是不允许的；若有任一样品的检验结果大于M值( $> 1000\text{CFU/g}$ )，则这种情况也是不允许的。

**附件 4 筛网目数对照表**

中国标准目数	孔径(微米)	泰勒目数	孔径(微米)	美国标准目数	孔径(微米)
2.5	7925	--	--	--	--
3	5880	3	--	0.265"	--
4	4599	4	4750	4	4750
5	3962	5	4000	--	--
6	3327	6	3350	6	3350
7	2794	7	2800	7	2830
8	2362	8	2360	8	2380
9	1981	--	--	--	--
10	1651	10	2000	10	2000

12	1397	12	1700	12	1680
14	1165	14	1400	14	1410
16	991	16	1180	16	1190
--	--	18	1000	18	1000
20	833	20	850	20	840
24	701	25	710	25	710
27	589	30	600	30	590
32	495	--	--	--	--
35	417	35	500	35	500
40	350	40	425	40	420
--	--	45	355	45	350
--	--	50	300	50	297
60	245	60	250	60	250
65	220	--	--	--	--
		70	212	70	21
80	198	80	180	80	177
100	165	100	150	100	149
110	150	--	--	--	--
--	--	120	125	120	125
--	--	140	106	140	105
180	83	170	90	170	88
200	74	200	75	200	74
250	61	230	63	230	63
270	53	270	53	270	53
325	47	325	45	325	14
425	33	400	37.4	400	37