

团 体 标 准

T/HAS 1002—2020

饲料原料 大蒜粉

（征求意见稿）

2020-11-10发布

2020-11-20实施

河南省标准化协会 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 要求..... 2

5 试验方法..... 3

6 检验规则..... 4

7 标签、包装、运输与贮存..... 5

8 保质期..... 5

附 录 A （规范性附录） 大蒜辣素的测定..... 6

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由河南爱诺营养技术有限公司、河南牧业经济学院、河南省兽药饲料监察所、河南蒜宝生物科技有限公司、南京农业大学、新疆医科大学、福建圣维生物科技有限公司提出并负责起草。

本标准主要起草人：张君超、程伟、聂芙蓉、李灵平、车龙、王彩玲。

饲料原料 大蒜粉

1 范围

本标准规定了饲料原料 蒜粉的要求、试验方法、检验规则、标签、包装、运输与贮存。
本标准适用于以大蒜为原料经干燥、粉碎而成的饲料原料 大蒜粉。

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/T 5917.1 饲料粉碎粒度测定 两层筛筛分法

GB/T 6435 饲料中水分的测定

GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定

GB 10648 饲料标签

GB/T 12729.9 香辛料和调味品 酸不溶性灰分的测定

GB/T 13079 饲料中总砷的测定

GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法

GB/T 13082 饲料中镉的测定方法

GB/T 13090 饲料六六六、滴滴涕的测定

GB/T 13091 饲料中沙门氏菌的检验方法

GB/T 13092 饲料中霉菌总数的检验方法

GB/T 14699.1 饲料 采样

GB/T 17480 饲料中黄曲霉毒素B1的测定 酶联免疫吸附法

GB/T 18823 饲料检测结果判定的允许误差

GB/T 20195 动物饲料 试样的制备

GB/T 34270 饲料中多氯联苯与六氯苯的测定气相色谱法

中华人民共和国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 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

干蒜头 Dried garlic bulb

是指经太阳照射、风干或低温烘干等措施将大蒜鳞茎除新鲜鳞芽外的膜质鳞片、总苞、鳞茎盘及残留蒜薹干燥后的蒜头。

3.2

脱水大蒜片 Dehydrated garlic slice

T/HAS 1002—2020
干大蒜头切片，经干燥制成的蒜片。

3.3

脱水大蒜粉 Dehydrated garlic powder
脱水大蒜片经粉碎制成的蒜粉。

4 要求

4.1 原料要求

具有蒜特有的风味和色泽，无异味、无变色。无霉变、无病虫害、无杂物（泥土、根须）。

4.2 感官

粉状，乳白色至淡黄色，色泽一致，无发霉变质、结块及异味、异嗅，溶于水可均匀分散，具有蒜特有辛辣味。

4.3 水分

水分含量不大于7.0%。

4.4 细度

全部通过0.25 mm编织筛。

4.5 理化指标

理化指标应符合表1的规定。

表 1

项目	等级		
	一级	二级	三级
大蒜辣素，%	≥1.4	≥1.0	≥0.8
粗灰分，%	≤5.5	≤5.8	≤6.0
酸不溶灰分，%	≤0.5	≤0.8	≤1.0

4.6 卫生指标

应符合应符合表2的规定。

表 2

项目	等级		
	一级	二级	三级
总砷,mg/kg	≤2.0		
铅，mg/kg	≤10.0		
镉，mg/kg	≤2		
六六六,mg/kg	≤0.2		
滴滴涕，mg/kg	≤0.05		
多氯联苯，μg/kg	≤10		

表 2 (续)

六氯苯 (HCB), mg/kg	≤ 0.01
黄曲霉毒素 B ₁ , $\mu\text{g/kg}$	≤ 30.0
霉菌总数, CFU/g	$\leq 4 \times 10^3$
沙门氏菌 (25g 中)	不得检出

5 试验方法

5.1 感官

取50 g样品于白瓷盘中,在非太阳光直射条件下,观其色泽、形态,嗅其气味。

5.2 水分

按GB/T 6435的规定进行。

5.3 细度

按GB/T 5917.1的规定进行。

5.4 大蒜辣素

按附录A的规定进行。

5.5 粗灰分

按GB/T 6438的规定进行。

5.6 酸不溶灰分

按GB/T 12729.9的规定进行。

5.7 总砷

按GB/T 13079的规定进行。

5.8 铅

按GB/T 13080的规定进行。

5.9 镉

按GB/T 13082的规定进行。

5.10 六六六、滴滴涕

按GB/T 13090的规定进行。

5.11 多氯联苯、六氯苯

按GB/T 34270的规定进行。

5.12 黄曲霉毒素 B₁

按GB/T 17480的规定进行。

5.13 霉菌总数

按GB/T 13092的规定进行。

5.14 沙门氏菌

按GB/T 13091的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验批次

同产地、同班次、同等级大蒜粉作为一个检验批次。

6.2 采样

按GB/T 14699.1的规定进行。

6.3 试样制备

按GB/T 20195的规定进行。

6.4 出厂检验

6.4.1 检验项目

感官、成品粒度、水分、粗灰分、酸不溶灰分和大蒜辣素。

6.4.2 判定规则

以本标准的有关试验方法 and 要求为依据，对抽取样品按出厂检验项目进行检验。检验结果中如有一项指标不符合本要求时，应重新加倍抽样进行复检，复检结果如仍有一项指标不符合本标准要求，则该批次产品不合格。各项成分指标判定合格或验收的界限根据GB/T 18823执行。

6.5 型式检验

6.5.1 检验项目

第3章规定的全部内容。

6.5.2 检验条件

有下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 改变生产工艺；
- b) 停产半年后恢复生产；
- c) 正常生产每年至少进行一次；
- d) 省以上管理部门提出要求时。

6.5.3 判定规则

以本标准的有关试验方法 and 要求为依据，检验结果中如有一项指标不符合本要求时，应重新加倍抽样进行复检，复检结果如仍有一项指标不符合本标准要求，则该周期产品不合格。各项成分指标判定合

格或验收的界限根据GB/T 18823执行。微生物指标不得复检。如型式检验不合格，应停止生产至查明原因。

7 标签、包装、运输与贮存

7.1 标签

按GB 10648的规定执行。

7.2 包装

包装材料采用无污染、无异味的三层复合纸袋、塑料编织袋，每袋净含量20 kg、25 kg，也可根据用户提出的净含量要求进行包装。其净含量的允许短缺量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

7.3 运输与贮存

运输过程中应有遮盖物，避免日晒、雨淋、受热，不得与有毒有害物质混运。产品应存放于干燥、通风处，不得与有毒有害物质混贮，应严防虫害、鼠害。

8 保质期

在上述规定的包装贮运条件下，从生产之日起，产品保质期为 12 个月。

附 录 A
(规范性附录)
大蒜辣素的测定

A.1 仪器与试剂

A.1.1 仪器

高效液相色谱仪(LC-2010A, 岛津), 微波炉(2450 MHz, 顺德市美的微波炉制造有限公司), 分析天平, 组织匀浆机, 真空干燥箱(上海一恒科学仪器公司, DZF-6090)、超声波清洗机(200 W, 40 kHz, 昆山市超声仪器有限公司); 低温离心机(2- 16K Sigma Sartorius, 德国)。

A.1.2 试剂

蒜氨酸对照品(新疆埃乐欣药业有限公司, 含量92.8%); 蒜酶(新疆埃乐欣药业有限公司, 比活力1000 U/g), 大蒜辣素对照品溶液(新疆埃乐欣药业有限公司自制, 含量906.8mg/ml)。

甲醇(Sigma-Aldrich, 色谱纯), 羟苯丁酯(ABCR GmbH&Co. KG, 德国, 分析纯); 乙腈(色谱纯, Sigma-Aldrich); 羟苯乙酯(分析纯, 上海山浦化工有限公司); 无水甲酸(沈阳市新西试剂厂, 分析纯); 去离子水(Milli-Q超低有机物超纯水机制水)。

A.2 测定步骤

A.2.1 色谱条件

色谱柱: ODS C18(依利特, Hypersil ODS 4.6 mm×250mm, 5 μm); 流动相: 甲醇-1%甲酸(60:40); 流速: 0.8 ml/min; 检测波长254nm; 进样量: 20 μl; 柱温25℃。

A.2.2 溶液的制备

A.2.2.1 内标溶液的制备

取羟苯丁酯适量, 精密称定, 加甲醇-水(1:1)溶液制成每1 ml含0.2 mg的溶液, 即得(C=0.2086mg/ml)。

A.2.2.2 大蒜辣素对照溶液的制备

精密吸取大蒜辣素对照溶液(C=906.8mg/ml)适量, 加无水乙醇制成每1 ml含2 mg的溶液, 即得。临用新制(C=2.267mg/ml)。

A.2.2.3 供试品溶液的制备

取本品约0.2 g, 精密称定, 置50 ml量瓶中, 加水20 ml, 超声处理(功率200W, 频率40 kHz、温度4℃)5 min, 室温放置30 min, 加水稀释至刻度, 离心(8000 r/min, 4℃)10 min, 精密吸取上清液10 ml置25 ml量瓶中, 用流动相稀释至刻度, 摇匀, 离心(8000 r/min, 4℃)5min。另精密吸取内标溶液0.5 ml置10 ml量瓶中, 用上述溶液稀释至刻度, 摇匀, 即得。同法制备空白对照。

A.2.3 测定

分别精密吸取上述供试品溶液各20 μl, 注入液相色谱仪, 测定, 即得。

$$C_{\text{Allicin}} = \frac{8.65 \times A_{\text{Allicin}} \times C_{\text{内标}}}{A_{\text{内标}}}$$

式中，C_{Allicin}和C_{内标}分别为大蒜辣素和内标的浓度，单位mg/ml；A_{Allicin}和A_{内标}为大蒜辣素和内标的峰面积；1 mg羟苯丁酯相当于8.65mg的大蒜辣素。

A.3 计算

$$\text{大蒜辣素含量}\% = \frac{A_x \times C_s \times 22.75}{A_s \times W \times 1000} \times 100\%$$

A_x : 供试品中大蒜辣素峰面积; C_s : 内标溶液浓度, mg/ml;

A_s : 大蒜辣素和内标的峰面积; W : 供试品取样量, g。