

ICS 65.120
B 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 19541—2017
代替 GB/T 19541—2004

饲料原料 豆粕

Feed materials—Soybean meal

2017-07-12 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 19541—2004《饲料用大豆粕》，与 GB/T 19541—2004 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 标准名称由《饲料用大豆粕》修改为《饲料原料 豆粕》；
- 修改了标准的范围(见第 1 章)；
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 感官性状中删除了浅黄褐色，增加了淡棕色或红褐色，增加了粗颗粒状，删除了结块(见 4.1)；
- 删除了夹杂物指标(见 2004 年版的 4.2)；
- 修改了质量等级指标(见 4.2)；
- 增加了净含量要求(见 4.4)；
- 删除了夹杂物的检验(见 2004 年版的 5.1)；
- 修改了感官性状和尿素酶活性的检验(见 5.1 和 5.7)；
- 增加了赖氨酸、卫生指标和净含量的检验(见 5.6、5.9 和 5.10)；
- 把氢氧化钾蛋白质溶解度的测定方法调整为附录 A(见 5.8)；
- 删除了试验方法中允许误差以及监测与仲裁的要求(见 2004 年版的 5.8 和 5.9)；
- 修改了检验规则(见第 6 章)；
- 增加了使用转基因大豆生产的豆粕，按照《农业转基因生物标识管理办法》的规定执行(见 7.1)；
- 修改了氢氧化钾蛋白质溶解度的测定(见附录 A)。

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会(SAC/TC 76)提出并归口。

本标准起草单位：农业部饲料质量监督检验测试中心(济南)。

本标准主要起草人：汤文利、鄂吉原、李玉玲、褚丽霞、史永革、梁萌、李桂华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 10380—1989、GB/T 19541—2004。



饲料原料 豆粕

1 范围

本标准规定了饲料原料豆粕的相关术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于大豆经预压浸提或直接溶剂浸提提取油后获得的饲料原料豆粕；或由大豆饼浸提提取油后获得的饲料原料豆粕；或大豆胚片经膨胀浸提制油工艺提取油后获得的饲料原料豆粕。

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 6432 饲料中粗蛋白测定方法
- GB/T 6434 饲料中粗纤维的含量测定 过滤法
- GB/T 6435 饲料中水分的测定
- GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8622 饲料用大豆制品中尿素酶活性的测定
- GB 10648 饲料标签

- GB 13078 饲料卫生标准
- GB/T 14698—2002 饲料显微镜检查方法
- GB/T 14699.1 饲料 采样
- GB/T 18246 饲料中氨基酸的测定
- 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
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- 定量包装商品计量监督管理办法(2005 年国家质量监督检验检疫总局第 75 号令)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

氢氧化钾蛋白质溶解度 protein solubility in potassium-hydroxide solution

豆粕样品在附录 A 所示条件下，可溶于 0.2% 氢氧化钾溶液中的粗蛋白质含量占样品中总的粗蛋白质含量的质量分数。

4 要求

4.1 感官性状

本品呈浅黄色或淡棕色或红褐色；不规则的碎片状或粗颗粒状或粗粉状；无发酵、霉变、虫害及异味

GB/T 19541—2017

异臭。

4.2 质量等级指标

质量等级指标见表 1。

表 1 质量等级指标

项目	等级			
	特级品	一级品	二级品	三级品
粗蛋白质/%	≥48.0	≥46.0	≥43.0	≥41.0
粗纤维/%	≤5.0	≤7.0	≤7.0	≤7.0
赖氨酸/%	≥2.50		≥2.30	
水分/%	≤12.5			
粗灰分/%	≤7.0			
尿素酶活性/(U/g)	≤0.30			
氢氧化钾蛋白质溶解度*/%	≥73.0			

* 大豆饼浸提油后获得的饲料原料豆粕,该指标由供需双方约定。

4.3 卫生指标

应符合 GB 13078 的有关规定。

4.4 净含量

净含量应符合标签标注,偏差应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

5 试验方法

5.1 感官性状

按 GB/T 14698—2002 中第 7 章的规定执行。

5.2 粗蛋白质

按 GB/T 6432 的规定执行。

5.3 粗纤维

按 GB/T 6434 的规定执行。

5.4 水分

按 GB/T 6435 的规定执行。

5.5 粗灰分

按 GB/T 6438 的规定执行。

5.6 赖氨酸

按 GB/T 18246 的规定执行。

5.7 尿素酶活性

按 GB/T 8622 的规定执行。

5.8 氢氧化钾蛋白质溶解度

按附录 A 的规定执行。

5.9 卫生指标

按 GB 13078 的规定执行。

5.10 净含量

按 JJF 1070 的规定执行。

6 检验规则

6.1 组批

同一批原料、相同工艺、同一生产日、连续生产的、相同规格的产品为一个批次。

6.2 采样

按 GB/T 14699.1 的规定执行。

6.3 出厂检验

感官性状、水分、粗蛋白质、尿素酶活性为出厂检验项目。

6.4 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验，检验项目包括本标准规定的全部项目：

- a) 正式生产后，原料、工艺有较大变动时；
- b) 正式生产后，每半年进行一次型式检验；
- c) 停产三个月以上重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 产品质量监督部门提出进行型式检验要求时。

6.5 判定规则

6.5.1 检测结果判定的允许误差按 GB/T 18823 的规定执行。

6.5.2 检测结果若有项目不符合本标准要求时，应重新自同批产品两倍数量的包装单元中采样复检，复检结果如仍有项目不符合本标准要求，则判定该批产品不合格。

7 标签、包装、运输和贮存

7.1 标签

按照 GB 10648 的规定执行。使用转基因大豆生产的豆粕,按照《农业转基因生物标识管理办法》的规定执行。

7.2 包装

定量包装,或按用户要求包装。

7.3 运输

不得与有毒有害物品或其他有污染的物品混合运输。

7.4 贮存

在通风、干燥处贮存,不得与有毒有害物品或其他有污染的物品混合贮存。



附录 A
(规范性附录)
氢氧化钾蛋白质溶解度的测定

A.1 方法原理

豆粕中粗蛋白质在氢氧化钾溶液中的溶解度受热加工程度的影响。在规定条件下分别测定豆粕样品溶解于氢氧化钾溶液的粗蛋白质含量和该样品的粗蛋白质含量,计算二者含量之比得出氢氧化钾蛋白质溶解度。

A.2 试剂

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

A.2.1 水,GB/T 6682,三级。

A.2.2 0.2% 氢氧化钾溶液:称取氢氧化钾适量(相当于氢氧化钾 2.00 g),溶解于水中,稀释并定容至 1 L(pH=12.5)。

A.3 仪器

A.3.1 实验室用样品粉碎机:粉碎时应不产生强热。

A.3.2 样品筛:孔径 0.25 mm。

A.3.3 分析天平:感量 0.000 1 g。

A.3.4 磁力搅拌器:磁子的转速为 700 r/min;搅拌磁子为椭圆形、八角边、中部直径 8 mm、长度 25 mm。

A.3.5 离心机:相对离心力 $1\ 100.28\times g$ (相当于转速为 2 700 r/min),配备 80 mL 带盖离心管。

A.3.6 高型烧杯:250 mL、外径 60 mm。

A.4 试样的制备

按照 GB/T 20195 的规定执行,粉碎过 0.25 mm 孔径样品筛,充分混匀,装入具塞磨口瓶中备用。

A.5 测定步骤

A.5.1 称取试料 1.0 g,精确到 0.000 1 g,置于 250 mL 高型烧杯(A.3.6)中。

A.5.2 在室温(25 ± 5) $^{\circ}\text{C}$ 下进行。用移液管准确加入 50.00 mL 氢氧化钾溶液(A.2.2)立即在磁力搅拌器(A.3.4)上搅拌(搅拌器不加热、磁子转速为 700 r/min),准确计时 20 min。搅拌结束后立即将全部溶液转移至 80 mL 带盖离心管中,以 2 700 r/min(A.3.5)离心 10 min,离心结束后立即用移液管准确移取上清液 15.00 mL 于消化管中,立即按 GB/T 6432 的规定加入催化剂和硫酸测定氢氧化钾溶液中粗蛋白质含量(W_1)。

A.5.3 同一样品中总的粗蛋白质含量按 GB/T 6432 的规定执行,以两次平行测定结果的算术平均值为测定结果(W_2)。

A.6 结果计算

氢氧化钾蛋白质溶解度以质量分数 X 计,数值以%表示,按式(A.1)计算:

$$X = \frac{W_1}{W_2} \times 100 \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

W_1 ——试料溶解于氢氧化钾溶液中的粗蛋白质含量,%;

W_2 ——试料中总的粗蛋白质含量,%。

计算结果表示到小数点后一位。

A.7 精密度

在重复性条件下,两个平行测定结果的相对偏差不大于2%,以两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。
