

ICS ##. ##. ##

B ##

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T #####—#####

脱水蘑菇产品分级与检验规程

Regulation for classification and inspection of dehydrated mushroom

(征求意见稿)

20##-##-## 发布

20##-##-## 实施

中华人民共和国农业农村部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国农业农村部乡村产业发展司提出并归口。

本标准起草单位：江苏省农业科学院、江苏省兴化市联富食品有限公司、南京财经大学。

本标准主要起草人：江宁、刘春泉、李大婧、杨文建、刘庆峥、戴竹青、肖亚冬、徐亚元、张钟元。

脱水蘑菇产品分级与检验规程

1 范围

本标准规定了脱水蘑菇产品的术语和定义、要求、检验方法、检验规则、包装和标识。本标准适用于蘑菇为原料经过预处理、干燥等工艺制成的脱水蘑菇片、粉。

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/T 191	包装储运图示标志
GB/T 870	数值修约规则与校眼数值的表示和判定
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
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 食品中灰分测定
GB 5009.5	食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
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 5009.28	食品安全国家标准 食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定
GB 5009.34	食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定
GB 5009.124	食品安全国家标准 食品中氨基酸的测定
GB 5413.40	食品安全国家标准 婴幼儿食品和乳品中核苷酸的测定
GB/T 6543	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7096	食品安全国家标准 食用菌及其制品
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 13432	食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签
GB 28050	食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
SN/T 0330	出口食品微生物学检验通则
NY/T 1676	食用菌中粗多糖含量的测定
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	

3 要求

3.1 基本要求

脱水蘑菇产品应符合 GB 7096 规定。

3.2 等级

3.2.1 等级划分

在符合基本要求的前提下，脱水蘑菇产品分为特级、一级和二级，各等级应符合表 1 的要求。

表 1 脱水蘑菇产品等级要求

质量标准	等级标准		
	特级	一级	二级
色泽	具有该产品固有的色泽		
形态	片状干制品要求片形完整，片厚基本均匀；块状干制品大小均匀，形状规则；粉状产品粉体细腻，粒度均匀，不黏结。		
规格			
气味	具有蘑菇原有的气味和滋味		
粗多糖, g/100g	≥ 12.00	9.00	6.00
蛋白质, mg/g	≥ 30.00	21.00	12.00
氨基酸, mg/g	≥ 120.00	90.00	60.00
核苷酸, mg/kg	≥ 500.00	60.00	10.00
水分(以湿基计), %	≤ 12.0	12.0	12.0
总灰分(以干基计), %	≤ 6.00	6.00	6.00
复水性	95℃热水浸泡2 min基本恢复脱水前的状态(粉状产品除外)		
亚硫酸盐(以SO ₂ 计), g/kg	≤ 0.05	0.05	0.05
山梨酸及其钾盐(以山梨酸计), g/kg	≤ 0.5	0.5	0.5
苯甲酸及其钠盐(以苯甲酸计), g/kg	≤ 0.6	0.6	0.6
总砷(以As计), mg/kg	≤ 0.5	0.5	0.5
铅(以Pb计), mg/kg	≤ 1.0	1.0	1.0
镉(以Cd计), mg/kg	≤ 0.5	0.5	0.5
菌落总数, CFU/g	≤ 10000	10000	10000
大肠菌群, MPN/100g	≤ 3	3	3
霉菌和酵母菌, MPN/100g	≤ 300	300	300
致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)	不得检出	不得检出	不得检出

3.2.2 等级容许度

按质量计：

- 特级允许有 5% 不符合该等级的要求，但应符合一级的要求。
- 一级允许有 8% 不符合该等级的要求，但应符合二级的要求。
- 二级允许有 12% 不符合该等级的要求，但应符合基本要求。

4 包装

4.1 基本要求

同一包装内的脱水蘑菇产品应具有一致的等级、规格、品种和来源，不允许混级包装。包装内的产品可视部分应具有整个包装产品的代表性。包装不对脱水蘑菇产品造成损伤，包装内不应有异物。

4.2 包装材料

包装材料应符合食品级包装卫生要求,应防潮、无污染。内包装为食品级低密度聚乙烯袋,应符合 GB 4806.7 的规定;外包装瓦楞纸箱,应符合 GB/T 6543 的规定。

4.3 净含量及允许误差

单位包装单位净含量及允许误差应符合国家质量监督检验检疫总局令2005年第75号的规定。

4.4 限度范围

每批受检样品质量不符合等级,大小不符合规格要求的允许误差,按所检单位的平均值计算,其值不应超过规定的限度,且任何所检单位的允许误差值不应超过规定值的2倍。

5 标识

5.1 包装标识

销售包装应符合 GB 7718、GB 28050 的规定,非销售包装图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

5.2 合格证

内外包装均应有合格证,外箱合格证贴在箱外,纸箱上应有防雨、向上以及生产单位名称地址、电话等标志。合格证上应包括以下内容:产品名称、产品规格、批号、数量、重量、生产日期、工号、装箱数量、检验员章、产品生产单位名称。

5.3 等级标识

采用“特级”“一级”和“二级”表示。

5.4 电子标识

具有一定规模的企业生产的产品应推行“二维码”追溯管理。

6 抽样

6.1 抽样方法

6.1.1 堆垛抽样

按检验批在堆垛各部位按规定随机抽取规定数量的样品。逐一开件(箱),用不锈钢手铲或乳胶手套在件(箱)内随机抽取样品。每次随机抽取样品 1000g,其中 500g 作为检样,500g 作为检样。型式检验应从交收检验合格的产品中抽取。对于预包装产品,每件小于 500 g 的,每箱取样数量不少于 1 kg;每件大于 500 g 的,每箱取两件。在整批货物中,包装产品以同类货物的小包装袋(盒、箱等)为基数,散装产品以同类货物的质量(kg)或件数为基数,按下列基数进行随机取样:

一整批货物 50 件以下,抽样基数为 2 件;

一整批货物 50 件-100 件抽样基数为 4 件;

一整批货物 101 件~200 件抽样基数为 5 件;

一整批货物 201 件以上,以 6 件为最低限度,每增加 50 件加 1 件;

小包装质量不足检验所需质量时,适当加大抽样量。在抽样过程中,应注意观察产品的色泽、气味、形态、杂质等。在开件的取样中如发现品质低劣、不匀等异常情况,可分别扦取小样,单独检验。

6.1.2 水分检验

针对预包装食品,直接抽取原包装,任取 5 件。针对大包装脱水蘑菇产品,应分别在每件的上、中、下部位快速抽取不少于 100 g 样品,抽样过程中注意保持干燥,取样完毕后立即封好样品袋,防止样品受潮。

6.1.3 微生物检验

如需进行微生物检验,则先抽取微生物检验用样品,针对不同包装的脱水蘑菇,抽样方法和抽样数量按照 SN/T 0330 执行。

6.1.4 理化样品制备

抽样完毕后，立即将样品全部倒在洁净的混样塑料布上，经充分混合，用四分法进行缩分，分取平均样品，样品数量应不少于 2 kg。

6.1.5 样品的标识

抽取的样品在样品袋上标明报验号、品名、数量、重量、抽样人姓名和抽样日期。

6.1.6 样品的保存

按附录 A 抽取的样品应存放在阴凉干燥、无直射光线处，样品数量应不少于 2 kg。

7 检验

7.1 感官检验

7.1.1 检验环境

检验室内应清洁干燥、保持明亮，避免直射阳光，无异味。

7.1.2 色泽、形态

称取样品 200 g 于白瓷盘内，在自然光下采用目测法观察其色泽、形态。

7.1.3 气味和滋味

打开样品容器或包装，采用嗅闻和品尝的方法检测。

7.1.4 杂质检验

将缩分后的样品在感量 0.1 g 天平上称量后，置于白色搪瓷盘中，检出混入的一般杂质和有害杂质，作详细记录，分别在感量 0.01 g 天平上称量，按式(1)、式(2)计算百分率。

$$X = \frac{m_a}{m_c} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

$$Y = \frac{m_b}{m_c} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

式中：

X—一般杂质，以%表示；

Y—有害杂质，以%表示；

m_a—试样内一般杂质质量，单位为克（g）；

m_b—试样内有害杂质质量，单位为克（g）；

m_c—试样质量，单位为克（g）。

7.2 理化检验

7.2.1 粗多糖

按照 NY/T 1676 的规定执行。

7.2.2 蛋白质

按照 GB 5009.5 的规定执行。

7.2.3 氨基酸

按照 GB 5009.124 的规定执行。

7.2.4 核苷酸

按照 GB 5413.40 的规定执行。

7.2.5 水分

按照 GB 5009.3 的规定执行。

7.2.6 灰分

按照 GB 5009.4 的规定执行。

7.2.7 复水性

称 20 g 样品放入 500 mL 的烧杯中，倒入 95 ℃ 热水恒温浸泡 2 min，观察其状态。

7.2.8 食品添加剂的测定

7.2.8.1 亚硫酸盐含量测定

按 GB 5009.34 执行。

7.2.8.2 山梨酸钾盐、苯甲酸钠盐的测定

按 GB 5009.28 执行。

7.3 卫生安全指标检验

7.3.1 重金属指标检验

7.3.1.1 总砷

按 GB/T 5009.11 执行。

7.3.1.2 铅

按 GB 4789.3 执行。

7.3.1.3 镉

按 GB/T 5009.15 执行。

7.3.2 微生物的检验

7.3.2.1 菌落总数的检验

按 GB 4789.2 执行。

7.3.2.2 大肠菌群的检验

按 GB 4789.3 执行。

7.3.2.3 霉菌和酵母菌的检验

按 GB 4789.15 执行。

7.3.2.4 沙门氏菌的检验

按 GB 4789.4 执行。

7.3.2.5 志贺氏菌的检验

按 GB 4789.38 执行。

7.3.2.6 金黄色葡萄球菌的检验

按 GB 4789.10 执行。

7.4 包装标志检验

7.4.1 外包装检验

检验包装使用性能，即检查外包装是否坚固、完整，是否清洁卫生，有无污染、破损、潮湿、发霉现象，封口是否牢固，适用于长途运输。

7.4.2 内包装检验

检验内包装塑料袋有无破损、污染。

7.4.3 标志检验

检验包装上品名、唛头、重量等标志是否准确，并与内容物相符。

7.4.4 标签检验

标签、说明书应当符合本法以及我国其他有关法律、行政法规的规定和食品安全国家标准的要求，载明食品的产地、代理商名称、地址、联系方式。对于预包装产品，按照 GB 7718、GB 13432 的规定执行。

7.5 型式检验

型式检验的项目为本标准中7.1、7.2、7.3、7.4规定的全部项目。有下列情形之一时，应进行型式检验。

- a) 新产品定型鉴定时；
- b) 当原辅料、配方、生产工艺发生较大改变时；
- c) 出产检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 停产半年以上又恢复生产时；
- e) 正常生产情况下，每半年进行一次；
- f) 国家食品安全监督部门提出要求时。

8 检验结果判定

检验结果全部符合本标准规定的对应等级要求时，则判定该批产品为对应等级产品。

附录A
(规范性附录)
脱水蘑菇检验流程图

图 A.1 给出了脱水蘑菇检验流程。

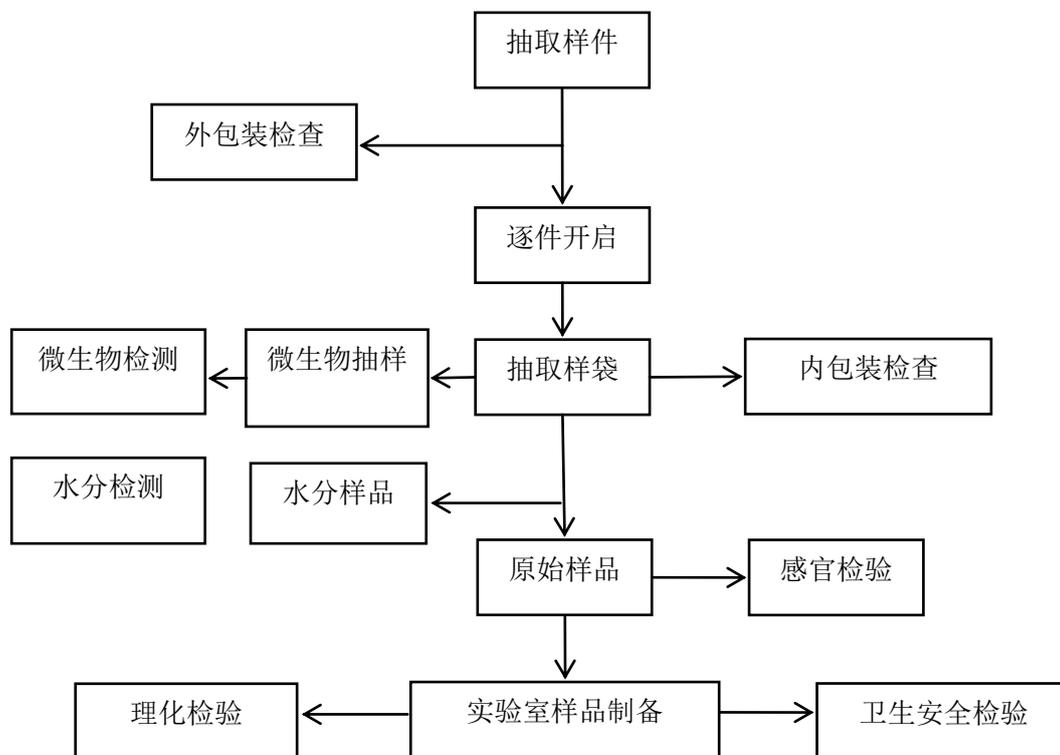


图 A.1 脱水蘑菇检验流程图

中华人民共和国农业行业标准

《脱水蘑菇产品分级与检验规程》

编制说明

一、目的和意义

蘑菇是世界上栽培最广、消费最普遍的一种食用菌，中国蘑菇产量和出口量均居世界第一位，2017年产量达289.5万t，占同期国内食用菌总产量的7.8%。蘑菇采后极易腐烂变质，常温下仅能贮藏1-2天，特别是在多酚氧化酶（PPO）作用下极易发生褐变，不仅影响产品外观，而且营养风味也随之变化，最终降低商品价值。脱水制粉是蘑菇重要的贮藏和销售形式，对于缓解蘑菇产销矛盾，促进其贮运流通等具有重要意义。

目前，我国脱水蘑菇产品的标准仅有SN/T 0631-1997 出口脱水蘑菇检验规程，该规程仅包含样品的微生物检验等内容，未涉及产品营养品质分级，当下国际市场对脱水蘑菇的营养品质要求较高，但国内企业所生产产品质量参差不齐，因标准缺乏，常因产品质量问题在出口贸易中受限。本标准的制定，对于规范全国脱水蘑菇产品加工生产企业的规范化生产，保证脱水蘑菇产品的营养、健康、安全具有重要的作用，并为国家标准的制定提供依据。

二、任务来源

根据《农业农村部关于下达2019年农业行业标准制定和修订项目资金的通知》，江苏省农业科学院负责承担《脱水蘑菇产品分级与检验规程》农业行业标准的制定。

三、编制过程及主要技术内容确定依据

（一）编制过程

本标准是由江苏省农业科学院等单位起草，起草过程贯彻执行和参照我国有关法律法规及相关标准的规定，成立了以江宁副研究员为组长，刘春泉、李大婧、杨文建等具有丰富实际生产经验和理论知识及标准化知识的技术人员为组员的标准起草工作小组。2019年8月至10月，工作小组以蘑菇为原料，进行了不同预处理、干燥方法和粉碎等中试加工研究，获得了不同加工工艺（热风干燥、冷冻干燥等）的脱水蘑菇样品，同时采集到全国不同企业生产的脱水蘑菇样品，在此基础上对中试和采集到的脱水蘑菇产品进行第三方检测机构的数据检测，从而全面掌握脱水蘑菇产品的粗多糖、蛋白质、氨基酸、核苷酸、水分、灰分等营养理化指标值范围和检验方法，包装、标识等。在上述工作基础上，结合查阅大量国内外相关文献资料，完成了《脱水蘑菇产品分级与检验规程》初稿。2019年12月20日，标准起草工作小组在江苏省农业科学院专门召开会议，讨论《脱水蘑菇产品分级与检验规程》初稿，对标准的编制原则及纲要与主要指标达成共识。会后经小组成员反复讨论、撰写和修改，形成了《脱水蘑菇产品分级与检验规程》的征求意见稿。

（二）主要技术内容确定依据

1. 编制原则。标准编制遵循“全面、科学、合理、可行”原则，针对脱水蘑菇产品特点，既考虑标准前瞻性，又要考虑标准可操作性，实现优质、营养、健康、安全的目标。通过充分听取各方意见，确保标准能够作为政府部门监督、指导脱水蘑菇加工的依据，以及满足脱水蘑菇加工企业的可操作性。

2. 技术依据。标准按照GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求编写。

3. 参照标准。本标准主要参照GB/T 191《包装储运图示标志》、GB 5009.124《食品安全国家标准 食品中

氨基酸的测定》、GB 5009.3《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 5413.40《食品安全国家标准 婴幼儿食品和乳品中核苷酸的测定》、GB 7096《食品安全国家标准 食用菌及其制品》、NY/T 1676《食用菌中粗多糖含量的测定》等国家及行业标准。

四、主要试验和验证数据

1. 脱水蘑菇产品的粗多糖含量：粗多糖含量是脱水蘑菇产品标准中重要的技术指标，是表征产品营养功能的重要指标。近年来，通过国内外蘑菇干燥制品的大量研究，以及标准起草工作小组近几个月进行的蘑菇干燥加工（热风干燥、冷冻干燥）中试工艺研究及第三方检测机构的数据检测，脱水蘑菇产品的粗多糖含量应达到6.00 g/100g 以上。

2. 脱水蘑菇产品的氨基酸含量：氨基酸是人体生命活动新陈代谢的重要物质，也是重要的呈味物质，蘑菇中氨基酸含量丰富，特别是富含谷氨酸等鲜味物质。近年来，通过国内外相关研究人员对蘑菇干燥过程氨基酸变化研究发现，不同干燥加工工艺对蘑菇氨基酸含量影响较大。通过国内外蘑菇干燥制品的大量研究，以及标准起草工作小组近几个月进行的蘑菇干燥加工（热风干燥、冷冻干燥）中试工艺研究及第三方检测机构的数据检测，脱水蘑菇产品的氨基酸含量应达到60 mg/g 以上。

3. 脱水蘑菇产品的核苷酸含量：核苷酸含量是表征脱水蘑菇产品风味特别是鲜味的另一个重要指标。近年来，通过国内外相关研究人员对蘑菇干燥过程风味研究发现，不同干燥加工工艺对蘑菇的5'-GMP、5'-AMP等呈味核苷酸的影响较大。通过国内外蘑菇干燥制品的大量研究，以及标准起草工作小组近几个月进行的蘑菇干燥加工（热风干燥、冷冻干燥）中试工艺研究及第三方检测机构的数据检测，脱水蘑菇产品的核苷酸含量应达到10mg/kg 以上。

五、实施标准的措施和建议

1. 本标准先在全国蘑菇脱水加工龙头企业应用，然后在全国范围推广应用。
2. 召开发布会、宣讲会，推荐本标准；同时通过网络、媒体等渠道进行宣传。