ICS 67.060
CCS X 11

T/CS

团 体 标 准

T/CS 661—2026

麦芽粉（麦芽提取物）

Malt powder (malt extract)

2026－09－24 发布 2026－09－24 实施

中国商品学会 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 2
4　产品分类 2
5　技术要求 2
6　生产加工过程卫生要求 4
7　检验规则 4
8　标志、标签、包装、运输、贮存 5
9　保质期 5
附录 A （规范性） 吸光度检验方法 6

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东天久生物技术有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：山东天久生物技术有限公司、山东天久实业集团有限公司、乌兰察布市检验检测中心、黑龙江省农业科学院大庆分院、黑龙江省科学院大庆分院。

本文件主要起草人：王华东、张钊、张秋爱、谢同辉、华宇、李建青、孙兴荣、魏连会、董艳、刘雨雯。

麦芽粉（麦芽提取物）

1 范围

本文件规定了麦芽粉（麦芽提取物）的术语和定义、产品分类、技术要求、生产加工过程卫生要求、检验规则、标签、标志、包装、运输、贮存和保质期。

本文件适用于以麦芽、水为原料经筛选、粉碎、糖化（酶法）、过滤、浓缩、干燥或不经干燥等加工而成的固体或液体麦芽提取物。

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 包装储运图形符号标志
GB 1886.174 食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂
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 食品中污染物限量
GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
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 4789.10 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 4806（所有部分） 食品安全国家标准
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 食品中灰分的测定
GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
GB 5009.7 食品安全国家标准 食品中还原糖的测定
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 5009.27 食品安全国家标准 食品中苯并(a)芘的测定
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 5009.237 食品安全国家标准 食品pH值的测定
GB 5009.239 食品安全国家标准 食品酸度的测定
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB/T 7416.2 啤酒原料质量要求 第2部分：啤酒麦芽
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 8946　塑料编织袋通用技术要求
GB 14881　食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB/T 20882.5　淀粉糖质量要求 第5部分：麦芽糖
GB 28050　食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
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》　国家市场监督管理总局令[2023]第70号

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1
麦芽粉　malt powder
以麦芽、水为原料，经筛选、粉碎、糖化、过滤、浓缩、干燥等加工而成的产品。

3.2
糖化　saccharification
利用麦芽自身或外加的酶系，将原料中的淀粉等大分子碳水化合物水解为可发酵性糖（如葡萄糖、麦芽糖等）和糊精的工艺过程。

3.3
酸度　acidity
中和100 g（或100 mL）麦芽粉（麦芽提取物）中酸性物质所需0.1 mol/L 氢氧化钠标准溶液的毫升数，用于评价产品的发酵程度及新鲜度。

4　产品分类

根据麦芽粉的形态分为固体(S)和液体(L)，也可根据碳水化合物组成分为高麦芽糖型、普通型（供供需双方合同约定）。

注：固体(S)指干燥粉末状产品，液体(L)指浓缩麦芽提取物。

5　技术要求

5.1　原辅料要求

5.1.1　麦芽

应符合GB/T 7416.2的规定。

5.1.2　生产用水

应符合GB 5749的规定。

5.1.3　食品工业用酶制剂

生产过程中如使用外加酶制剂，应符合GB 1886.174和GB 2760的规定，且应为食品级酶制剂。所用酶制剂种类应与生产工艺相适应，通常为淀粉酶等糖化用酶制剂。

5.2　生产工艺

生产工艺图示见图1。

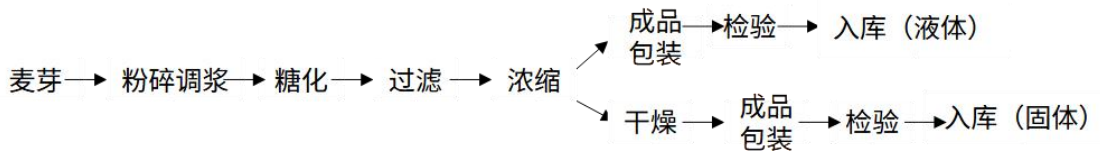


图 1　生产工艺图示

5.3 感官要求

感官要求应符合表1的规定。

表 1 感官要求

项目	要求	检验方法
色泽	呈产品应有的色泽，色泽均匀	将100 g样品置于清洁、干燥的白色器皿中，在自然光线下，观察麦芽粉的色泽、性状以及有无杂质，闻其气味，用温开水漱口后，品尝滋味
性状	固体：呈疏松粉末状，无结块，无霉变 液体：呈均匀浓稠浆状，无分层，无沉淀	
滋味、气味	具有产品应有的滋味和气味，无异臭，无异味	
杂质	无正常视力可见杂质	

5.4 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表 2 理化指标

项目	指标		检验方法
	固体（S）	液体（L）	
水分，%	≤4.0	—	GB 5009.3
蛋白质(干基)/(g/100g)	≥4.2		GB 5009.5
干物质(固形物)/%	—	≥70	GB/T 20882.5
灰分，（g/100 g）	≤2.0		GB 5009.4
还原糖（以葡萄糖计）/（g/100 g）	35~60		GB 5009.7
吸光度	0.05~2.0		见附录A
pH值（10%溶液）	5.0~6.5		GB 5009.237
酸度/（g/100g）	≤23.0		GB 5009.239
铅(以Pb计)，mg/kg	≤0.2		GB 5009.12
镉(以Cd计)，mg/kg	≤0.1		GB 5009.15
总汞(以Hg计)，mg/kg	≤0.02		GB 5009.17
总砷(以As计)，mg/kg	≤0.5		GB 5009.11
铬(以Cr计)，mg/kg	≤1.0		GB 5009.123
苯并[a]芘，μg/kg	≤2.0		GB 5009.27
注：其他污染物限量应符合GB 2762的规定。			

5.5 真菌毒素限量

真菌毒素限量应符合表3的规定。

表 3 真菌毒素限量

项目	指标	检验方法
黄曲霉毒素B_1，μg/kg	≤5.0	GB 5009.22

表3　真菌毒素限量（续）

项目	指标	检验方法
脱氧雪腐镰刀菌烯醇，μg/kg	≤1000	GB 5009.111
赭曲霉毒素A，μg/kg	≤5.0	GB 5009.96
玉米赤霉烯酮，μg/kg	≤60	GB 5009.209
注：其他真菌毒素限量应符合GB 2761的规定。		

5.6　微生物限量

微生物限量应符合表4的规定。

表 4　微生物限量

项目	采样方案[a]及限量				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数，(CFU/g)	5	2	10^3	5×10^4	GB 4789.2
大肠菌群，(CFU/g)	5	2	10	10^2	GB 4789.3
霉菌，(CFU/g)	≤50				GB 4789.15
沙门氏菌，(/25 g或/25mL)	5	0	0	—	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌，(/25 g或/25mL)	5	1	100 CFU/g	1000 CFU/g	GB 4789.10
注：样品的采样及处理按GB 4789.1执行。					

5.7　农药残留限量

应符合GB 2763的规定。

5.8　净含量及允许短缺量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》规定，并按JJF 1070进行检测。

6　生产加工过程卫生要求

应符合GB 14881的规定。

7　检验规则

7.1　组批

在同一条件、同一生产周期下，用同一批原料生产的同一品种、同一规格的产品为一批。

7.2　抽样

从同一批不同包装单元随机抽取样品，总样品量固体不少于2 kg、液体不少于2 L，混匀后分为两份，一份用于检验，一份留样；留样保存至产品保质期届满后至少3个月。

7.3　检验分类

7.3.1　出厂检验

产品出厂前经公司质量检验部门检验合格，签发合格证后方可出厂。检验项目包含感官要求、水分、酸度、pH值、菌落总数和大肠菌群。

7.3.2　型式检验

型式检验项目为本文件第5章规定的全部项目。正常生产每6个月进行一次型式检验，此外有下列情况之一时亦应进行型式检验：

——新产品投产；

——原料、工艺、设备有较大变化时；

——产品停产半年以上，恢复生产时；

——出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；

——国家质量监督管理部门提出要求时。

7.4 判定规则

检验项目全部符合本文件要求时，该批产品判定为合格；微生物指标如有一项不符合要求，即判该批产品为不合格。其他项目如有一项以上(含一项)不合格，应在同批产品中加倍抽样复检，以复检结果为准。若复检项目仍有一项不合格，则判该批产品为不合格。

8 标签、标志、包装、运输、贮存

8.1 标签、标志

面向消费者的预包装产品标签执行GB 7718、GB 28050的规定，包装储运图形符号标志应符合GB/T 191的规定。

8.2 包装

麦芽粉的内包装采用聚乙烯塑料袋，可按照GB 4806（所有部分）的规定，如GB 4806.7；外包装采用复合塑料编织袋，应符合GB/T 8946的规定。

8.3 运输

麦芽粉运输时应避免日晒、雨淋，运输工具应保持清洁、干燥、无污染，并具有防尘、防雨雪设施。不应与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的影响产品质量的货物混装、混运。

8.4 贮存

8.4.1 麦芽粉应贮存放在干燥、通风良好的场所，有防尘、防蝇、防鼠等设施，不应与有毒、有害、有异味影响产品质量的物品同处贮存。

8.4.2 产品应离墙、离地，分类堆放。

9 保质期

在符合本文件规定的包装、运输和贮存条件下，自生产之日起，麦芽粉的保质期应根据产品特性、包装形式及贮存条件确定，并以产品标签标示的保质期为准。

附 录 A
（规范性）
吸光度检验方法

A.1 原理

麦芽粉的色泽愈深，则在一定波长下的吸光值愈大，因此可直接测定吸光度。

A.2 仪器

A.2.1 可见分光光度计。

A.2.2 比色皿：10 mm。

A.2.3 离心机：4000 r/min。

A.3 分析步骤

称取麦芽粉1.0000 g样品，充分溶解定容至100 ml，取适量样液在离心机(4000 r/min)离心10 min，将离心后的样液注入10 mm比色皿中，以水为空白调整零点，在波长430 nm处测定试样的吸光度。当试样的吸光度值在0.8以上时，需用水稀释后，测定。