

ICS 01.040.67

CCS X 83

TB

中国营养保健食品协会团体标准

T/CNHFA 111.146—2024

保健食品用原料 麦芽

Raw Materials for Health Food

Hordei Fructus Germinatus

2024-07-31 发布

2024-08-01 实施

中国营养保健食品协会

发布

目 次

前 言.....	2
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 技术要求.....	3
4 其他.....	5
附录 A.....	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。

本文件由中国营养保健食品协会提出并归口。

本文件起草单位：北京中医药大学、中国食品药品检定研究院中药民族药检定所、中国中药协会中药质量与安全专业委员会、深圳市药品检验研究院、中国营养保健食品协会保健食品研发专业委员会。

本文件主要起草人：唐志书、刘越、马双成、魏锋、王淑红、康帅、聂黎行、王莹、程显隆、汪祺、刘静、左甜甜、杨建波、陈佳、王亚丹、荆文光、康荣、石佳、杨洋、关潇滢、谢耀轩、李君瑶、曾利娜、邓少伟。

本文件为首次发布。

保健食品用原料 麦芽

1 范围

本文件适用于保健食品用原料麦芽。

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。下列文件中所包含的部分条款通过相关标准的引用而成为本标准的部分内容。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版本）适用于本文件。

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 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 5009.17 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 16740 食品安全国家标准 保健食品

《中华人民共和国药典》一部

《中华人民共和国药典》四部

3 技术要求

3.1 来源

麦芽为禾本科植物大麦 *Hordeum vulgare* L. 的成熟果实经发芽干燥的炮制加工品。将麦粒用水浸泡后，保持适宜温、湿度，待幼芽长至约 5 mm 时，晒干或低温干燥。

3.2 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	表面淡黄色。断面白色	在日光下观察颜色；如断面不易观察，可削平后观察
滋味、 气味	气微，味微甘	滋味可取少量直接口尝，或加热水浸泡后尝浸出液；气味可直接嗅闻，或在折断、破碎或搓揉时进行
形态	本品呈梭形，长 8~12 mm，直径 3~4 mm。背面为外稃包围，具 5 脉；腹面为内稃包围。除去内外稃后，腹面有 1 条纵沟；基部胚根处生出幼芽和须根，幼芽长披针状条形，长约 5 mm。须根数条，纤细而弯曲。 质硬，断面粉性	在日光下观察；长度、宽度及厚度测量时应用毫米刻度尺；质地是指用手折断时的感官感觉

3.3 薄层鉴别

应符合表 2 的规定。

表 2 薄层鉴别

项目	要求	检验方法
薄层 鉴别	试品色谱中，在与麦芽对照药材色谱相应的位置上，显相同的颜色的荧光斑点	附录 A

3.4 理化指标

应符合表 3 的规定。

表 3 理化指标

项目	指标	检验方法

水分, %	≤	13.0	《中华人民共和国药典》2020年版四部 通则 0832 第二法
灰分, %	≤	5.0	《中华人民共和国药典》2020年版四部 通则 2302 方法
出芽率, %	≥	85	取本品 10 g, 照《中华人民共和国药典》2020年版四部 通则 0211 方法, 取对角两份供试品, 检查出芽粒数与总粒数, 计算
铅(以 Pb 计), mg/kg	≤	5.0	GB 5009.12
总砷(以 As 计), mg/kg	≤	1.0	GB 5009.11
总汞(以 Hg 计), mg/kg	≤	0.3	GB 5009.17
注: 其他未列污染物限量应符合 GB 2762 相应食品类别(名称)的规定或有关规定; 农药最大残留限量应符合 GB 2763 相应食品类别/名称的规定或国家有关规定。			

3.5 真菌毒素限量

应符合表 4 的规定。

表 4 真菌毒素限量

项目	指标	检验方法
黄曲霉毒素 B ₁ , μg/kg	≤	5
黄曲霉毒素 B ₁ 、黄曲霉毒素 B ₂ 、黄曲霉毒素 G ₁ 和黄曲霉毒素 G ₂ 的总量, μg/kg	≤	10
注: 其他未列真菌毒素限量应符合 GB 2761 相应食品类别(名称)的规定或有关规定。		

4 其他

保健食品所用原料为本品的炮制加工品, 其炮制加工前的原料应符合本标准。炮制方法为净制、切制的, 除另有规定外, 炮制加工品应符合本标准。炮制方法为其他炮制工艺的, 炮制加工品应符合相应标准的规定。

附录 A

(规范性附录)

薄层鉴别检验方法

A.1 一般规定

本标准所用试剂在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。实验中所用的溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2 方法提要

本品经无水乙醇提取后，采用薄层色谱法，以麦芽对照药材为对照对样品进行鉴别分析。

A.3 仪器

A.3.1 分析天平：感量为 0.0001 g。

A.3.2 超声波清洗仪。

A.3.3 鼓风干燥箱。

A.3.4 紫外光灯（附 365 nm 波长）。

A.4 试剂和耗材

A.4.1 无水乙醇。

A.4.2 氢氧化钾溶液。

A.4.3 石油醚（30~60 °C）。

A.4.4 乙酸乙酯。

A.4.5 甲苯。

A.4.6 三氯甲烷。

A.4.7 硝酸乙醇溶液

A.4.8 硅胶 G 薄层板。

A.4.9 对照药材

麦芽对照药材信息见表 A.1。

表 A.1 化学对照品（标准品）信息

中文名称	英文名称
麦芽对照药材	Hordei Fructus Germinatus

A.5 色谱条件

薄层板：硅胶 G；

点样量：2 μ L；

展开剂：甲苯-三氯甲烷-乙酸乙酯（10：10：2）；

甲苯-三氯甲烷-乙酸乙酯（10：10：1）；

显色剂：15%硝酸乙醇溶液；

观测条件：紫外光灯（365 nm）下检视。

A.6 操作方法

A.6.1 对照品溶液的制备：

取麦芽对照药材 5 g，加无水乙醇 30 mL，超声处理 40 分钟，滤过，滤液加 50%氢氧化钾溶液 1.5 mL，加热回流 15 分钟，置冰浴中冷却 5 分钟，用石油醚（30~60 $^{\circ}$ C）振摇提取 3 次，每次 10 mL，合并石油醚液，挥干，残渣加乙酸乙酯 1 mL 使溶解，备用。

A.6.2 供试品溶液的制备：

取本品粉末 5 g，同法制成供试品溶液，备用。

A.6.3 鉴别分析方法：

照薄层色谱法（《中华人民共和国药典》2020 年版 第四部 0502）试验，吸取上述两种溶液各 2 μ L，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，使成条状，以甲苯-三氯甲烷-乙酸乙酯（10：10：2）为展开剂，展开，取出，晾干，再以甲苯-三氯甲烷-乙酸乙酯（10：10：1）为展开剂，展开，取出，晾干，喷以 15%硝酸乙醇溶液，在 100 $^{\circ}$ C 加热至斑点显色清晰，置紫外光灯（365 nm）下检视。

A.7 结果判别

试品色谱中，在与麦芽对照药材色谱相应的位置上，显相同的颜色的荧光斑点。
