

山西省食品营养与健康学会

山西省食品营养与健康学会 (2026) 11 号

山西省食品营养与健康学会关于批准发布 《酿醋大曲生产技术规程》团体标准公告

各相关单位：

根据《中华人民共和国标准化法》、《团体标准管理规定》以及《山西省团体标准培育发展管理办法》的相关要求，山西省食品营养与健康学会批准发布《酿醋大曲生产技术规程》(T/SXSPYJ 03-2026)团体标准。自 2026 年 8 月 25 日起实施，特此公告。

山西省食品营养与健康学会

2026 年 8 月 25 日



T/SXSPYJ

山西省食品营养与健康学会团体标准

T/SXSPYJ 03—2026

酿醋大曲生产技术规程

Technical specification for production of Daqu

2026 - 08 - 25 发布

2026 - 08 - 25 实施

山西省食品营养与健康学会 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 1

4 制曲工序 1

5 原辅料要求 3

6 入库储存 3

7 生产卫生要求 3

8 生产记录 3

9 安全与风险管控 3

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。

本文件由山西省食品营养与健康学会提出。

本文件由山西省食品营养与健康学会归口。

本文件起草单位：山西农业大学山西功能食品研究院、中国农业微生物菌种保藏管理中心、太原市汾香制曲有限公司、山西荣欣酿造有限公司、山西灯山井酿造有限公司、太原市宁化府益源庆醋业有限公司、山西刘老醯儿醋业有限公司、太原市宁化府益源庆普阳醋业有限公司

本文件主要起草人：南晓洁、郭尚、顾金刚、郭伟伟、朱敏、张雅君、张亚楠、郭霄飞、张程、付永霞、王玉根、李成刚

酿醋大曲生产技术规程

1 范围

本文件规定了酿醋大曲的术语和定义、工艺流程、制曲工序、原辅料要求、入库储存、生产卫生要求、生产记录及安全与风险管控。

本文件适用于酿醋大曲的生产。

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 2715 食品安全国家标准 粮食

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 10460 豌豆

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 15109-2021 白酒工业术语

QB/T 4258 酿酒大曲术语

3 术语和定义

QB/T 4258 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1 酿醋大曲

以大麦、豌豆为主要原料，粉碎后按需添加优质曲母或某些微生物菌种（亦可不加）、控温培菌、仓储陈化制成的块状发酵剂，作为核心糖化发酵剂用于酿造食醋。

3.2 低温曲

在制曲过程中，最高品温控制在 40℃～50℃而制成的大曲。

[GB/T 15109-2021，定义 3.3.1.1.3]

3.3 强化曲

在制曲配料过程中，添加优质曲母或者某些微生物菌种，培菌发酵制作出来的某项性能较突出的大曲。

[GB/T 15109-2021，定义 3.3.1.6]

3.4 品温

大曲培菌过程中曲坯、曲堆自身的温度。

3.5 合房

打拢的俗称，指培菌后期将曲块集中摆放的操作。

4 制曲工序

4.1 工艺流程

原料→除杂→配料→粉碎→加水拌料（强化曲应额外添加优质曲母或某些微生物菌种）→踩曲（或机械制曲）→曲醅→入室排列→上霉→晾霉→一次翻曲→潮火培养→二次翻曲→中火培养→大火培养→三次翻曲（合房或打拢）→后火养曲→出房→贮存成曲

4.2 通用环境要求

制曲全过程所处车间及曲房应保持洁净、通风，温湿度可调控；室内严禁堆放杂物，做好防尘、防虫害工作。

4.3 除杂

原料中最常见的杂质有沙石类、纤维类杂质及金属类杂质三大类。为了清除这些杂质,最常用的除杂方法有风选除杂、磁力除杂和筛选除杂三种。经风选、筛选、磁力除杂后，原料中沙石、纤维、金属杂质应完全去除，无可见外来杂质。

4.4 配料

将大麦和豌豆以7:3进行混合。

4.5 粉碎

烂心不烂皮，呈“梅花瓣”，不可过粗或过细，通过20目筛的细粉占20%~30%，未通过20目筛的粗粉占70%~80%。

4.6 加水拌料

粉碎后的原料（制备强化曲应额外添加曲母或微生物菌种）加水拌和至物料最终含水量 37%~40%，采用搅拌机搅拌或人工翻拌均匀，物料应手捏成团、无干粉、质地松散、软硬均匀一致。

4.7 踩曲

把拌好的曲料用压曲机(或人工踩曲)制成曲块，制成四角饱满，不粘不散，均匀实在，无毛边的曲块。

4.8 曲醅入室

曲房地面上均匀洒一层厚约4 cm~5 cm谷糠，定期检查，发现谷糠有霉变现象时应立即更换。曲醅放置上中下三层，层与层之间以苇秆相隔，呈“品”字形排列。曲间距3 cm~4 cm，无行间距。

4.9 上霉

曲块入房后，曲醅表面开始生长白色菌丝，此阶段温度不易过高，一般控制在28℃~40℃，保持2 d~3 d，以利于低温酵母菌和霉菌的生长。

4.10 晾霉

当曲醅表面上霉均匀、品温升至 40℃~45℃时，进入晾霉阶段。适时开窗排潮，控制环境相对湿度 70%~80%，每日翻曲一次，并适当加大曲层间距与曲块间距。

4.11 起潮火阶段

4.11.1 晾霉 2 d~3 d 后，品温降至 28℃~32℃，关闭门窗进入起潮火阶段。

4.11.2 起潮火 5 d~6 d 后，品温升至 36℃~38℃，最高可达 42℃，此期间要排放 2~3 次潮气，将曲醅由上到下、由里到外进行翻曲，并将曲层逐渐加高至 6~7 层，抽去苇秆，呈“人字形”排列。

4.11.3 翻曲同时可通入新鲜空气，排出房内 CO₂。

4.12 起干火阶段

使曲醅品温在45℃~46℃高温条件下保持7 d~8 d，通过开启门窗来调节温度，但不能超过48℃。品温接近 48℃时，立即加大通风、分次翻曲降温，严防高温烧曲。

4.13 后火养曲

干火后期，曲块逐渐干燥，品温缓慢下降到32℃~33℃，应及时打拢或合房进入后火养曲阶段，后火期3 d~5 d，曲心水分会继续蒸发干燥。

4.14 出房

当曲堆温度缓慢下降达到室温，水分检测执行QB/T 4257；总培养周期28 d~32 d，品温降至室温、水分≤13.5%方可出房。

5 原辅料要求

5.1 大麦

应符合GB 2715的规定。

5.2 豌豆

应符合GB/T 10460的规定。

5.3 生产用水

应符合GB 5749的规定。

5.4 辅助物料

谷糠、苇秆应干燥、无霉变、无虫蛀、无异味。

5.5 清洁消杀用品

应符合食品生产场所清洁用品相关要求，不得污染原料及曲块。

6 入库储存

6.1 大曲入库前按 QB/T 4257 检测糖化力、液化力、酯化力、水分等指标，指标合格后方可入库；不合格品单独标识、处置，不得混入成品库。

6.2 要求储存 3~6 个月方可投入使用，大曲贮存要注意通风、防潮，防止二次返火升温，防止虫害。

7 生产卫生要求

7.1 生产厂区、曲房、库房整体符合 GB 14881 要求，功能分区明确，防止交叉污染。

7.2 所有接触原料、曲坯的设备、工器具定期清洗、消毒。

7.3 从业人员持有效健康证明上岗，遵守食品生产人员卫生规范。

8 生产记录

要求企业建立完整生产台账，包含原料采购、配比、加水比例、各阶段温湿度、翻曲时间、检验结果、出入库时间等，记录留存期限不少于产品使用周期。

9 安全与风险管控

9.1 杂菌与霉菌防控

生产全过程严防青霉、毛霉等有害杂菌滋生，成品大曲污染物、真菌毒素限量符合 GB 2762、GB 2761 要求。

9.2 安全操作提示

曲房高温、密闭环境作业，增加简易安全提示：入室作业做好通风防护，防止二氧化碳积聚、高温中暑。
