

《白酒酿造用高粱原料管控技术规范》
(征求意见稿)

编制说明

《白酒酿造用高粱原料管控技术规范》编制组

二〇二五年五月

《白酒酿造用高粱原料管控技术规范》（征求意见稿）

团体标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准由中国联合国采购促进会提出归口。本标准规定了白酒酿造用高粱原料的品种要求、种植环节管控、加工处理管控、验收管控和运输与贮存。本标准适用于普通白酒生产企业酿造用高粱原料的管控。

本标准UNSPSC代码为“50.22.11”，由3段组成。其中：“50”表示“食品和饮料产品”，第2段为中类，“22”表示“谷物和豆类产品”，第3段为小类，“11”表示“谷物”。

（二）起草单位情况

本标准起草单位包括：。

（三）标准编制过程

（1）成立标准起草组，技术调研和资料收集

2025年3月14日—2025年4月14日，为保证制订工作的顺利开展、提高标准的质量和可用性，由起草单位和相关技术专家共同组建了标准起草组，负责《白酒酿造用高粱原料管控技术规范》标准的编制。通过制订工作方案，标准起草组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。

标准起草组对相关指标和要求进行了调研，搜集了众多白酒酿造用高粱原料管控技术规范相关的标准、文献、成果案例等资料，着手标准制定。

（2）确定标准框架，形成标准草案

2025年4月15日—2025年4月30日，起草小组结合前期的调研和资料，多次召开内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《白酒酿造用高粱原料管控技术规范》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写。

（3）形成标准征求意见稿，开展征求意见

2025年5月1日—2025年5月21日，标准起草组对标准草案进行修改完善，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了标准征求意见稿。

二、标准制定的目的和意义

制定《白酒酿造用高粱原料管控技术规范》团体标准旨在建立白酒酿造用高粱原料的全链条管控体系，通过规范高粱品种选择、种植环境、加工工艺、验收标准及流通环节的关键技术参数，解决原料品质不均导致的白酒风味不稳定、出酒率波动及安全风险等问题，为白酒标准化生产提供科学、统一的技术依据，提升原料与酿造工艺的适配性，保障白酒产业的质量稳定性与可持续性。

本标准通过对高粱原料从品种特性到运输储存的全流程精细化管控，

既通过限定重金属、农残、微生物等指标筑牢食品安全底线，又通过适配不同香型工艺的差异化参数设计，提升原料转化效率与酒体风味独特性，推动白酒产业从“经验驱动”向“标准驱动”转型。同时，借助运输温湿度监控、仓储分类管理及电子化追溯体系，实现原料质量可追溯与过程风险可控，降低生产损耗与管理成本，并通过资源循环利用条款引导行业绿色发展，为白酒产业的品质提升、品类多元化及可持续发展奠定基础，助力传统酿造产业向现代化、标准化、智能化升级。

三、标准编制原则

本标准在编制的过程中遵循“先进性、科学性、可操作性”的原则，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。

四、标准主要内容编制说明

1、标准主要内容

本标准围绕白酒酿造用高粱原料管控，规定多方面内容。品种选择上，列出适宜酿酒品种，明确淀粉、单宁含量等特性及分类。种植环节管控产地环境、栽种、施肥、水分、病虫害防治和采收。加工处理涉及清理除杂、润粮、粉碎、蒸煮糖化、清洁环保及过程记录。验收管控包括感官、理化、卫生安全指标等质量控制和检验方法。运输与储存规范运输注意事项、过程监控、保存条件、入库定位及信息管理，保障原料全流程品质。

2、规范性引用文件

本标准规范性引用 GB/T 5491《粮食、油料检验 扦样、分样法》、GB/T 5492《粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定》、GB/T 5494《粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验》、GB/T 5497《粮食、油料检验 水分测定法》、GB/T 5498《粮油检验 容重测定》、GB/T 5519《谷物与豆类 千粒重的测定》、GB/T 8321.10《农药合理使用准则（十）》、GB/T 15686《高粱 单宁含量的测定》、GB/T 15109《白酒工业术语》、NY/T 848《蔬菜产地环境技术条件》等标准，涵盖扦样分样、品质鉴定、杂质检验、理化指标测定、农药使用及产地环境等检验检测与技术要求，为白酒酿造用高粱原料管控提供方法和技术依据。

3、术语和定义

“白酒酿造”的定义，明确其是以粮谷为主要原料，经蒸煮、糖化、发酵、蒸馏、陈酿、勾调等工艺制成的蒸馏酒生产过程；“高粱原料管控”结合本文件技术规范，强调对高粱从品种选择、种植、加工、验收、运输到储存全链条的质量控制，为白酒酿造提供标准化原料保障。

4、高粱品种要求

制定白酒酿造用高粱品种要求，核心目的在于保障白酒品质稳定、提升酿造效益。品种选择强调因地制宜及公认优质品种，是因为适宜的高粱品种能更好地适应当地环境，确保生长过程中积累更多利于发酵的成分，减少因环境不适导致的品质波动。规定淀粉和单宁含量，是基于二者在发酵过程中发挥的关键作用，淀粉是发酵产酒的物质基础，单宁则对白酒风味形成至关重要。

对高粱进行分类，有助于企业根据不同酿造工艺需求精准选择原料，提高酿造效率和产品质量。明确感官与理化指标，通过色泽、形态、气味等感官要求，可直观筛选出优质原料；严格的理化指标规定，能确保高粱各项成分符合酿造需求，从源头上避免因原料问题影响白酒口感、香气及出酒率，为白酒酿造提供坚实的原料保障。

5、种植环节管控

制定种植环节管控条款，旨在从源头保障高粱品质，为白酒酿造筑牢根基。规定产地环境指标，严格限制土壤重金属含量、规范空气质量和灌溉水标准，是防止污染物通过土壤、空气和水进入高粱植株，确保原料安全性，避免影响白酒质量与饮用安全。

栽种管理中明确种子质量、播种要求，能确保高粱苗齐苗壮，为高产优质奠定基础。合理的施肥、水分管理，可满足高粱不同生长阶段的养分与水分需求，提高植株抗逆性和淀粉等有效成分积累量。病虫害防治采用综合防治策略，优先农业、物理和生物防治，减少化学农药使用，既降低农药残留风险，又维护生态平衡；必要时规范化学防治方法和农药使用标准，保障防治效果与食品安全。采收要求以籽粒含水率和成熟度为依据，确保高粱在最佳状态收获，避免过早或过晚采收影响淀粉含量与品质，最终保障白酒酿造原料的品质稳定性与一致性。

6、加工处理管控

制定加工处理管控条款，旨在通过标准化流程确保高粱原料高效转化为优质白酒酿造基础物料。清理除杂环节严格规定设备性能和杂质限值，

可有效去除砂石、金属等异物，避免影响发酵过程或损坏设备，同时减少异种谷物干扰，保障酒体风味纯正。

润粮、粉碎、蒸煮糖化环节依香型定制工艺参数，是因不同香型白酒对原料处理需求各异。精准控制水温、时间、粉碎粒度等，能优化淀粉糊化与糖化效果，提升发酵效率和出酒率，塑造独特风味。如酱香型粗破碎利于保留颗粒结构，实现多轮次发酵；清香型细粉碎促进淀粉充分释放。

清洁与环管理要求设备深度清洗并检测微生物残留，防止杂菌污染影响发酵品质；废水、粉尘回收利用则降低生产成本，践行绿色生产理念。过程记录与电子化追溯系统，可实时监控加工状态，快速定位异常，确保产品质量可追溯，为白酒品质稳定性和食品安全提供坚实保障，推动白酒产业规范化、现代化发展。

7、验收管控

验收管控条款围绕质量控制与检验方法制定，旨在保障原料品质与酿造安全。感官指标通过色泽、形态等要求，直观筛选优质高粱，避免杂质和品质不佳原料影响酒体风味；理化与卫生安全指标设定限值，杜绝毒素、重金属等污染，确保食品安全；工艺适配性检测从蒸煮透心率、糖化力出发，保障原料契合不同香型酿造需求；明确不合格品处理措施，减少浪费与风险。引用国家标准规范检验方法，确保结果科学可靠、具备统一性和权威性。

8、运输与储存

制定运输与储存条款，旨在构建高粱原料从运输到仓储的品质守护体系，确保原料质量稳定、安全可溯。运输环节中，要求运输工具清洁消毒、分批次运输，能有效规避异味及交叉污染，保障原料纯净；严格监控温湿度、震动强度与运输时长，可抑制微生物滋生、减少颗粒破损，避免原料霉变及淀粉结构受损，维持原料品质。

储存环节，差异化的温湿度库房设计，满足不同储存需求，确保种子活性与原料稳定；通风、分类堆放及限高要求，防止湿热霉变与挤压损坏；入库定位与结果报告，便于精准管理和快速溯源。信息管理方面，数据库与纸质档案双轨并行，实现原料全流程信息数字化与实体留存，助力企业高效管理，为白酒品质稳定奠定坚实基础

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草过程中无重大分歧。

六、贯彻标准的措施建议

标准只有通过实施才能起作用，如果不能实施，再好的标准也是“一纸空文”，更无法体现它的作用。贯彻实施标准要做好宣传教育工作、有良好的实施方法和检查监督机制。具体来说：（1）加大宣贯力度。利用报纸、电视、电台及微信、微博等各种新媒体，大力宣传，为标准的实施营造良好的社会氛围。（2）加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

七、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及现行标准的废止。

八、其他应予说明的事项

无。

《白酒酿造用高粱原料管控技术规范》编制组

2025 年 5 月