

《白酒质量要求 第3部分：米香型白酒》国家标准 编制说明（征求意见稿）

一、工作简况

（一）任务来源

根据《国家标准化管理委员会关于下达 2021 年第一批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2021〕12 号），《白酒质量要求第 3 部分：米香型白酒》（计划号：20211057-T-607）被列入修订计划，由全国白酒标准化技术委员会归口，中国食品发酵工业研究有限公司、桂林三花股份有限公司等单位共同负责组织起草工作。

（二）主要工作过程

1、起草阶段

任务下达后，全国白酒标准化技术委员会秘书处联合米香型白酒分技术委员会秘书处于 2021 年 5 月 11 日公开发文，公开征集起草工作组单位，共有 20 余家单位申请参加，包括生产企业、科研机构、检测等单位。

2021 年 6 月 25 日，全国白酒标准化技术委员会秘书处联合米香型白酒分技术委员会秘书处组织起草工作组在广西省桂林市召开《白酒质量要求 第 3 部分：米香型白酒》（以下简称《米香型白酒》）国家标准起草启动会议，来自主管部门、科研院所、检测机构以及米香型白酒行业骨干企业等单位的 27 位代表参加会议。会议指出《米香型白酒》国家标准修订工作应要助推企业和产品的发展，也要保证消费者的需求，新标准要两者兼顾。在标准表达上，应充分反映米香型白酒行业发展实际情况，围绕

米香型白酒生产工艺特征、感官评价等方面开展研究工作，建立以消费者为导向的米香型白酒品质可视化表达体系，充分体现标准的先进性、适用性和科学性，同时满足监管部门、企业、消费者等不同利益方需求。

2021年8月-9月，按照标准制修订工作程序，白酒标委会秘书处联合米香型白酒分委会秘书处组织起草工作组开展米香型白酒样品、品评专家征集工作，共征集9家生产企业提供的包括不同等级、酒精度的44款样品；9家单位推荐23位白酒感官品评专家，包括国家级、省级评委、品酒师等，87%的专家从业时间超过10年；同年11月，秘书处征集比对实验室，共有5家单位申请参与实验室比对验证工作。以上工作为进一步开展米香型白酒样品感官评价和普查工作奠定了坚实基础。

2022年6月—7月，围绕米香型白酒生产工艺特征，秘书处设计行业调研表，在起草工作组内广泛开展调研工作，共收到10家生产企业反馈的调研表，包括企业生产数据、原料、工艺流程、关键控制点、产品特性等内容，秘书处对调研表进行系统梳理和分析，科学总结出米香型白酒生产工艺特征。

同月，组织起草工作组中广西壮族自治区产品质量检验研究院、宜宾市产品质量监督检验所、广东省九江酒厂有限公司、桂林三花股份有限公司、宜宾学院、四特酒有限责任公司等6家单位开展实验室比对工作，从样品库中选择2款比对样品，比对项目包括：挥发性组分（醇、醛、酯、酸类组分）。

2022年6月，秘书处选取19款香型风格典型酒样，覆盖不同生产企业、酒精度、级别、货架期等，通过邮寄形式，组织9家起草工作组中的

23 名感官专家，按照感官评价流程，开展米香型白酒样品感官评价工作，专家根据评价说明及操作手册，通过在线品评系统反馈提交相关品评数据，共计收集 420 组数据。

2022 年 8 月，组织广西壮族自治区产品质量检验研究院、宜宾市产品质量监督检验所、广东省九江酒厂有限公司、桂林三花股份有限公司等 4 家单位开展米香型白酒样品普查工作，此次普查共计选取 24 款米香型白酒样品，每家各分得 24 款样品。测定项目包括：总酸（以乙酸计）、总酯（以乙酸乙酯计）、乳酸乙酯、 β -苯乙醇、固形物及挥发性组分（醇、醛、酯、酸类组分）等。

2022 年 9-12 月，秘书处根据品评专家反馈的感官词汇进行系统梳理，根据不同香气及出现频次做了汇总分析，形成米香型白酒产品的香气特征描述词。

2022 年 11-12 月，综合感官评价、样品普查数据分析情况及米香型白酒工艺特征调研结果，形成标准草案。除增加了生产过程要求外，还在资料性附录中给出米香型白酒主要生产工艺流程示例及以不同级别的米香型白酒（40%vol<酒精度 \leq 68%vol）为例香气特征剖面示意图，便于清晰地向消费者传递米香型白酒的产品特性。

2023 年 8 月 30 日，白酒标委会秘书处和米香型分委会秘书处组织工作组单位在广西省桂林市召开标准起草工作会议，会上对标准研究工作进展情况进行了汇报，并对征求意见稿草案逐章逐条进行讨论，起草专家积极反馈并提出修改意见。会后，根据反馈意见对标准草案文本进一步完善，并于 2023 年 9 月形成征求意见稿。

二、 编制原则和标准主要内容的论据

1. 编制原则

- 1)具有科学性、先进性和可操作性；
- 2)充分考虑米香型白酒产业发展现状和产品特点；
- 3)借鉴国际相关行业先进和成熟经验；
- 4)与相关标准法规协调一致；
- 5)促进行业健康发展与技术进步，发挥国家标准技术引领作用；
- 6) 创新面向消费端的产品标准表达形式。

2. 主要内容的说明

a) 标准名称

按照推荐性国家标准清理复审工作具体要求和初步结论，建议将同类产品标准全部整合为部分标准，并明确本标准为质量标准，同时不再涉及食品安全要求的相关内容，并从标准名称中体现，白酒系列拟分为 15 个部分，本部分为“白酒质量要求第 3 部分：米香型白酒”，并同步修改英文名称。

b) 引言

根据标准化工作导则的相关要求，在系列标准中增加了引言部分，为便于相关利益方特别是消费端对米香型白酒的认知，并简要概述了米香型白酒标准化工作发展历程及标准化工作的修订思路。

2022 年，市场监管总局等 16 部门发布“关于印发贯彻实施《国家标准化发展纲要》行动计划的通知”，重点提出“加快推动消费品标准从生产型向消费型转变”，因此为更好引导消费者直观地认知米香型白酒产品

特性，引言部分介绍了本次修订中创新产品国家标准的表达形式的工作思路，增加生产过程要求和完善感官评价描述术语，同时在资料性附录中提出米香型白酒的香气质量特征剖面的可视化表达方式，阐述米香型白酒生产工艺流程。

c) 术语和定义

本标准中米香型白酒的定义与 GB/T 15109-2021 《白酒工业术语》国家标准含义保持一致。

另外为清晰地表达米香型白酒的感官特征，根据产品特征及相关产品感官及风味轮的研究情况，筛选出消费者易于理解的米香型白酒香气特征描述术语，并组织十几位具有丰富经验的感官品评专家进行评价和验证，建立米香型香气典型特征术语，增加了米香、蜜香、小曲香等术语和定义，便于标准使用者更好理解米香型白酒产品特性。

d) 产品分类

本次修订中将理化指标按 40%vol 折算，不区分高低度，因此删除了按酒精度分类。

e) 生产过程控制

我国传统白酒因其独特的地理环境和生产工艺而形成不同的风格，不同于其他工业产品，白酒的典型生产工艺是形成产品质量的先决条件，若缺失或调整某些工艺环节，产品将失去该香型特有的风格特征，甚至直接影响生产过程的顺利进行，因此本次修订中充分调研米香型白酒生产工艺现状，增加了生产过程控制，系统总结和抽提传统米香型白酒的典型工艺特征，增加从原料、糖化发酵剂、蒸饭、糖化、半固态发酵、蒸馏、摘

酒、贮存、勾调等工艺环节分别进行控制的条件，以提升米香型白酒的质量水平，充分保护消费者利益。

1) 原料

以大米为主要制酒原料，其中大米可以预先进行破碎。

2) 糖化发酵剂

米香型白酒以小曲为糖化发酵剂，小曲以大米为主要原料，加入曲母和/或接种霉菌菌、酵母菌等微生物培养，在传统工艺制造小曲的过程中，适量加入草本植物，一方面可以抑制小曲中杂菌的生长，另一方面在参与发酵后赋予酒体特有的小曲香，因此小曲一般又称为药曲、酒药等。

3) 蒸饭

蒸饭使淀粉充分糊化，以保证发酵过程的顺利进行，蒸饭效果的好坏与出酒率和酒质密切相关，经过蒸饭机或饭甑蒸煮，米饭以熟而不烂，不夹生为宜。

4) 糖化、半固态法发酵

糖化、半固态发酵环节是米香型白酒的关键控制环节，先将米饭摊晾至一定温度，再按不超过 2%（质量分数）加入粉碎的小曲，拌和均匀放入陶坛/糖化槽，开窝进行培菌糖化。其中开窝是米香型白酒的特有的工艺操作，GB/T 15109-2021《白酒工业术语》国家标准给出了开窝的定义，是指在物料中间挖一个空穴，使空气流通，有利于微生物繁殖。

通常糖化时间不超过 48h。糖化完毕后，按一定比例加水后，移至发酵缸或罐进行发酵。

5) 蒸馏、摘酒

采用蒸馏釜等装置进行蒸馏，掐头去尾、量质摘酒，摘酒温度宜不大于 35℃。

6) 原酒贮存

原酒按照酒精度、质量等级等因素入库贮存；宜选择在陶坛、不锈钢罐等容器中进行贮存。

7) 勾调

勾调是形成产品风格定型的重要技术手段，因此基酒应当具有一定多样性，将不同基酒按一定质量标准进行调配、组合，反复调试以确定勾调方案，并组织扩大生产。

f) 感官要求

感官品评技术对于指导企业生产、控制产品质量、评鉴品质优劣、新品开发研究、推动行业发展具有重要意义。

为体现标准的专业性与通俗性，以便专业鉴定与引导消费者，便于消费者直观地了解米香型白酒产品本身的感官特性，起草工作组以 GB/T 33405-2016《白酒感官品评术语》国家标准中界定的感官描述词为基础，综合米香型白酒感官评价研究成果及起草工作组提供的典型样品感官描述词等，建立米香型白酒的术语库，并组织工作组成员中的品评专家对米香型白酒进行感官评价工作。

酒精度范围不同，其感官特性区分明显，因此按照不同的酒精度对收集到的 420 条感官评价结果进行汇总、梳理，总结米香型这一大类白酒的感官共性与特性，对不同等级产品划分，以专家评价频次较高的术语作为相应产品的描述，更加科学和合理。

香气方面：通过对反馈的评价词语进行分析研究，按照感觉器官的感知顺序，形成了使消费者通俗易懂，更易感知的具体香气描述词。例如：米香、蜜香、小曲香、花香等，这些感官描述术语能够充分反映米香型白酒的共性特点，而且在字面意思上更便于监督检验机构、消费者正确品评与欣赏米香型白酒产品，感知其独特风味，反映产品真实特性，并通过程度副词对不同级别的米香型白酒产品进行分别描述。

g) 理化要求

酯类和有机酸是白酒中重要的呈香、呈味物质。在自然条件下，有机酸和醇会与酯发生可逆的转化反应，在一定时间内，有利于产品质量风格趋于稳定、协调。本文件在修订过程中，遵循白酒中酸酯转化的客观规律，对自生产日期一年内和一年后的产品提出不同的理化指标要求，并在出厂一年后，将酸酯进行合并要求。

1) 酒精度

本次修订不再区分高度酒与低度酒，统一按 25.0%vol~68.0%vol 进行规定。

2) β -苯乙醇

醇类物质在白酒中的作用是白酒绵甜和香气的基本来源，起到增香增甜及调和的作用。 β -苯乙醇米香型白酒的特征性香气物质，因为在大米中含有较多的苯丙氨酸，它在发酵过程中受酵母菌的氨基转移、脱梭后还原等作用而生成 β -苯乙醇，根据样品分析情况，如图 1 所示，将优级产品调整为 ≥ 20 mg/L，一级产品调整为 ≥ 15 mg/L。

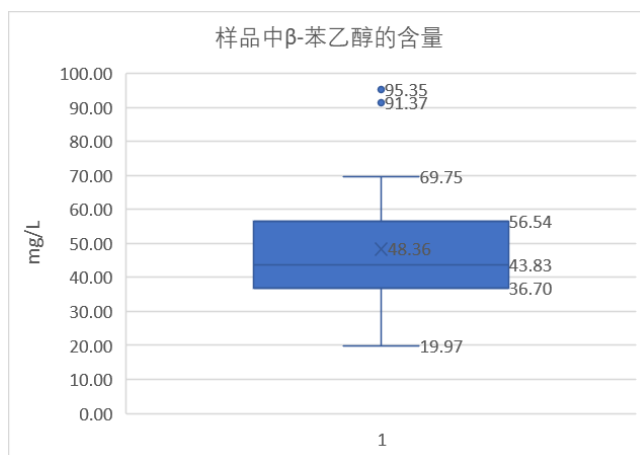


图 1 样品中 β -苯乙醇的含量

3) 固形物

固形物系指白酒在 100-105℃ 水浴条件下将乙醇、水分等挥发性物质蒸干后的残留物。酿造用水中的无机成分是固形物的主要来源，白酒中的固形物超标，会使酒水出现浑浊、沉淀和失光等现象。根据样品分析情况，如图 2 所示，建议统一将固形物限量设定为 ≤ 0.70 g/L。

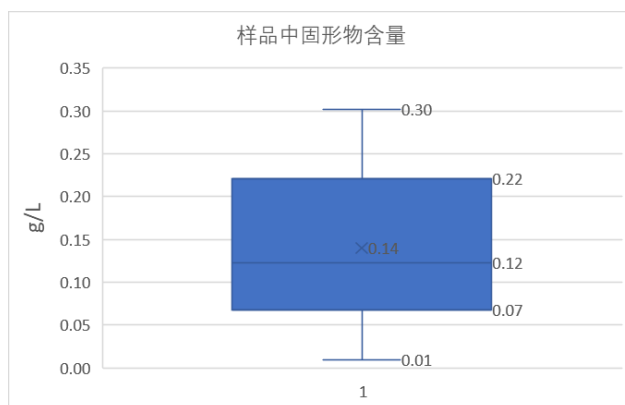


图 2 样品中固形物的含量

4) 总酸、总酯

酸类是白酒中的重要呈味物质，它与其他香味物质共同组成白酒所特有的芳香，总酯是白酒中多种酯的总称，它是白酒中重要的呈香、呈味物质，除乙酸乙酯、己酸乙酯及乳酸乙酯三大酯类在呈香过程中起着主导作用外，其他酯类在呈香过程中起着烘托的作用。白酒因其香型不同，主体

香的种类也不同。为充分体现米香型白酒的质量特性，提升产品质量水平，为消费者提供更优质产品，根据样品普查测定结果分析，如图3图4所示，建议优级总酸设定为 $\geq 0.23\text{g/L}$ ，总酯设定为 $\geq 0.60\text{g/L}$ 。建议一级产品总酸设定为 $\geq 0.18\text{g/L}$ ，总酯设定为 $\geq 0.40\text{g/L}$ 。总酸、总酯两项指标均按40%vol折算。

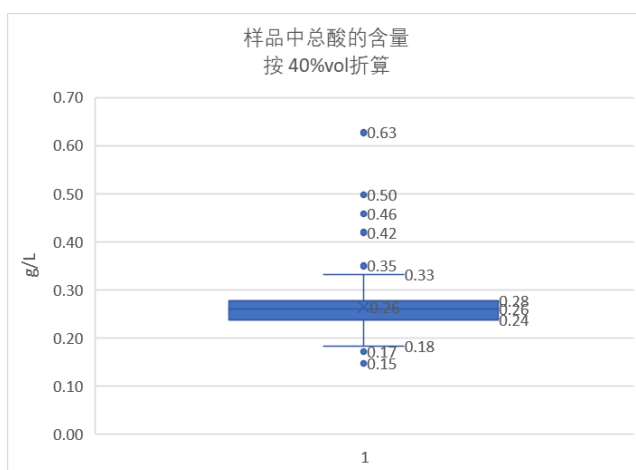


图3 样品中总酸的分布

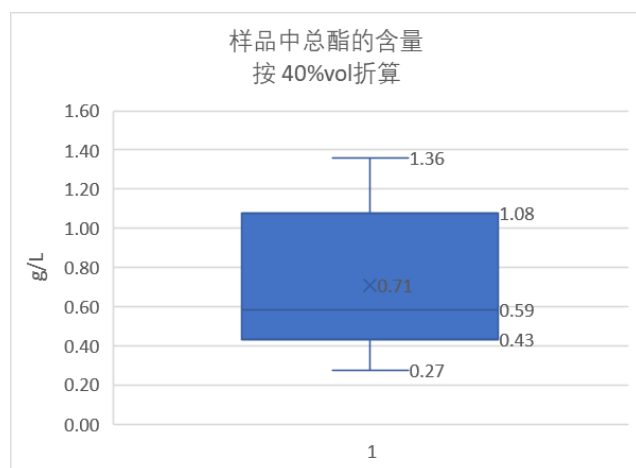


图4 样品中总酯的分布

5) 乳酸乙酯+乙酸乙酯

乳酸乙酯和乙酸乙酯是米香型白酒的主要酯类成分，其在米香型白酒中含量高低会影响产品风格，因此将乳酸乙酯和乙酸乙酯加和计算，根据

样品分析情况，如图 5 所示，将优级指标设置为 $\geq 0.50\text{g/L}$ ，一级指标设定为 $\geq 0.30\text{g/L}$ ，统一按 40%vol 折算。

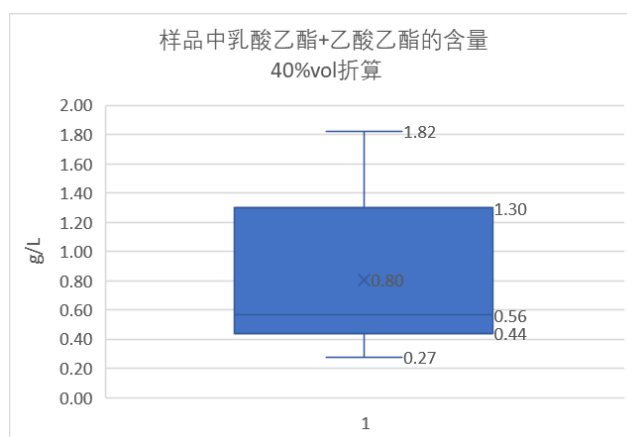


图 5 样品中乳酸乙酯+乙酸乙酯的含量

6) 酸酯总量

根据标准修订过程中行业调研和样品分析情况，白酒尤其是低度白酒在贮存一段时间后，在自然条件下，总酸和总酯发生可逆的平衡反应，相互转化，总酯含量下降，总酸含量则上升。

酸和酯是白酒中重要的风味物质，酸酯含量的变化将会影响白酒风格，另外由于总酸和总酯分析方法中分别以乙酸和乙酸乙酯计，而白酒中酸类和酯类成分复杂，乙酸和乙酸乙酯并不能完全代表其中酸类和酯类。

因此为客观、科学的体现白酒中酸酯平衡和酸类、酯类物质总量表征问题以及体现酸酯转化的客观现象，遵循产品的酸酯变化规律，为保证产品质量水平，除酒精度和固形物、 β 苯乙醇外，自产品生产日期 1 年内（含 1 年）的产品，按总酸、总酯、乳酸乙酯+乙酸乙酯进行检测和判定，自生产日期 1 年后的产品按酸酯总量进行检测和判定

根据样品反馈数据情况分析，如图 6 所示，酸酯总量的指标设定为优级 $\geq 11.0\text{ mmol/L}$ ，一级 $\geq 8.0\text{ mmol/L}$ ，统一按 40%vol 折算。

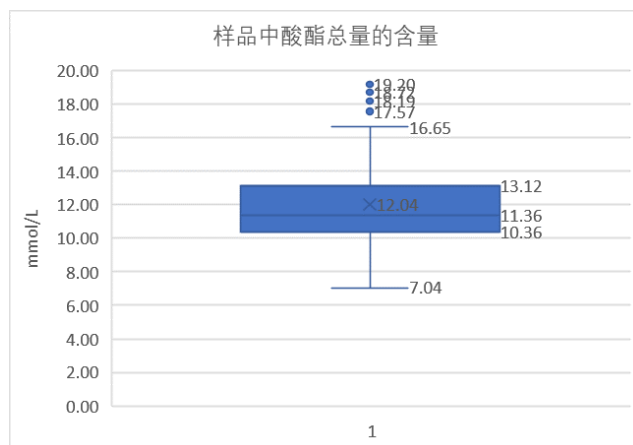


图 6 样品中酸酯总量的含量

h) 删除了卫生要求

为彻底厘清食品质量标准和食品安全标准的关系，科学合理地构建食品质量国家标准体系，市场监管总局开展了食品质量国家标准清理工作，明确食品质量标准不再涉及食品安全指标和要求。

i) 试验方法

感官要求、固形物、总酯、 β -苯乙醇、酸酯总量等指标按 GB/T 10345《白酒分析方法》的规定执行，其中总酯按 40.0%vol 酒精度折算；酒精度 GB 5009.225 的规定执行；总酸按 GB 12456 的规定执行，以乙酸计，以 g/L 表示，并按 40.0%vol 酒精度折算；另外增加了乳酸乙酯+乙酸乙酯的测定方法。本标准中增加了生产过程控制，再生产过程中，企业按良好生产规范等相关规定，应如实做好文件记录与管理，生产过程控制条件是否满足，可通过检查生产记录文件实现。

j) 检验规则、标志、包装、运输和贮存

对应第四章生产过程控制，在第七章“检验规则”中，规定出厂检验时首先应对生产记录文件进行核查，符合本标准中过程控制条件时，方能进行感官、理化等检验。

k) 资料性附录

1) 米香型白酒主要生产工艺流程示例

附录 A 中给出了米香型白酒主要生产工艺流程图及关键操作要点和说明，进一步描述米香型白酒传统工艺特征。

米香型白酒品质好坏影响因素众多，包括原辅料、制曲工艺、蒸饭、摊晾、拌曲、糖化、半固态法发酵、蒸馏、贮存、勾调等各个环节。资料性附录 A 以米香型工艺为示例，绘制了主要生产工艺流程图，并对生产过程中各流程主要工艺进行描述。使生产流程通俗易懂，更加清晰地了解米香型白酒生产全过程，以便更好理解产品质量等级和工艺特征。其中部分工艺要点也强调说明为传统操作，也为工艺改进留有空间。

2) 不同级别米香型白酒香气特征剖面示意图

为向标准使用方（如消费者）直观表达不同等级米香型白酒在香气特征上的差异，本次修订过程中参考 GB/T 39625-2020 中给出的建立感官剖面的原则和方法，对不同等级米香型白酒典型样品的香气特征按照频次高低进行评价和描述，绘制香气特征剖面图，仅作为参考，同时也可以采用其他方式（如定量描述）进行评价。

米香型白酒香气成分众多且复杂，剖面示意图中所提及的术语仅为该类品种共性的代表性术语，因此增加注解，米香型白酒的香气特征并不限于示例中所列术语，各企业可参考该方式绘制个性化、多元化产品感官质量剖面图。

三、 主要试验（或验证）情况

为确保样品数据的可靠性和科学性，根据标准修订启动会确定的工作

安排，2022年8-10月，白酒标委会秘书处联合米香型白酒分委会秘书组织4家实验室针对样品进行了总酸（以乙酸计）、总酯（以乙酸乙酯计）、乳酸乙酯、 β -苯乙醇、固物及挥发性组分（醇、醛、酯、酸类组分）的检测。参与样品普查的单位包括：广西壮族自治区产品质量检验研究院、宜宾市产品质量监督检验所、广东省九江酒厂有限公司、桂林三花股份有限公司。

上述测定单位具备良好的分析测试能力，所得结果真实、可靠。根据指标分析方法的验证结果显示分析方法稳定、易于操作，确保了检测结果数据的准确性与可靠性，为产品标准修订提供依据。

四、 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制订过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国际先进水平。

五、 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性国家标准协调一致。

六、 重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

七、 国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

建议本标准性质为推荐性国家标准。

八、 贯彻国家标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、

过渡办法等内容)

建议本标准发布 6 个月后实施，由归口单位组织行业相关单位积极开展宣贯工作。

九、 废止现行相关标准的建议

本标准发布实施后，GB/T 10781.3-2006 《米香型白酒》废止。

十、 其他应予说明的事项

无

《白酒质量要求 第 3 部分：米香型白酒》

国家标准起草工作组

2023 年 9 月 22 日