

《地理标志产品质量要求 五粮液酒》

国家标准编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

（一）任务来源

《地理标志产品质量要求 五粮液酒》国家标准的修订任务列入国家标准化管理委员会 2022 年国家标准制修订项目计划，计划编号为 20221421-T-463，项目周期 16 个月。本标准由全国知识管理标准化技术委员会地理标志分技术委员会（TC554/SC1）归口。

（二）主要工作过程

1、成立标准起草组

国家标准计划《地理标志产品质量要求 五粮液酒》正式下达日期为 2022 年 12 月 13 日。该国家标准初次制定于 2008 年，原名为《地理标志产品 五粮液酒》（GB/T 22211-2008），2015 年发布了第 1 号修改单，此次修订根据国标委要求名称更改为《地理标志产品质量要求 五粮液酒》。

随着国家相关标准的修订和应目前产业变化发展的要求，急需对《地理标志产品质量要求 五粮液酒》标准部分内容进行修订。因此，全国知识管理标准化技术委员会地理标志分技术委员会组织宜宾五粮液股份有限公司、中国标准

化研究院、宜宾市市场监督管理局、国家白酒产品质量监督检验中心（四川）等单位组建了起草工作组，启动了标准的编写工作，明确了任务分工，确定了标准编制原则，制定了相应的编制计划。

2、开展资料梳理分析及相关调研

2023年1月起，起草工作组开展了相关标准、文献资料的收集、整理和分析，分别从“中国知网”、“万方数据”、“百度学术”、“国家标准信息公共服务平台”、“中国标准服务网”、“国家标准馆”等数据库全面检索现有浓香型白酒相关文献479篇、标准52项，分别对其中具有代表性的浓香型白酒品质描述词进行挖掘，对标准中“感官要求”部分的浓香型白酒感官描述词进行提取。同时通过访谈、实地调研，开展五粮液酒生产工艺、质量指标研究。

3、采样、感官分析与检测

起草工作组采集五粮液酒等相关样品，通过感官对比分析挖掘地理标志产品五粮液酒的感官特征，明确了五粮液酒理化指标及检测方案，开展相关实验研究。标准起草小组于2023年3月-10月共采集并检测了57批次五粮液酒样品。

标准起草小组于2023年8月-12月之间，在科学性、全面性和准确性等要素的指导下，基于文献和标准的检索、分析与挖掘，以及专业品酒师自由描述问卷的收集、归纳与分析，建立了浓香型白酒感官描述词库；并对浓香型白酒感官

描述词特点进行语义学分析，形成了专业版浓香型白酒感官描述词总结；此外，对其中有争议、难理解、易混淆的相关词汇与五粮液公司进行了多次的沟通和交流。

4、形成标准草案

起草工作组基于相关标准和资料，在资料梳理分析、调研、感官分析和采样检测的基础上，经过多次内部讨论，初步形成了标准草案。

5、召开标准研讨会，形成标准征求意见稿

2023年10月，起草工作组召开标准研讨会，组织专家对标准进行了逐字逐句的讨论，会后起草工作组经过进一步修改完善，形成了标准征求意见稿。

二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据

（一）编制原则

本标准秉承与相关标准协调一致和科学适用性的原则，与白酒现行发布的相关标准保持一致，充分挖掘五粮液酒的地理标志特色，综合考虑五粮液酒生产管理现状，科学、合理地编制了本标准的内容。重点围绕五粮液酒生产工艺、产品感官要求及理化指标，设定相应技术内容。在确保产品质量的基础上，充分体现产品的地方特色。

标准编写格式依据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》。

（二）主要修订内容

1. 更改了文件名称，由《地理标志产品 五粮液酒》修改为《地理标志产品质量要求 五粮液酒》。

2. 更改了文件的适用范围和规范性引用文件。适用范围修改为“适用于地理标志产品五粮液酒的生产、加工、流通、检验，亦适用于地理标志产品五粮液酒的产权保护和管理。”，表述比原标准更明确。

3. 更改了术语和定义中“五粮液酒”、“五粮液酒包包曲”的部分内容，将“窖池”更改为“五粮液酒泥窖”并相应修改部分内容，以体现五粮液酒的品质独特性。

删除了“发酵周期”、“勾兑”、“酒龄”等术语和定义，为避免重复引用，对上述 GB/T 15109、GB/T 10781.1 已确立的术语进行了删除。因年份酒定义不明确，为规范表述，删除了“五粮液年份酒”的术语和定义。

4. 更改了五粮液酒地理标志产品保护范围的表述，按照最新行政区划的表述，明确了具体保护范围。原保护范围及批文见附件 1。更改后与原标准保护范围一致。

5. 更改了原料要求中原料水来源的表述，使表述更加科学规范符合生产实际，修改为“水源水是取自于金沙江和岷江江心水，酿造用水经净化处理符合 GB 5749 的规定。勾调加浆用水在此基础上做进一步净化处理。”根据金沙江、岷江来源水检测相关数据（见附件 2），原料水符合 GB 5749 和原标准相关要求。

6. 结合生产实际需求，更改了原料要求中高梁来源的表述，提出了高粱、大米、糯米、小麦、玉米原料“产自专用粮基地”的要求。根据高粱、大米、糯米、小麦、玉米等原料检测相关数据（见附件3），近10年均符合原标准相关要求。

7. 更改了酿造环境中“气候环境”部分内容，根据宜宾市气象信息中心提供的2012~2023年气象实况数据（见附件4），明确了平均降水量、年平均无霜期、全年均日照、年平均湿度等要求。

8. 根据五粮液酒特有酿造环境，增加了酿造环境中“酿造菌群”、“特色窖泥”内容。

9. 重点针对五粮液酒地理标志特色工艺、特有环境、特定要求等方面的特点，全面细化了生产工艺要求。为完整、形象表述生产全过程，增加了五粮液酒酿造工艺和五粮液包包曲工艺流程图，增加了“烂心不烂皮、成栀子花瓣状”麦粉图。

针对制曲（包括小麦润料、小麦粉碎、加水拌和、曲胚成型、培菌管理、入库陈化、陈曲粉碎）、酿酒（包括原料处理、出窖起糟、看糟配料、上甑、摘酒并坛、蒸粮、打量水、摊晾下曲、入窖发酵、原酒入库陈酿）和勾调各流程环节，提出了具体要求，包括配比要求、时间要求、温度要求、操作要求等，以充分保证五粮液酒的地标特色。

10. 结合五粮液酒地理标志保护产品实际情况，将酒精度范围修改为 61-73(含)、46-60（含）、35-45(含)。因年份酒定义不明确，以及酒精度 25-34（含）的产品近年基本不生产，故在本标准中不做保留。

11. 优化了产品感官要求，针对不同酒精度分别从外观、香气、口味和风格 4 个方面对五粮液酒的感官基本要求进行了规范和描述，并更改了五粮液酒感官评价方法及评价表。

12. 理化指标增加了“酸酯总量”和“己酸+己酸乙酯”。根据行业调研和样品跟踪分析，白酒尤其是低度浓香型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，而浓香型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、科学的体现浓香型白酒中酸酯平衡和酸类、酯类物质总量表征问题，本次修订将总酸和总酯分别根据其分析方法折算成消耗氢氧化钠标准溶液的毫摩尔数加和以表示产品中的酸酯总量。同时己酸乙酯是浓香型白酒主要代表的酯类物质之一，在乙醇溶液中将会发生酸酯可逆反应，与己酸相互转化，因此本次修订将己酸和己酸乙酯的含量进行合并计算代替原标准中的己酸乙酯含量。本次修订的理化指标项目与

GB/T10781.1—2021《白酒质量要求 第1部分：浓香型白酒》国家标准保持一致，但在部分指标限值上比GB/T10781.1—2021《白酒质量要求 第1部分：浓香型白酒》国家标准更高，体现了地理标志产品的质量特色。检测相关数据见附件5。

13. 理化指标增加了按产品自生产日期一年内和一年后的要求。酸酯总量和己酸+己酸乙酯含量随白酒储存时间变化较大，所以按自生产日期大于一年要求。

14. 删除了卫生指标要求。

15. 增加了净含量要求。

16. 更改了酒精度、总酸的分析方法，增加了酸酯总量、己酸+己酸乙酯和净含量的分析方法。检验检测均采用国家标准中的方法，净含量按JJF 1070执行。

17. 将原第7章检验规则，第8章标志、标签，第9章包装、运输、贮存，合并为第7章检验规则和标志、包装、运输、贮存，并增加了产品标识要求。

18. 规范性附录中根据最新行政区划表述，修改给出了最新五粮液酒地理标志产品保护范围图(审图号：川S【2024】00001号)，增加了五粮液酒酿造工艺流程图和五粮液包包曲工艺流程图(附录B)。

19. 资料性附录中增加了五粮液酒感官评价表(附录C)，增加了“烂心不烂皮、成栀子花瓣状”麦粉图(附录D)

修订内容具体见附件《地理标志产品质量要求 五粮液酒》（GB/T22211）新旧标准条款对照表（见附件6）。

三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

本文件规定五粮液酒的地理标志产品保护范围、原料、生产工艺和产品要求、分析方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存要求等，有助于更好的适应当前的生产实际，规范和提升五粮液酒质量，保护地理标志产品。

五粮液酒具有深厚的历史渊源和文化底蕴，在行业具有重要影响力和引领性，是中国白酒发展的典范。是中欧地理标志协定产品。该标准的修订发布，将对保护五粮液酒传统工艺的传承和质量特色，在促进品牌发展、产品品质提高、地理标志产品保护以及国际影响力延伸和打击假冒侵权等方面起到积极的作用，产生巨大的社会效益和经济效益。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准不涉及国际国外标准采标情况。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

本标准不涉及国际国外标准相关情况。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本标准为推荐性国家标准，与现行法律、法规和其他强

制性国家标准没有冲突，当中所涉及产品检验方法、检测规则、食品标签、包装等相关要求均直接引用相应的国家标准和行业标准中的规定。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中未涉及重大分歧意见。

八、涉及专利的有关说明

本标准在编制过程中内容未涉及专利。

九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

该标准 2008 年国标委已批复为推荐性国家标准，修订后建议仍然作为推荐性国家标准。英文版同时发行并有同等效力。

推荐性国家标准颁布后应做好标准的宣贯工作，标准实施前应及时在公众媒体、行业内部进行公开宣传，能够让消费者增强安全意识，及时引起有关部门领导和从业人员的高度重视。使相关企业能够积极主动的购买相关标准和资料、参加培训、结合本企业实际情况予以学习研究标准并准备贯彻实施标准。

十、其他应当说明的事项

为做好该修订版标准的连续性和节约产品包装资源，建议该产品在新修订版本正式实施后，品质应严格按照修订版本的条款规定执行，但拟允许按照原标准要求印刷的包装材

料使用期顺延两年。

附件 1：五粮液酒原产地标记产品产地范围及批文



图 1-1 五粮液集团公司江北总厂区平面图

当前位置：首页 > 信息公开 > 总局及办公行文件 > 总局公告 > 2001年

2001年

公文名称：	国家质量监督检验检疫总局公告 第32号(2001-11-30)		
索引号：	000019449/2015-13737-0440900	发文单位：	主题分类： 2001年
文号：	印发日期：	发布日期：	2006-10-27

2001年第32号

根据《原产地标记管理规定》及其《实施办法》的有关规定，我局组织专家对五粮液系列白酒产品（五粮液、五粮春、五粮醇、尖庄）生产企业的原产地标记保护申请进行了形式审查和现场实地审查，确认合格，现予以公告。

有关单位或个人对上述产品原产地标记保护申请有异议的，可以自即日起一个月内向我局提出。上述产品原产地标记保护申请材料存放在我局备查。

二〇〇一年十一月三十日

相关文件：

版权所有：国家质量监督检验检疫总局 地址：北京市海淀区马甸东路9号 网管管理：国家质检总局信息中心
邮编：100088 电话：010-64492000 京ICP备05071365号

图 1-2 国家质量监督检验检疫总局 2001 年第 32 号



图 1-3 原产地标记注册证

附件 2：原料水检测相关数据

项目	岷江来源水 (2023 年 4 月)	金沙江来源水 (2023 年 4 月)	限定值	单位
菌落总数	0	0	≤100	CFU/ML
总大肠杆菌	未检出	未检出	不应检出	MPN/100 mL
大肠埃希氏菌	未检出	未检出	不应检出	MPN/100 mL
砷	<0.001	<0.001	≤0.01	mg/L
硒	<0.0004	<0.0004	≤0.01	mg/L
汞	<0.001	<0.0001	≤ 0.001	mg/L
镉	<0.0005	<0.0005	≤ 0.005	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	≤0.05	mg/L
铅	<0.0025	<0.0025	≤0.01	mg/L
PH	7.77	8.34	6.5-8. 5	mg/L
钠	15.62	40.25	≤200	mg/L
铝	0.052	0.047	≤0.2	mg/L
铁	<0.03	<0.03	≤0.3	mg/L
锰	<0.01	<0.01	≤0.1	mg/L

项目	岷江来源水 (2023年4月)	金沙江来源水 (2023年4月)	限定值	单位
铜	<0.2	<0.2	≤1.0	mg/L
锌	<0.05	<0.05	≤1.0	mg/L
氯化物	20.17	55.13	≤250	mg/L
硫酸盐	38.61	44.96	≤250	mg/L
色度	<5	<5	≤15	度
浑浊度	0.39	0.2	≤1	NTU
嗅和味	无异臭味	无异臭味	无异臭味	
肉眼可见物	无	无	无	
溶解性总固体	235	372	≤1000	mg/L
耗氧量	1.12	0.96	≤3	mg/L
总硬度	156	175	≤450	mg/L
氰化物	<0.002	<0.002	≤0.05	mg/L
挥发酚类	<0.002	<0.002	≤0.002	mg/L
阴离子合成洗涤剂	<0.05	<0.05	≤0.3	mg/L
游离余氯	-	0.6	0.3-2	mg/L

项目	岷江来源水 (2023年4月)	金沙江来源水 (2023年4月)	限定值	单位
氨氮	0.04	0.07	≤0.5	mg/L
敌敌畏	0.00078	0.00077	≤ 0.001	mg/L
乐果	<0.0005	<0.0005	≤ 0.006	mg/L
马拉硫磷	0.0259	0.0258	≤0.25	mg/L
总α放射性	<0.016	0.017	≤0.5	Bq/L
总β放射性	0.066	0.075	≤1	Bq/L
四氯化碳	<0.0001	<0.0001	≤ 0.002	mg/L
三氯甲烷	<0.0001	0.0086	≤0.06	mg/L
亚硝酸盐	0.21	<0.0024	≤0.7	mg/L
硝酸盐	0.15	0.04	≤0.7	mg/L
氟化物	0.23	0.15	≤1	mg/L
硝酸盐氮	1.96	0.62	≤10	mg/L
铍	<0.00003	<0.00003	≤ 0.002	mg/L
硼	0.0215	0.0834	≤1.0	mg/L

项目	岷江来源水 (2023年4月)	金沙江来源水 (2023年4月)	限定值	单位
钼	0.00203	0.00156	≤0.07	mg/L
镍	0.00298	0.00229	≤0.02	mg/L
银	<0.00003	<0.00003	≤0.05	mg/L
铋	0.00023	0.0002	≤ 0.005	mg/L
钡	0.0501	0.0381	≤0.7	mg/L
铊	0.00001	0.00008	≤ 0.0001	mg/L
一氯二溴 甲烷	<0.0003	0.0016	≤0.1	mg/L
二氯一溴 甲烷	<0.001	0.004	≤0.06	mg/L
二氯乙酸	<0.002	<0.002	≤0.05	mg/L
1, 2-二氯 乙烷	<0.013	<0.013	≤0.03	mg/L
二氯甲烷	<0.009	<0.009	≤0.02	mg/L
三卤甲烷	0.042	0.256	≤1	mg/L
三氯乙酸	<0.001	0.002	≤0.1	mg/L
2, 4, 6-三 氯酚	<0.00016	<0.00016	≤0.2	mg/L

项目	岷江来源水 (2023年4月)	金沙江来源水 (2023年4月)	限定值	单位
三溴甲烷	<0.006	<0.006	≤0.1	mg/L
七氯	0.00032	0.00029	≤ 0.0004	mg/L
环氧氯丙 烷	<0.00025	<0.00025	≤ 0.0004	mg/L
丙烯酰胺	<0.00005	<0.00005	≤ 0.0005	mg/L
百菌清	<0.000094	<0.000094	≤0.01	mg/L
毒死蜱	0.0034	0.0028	≤0.03	mg/L
阿特拉津	<0.0005	<0.0005	≤ 0.002	mg/L
溴氰菊酯	0.0049	0.0049	≤0.02	mg/L
二甲苯（总 量）	<0.005	<0.005	≤0.5	mg/L
甲苯	<0.001	<0.001	≤0.7	mg/L
苯	<0.007	<0.007	≤0.01	mg/L
1, 1-二氯 乙烯	<0.00002	<0.00002	≤0.03	mg/L
1, 2-二氯 乙烯	<0.00002	<0.00002	≤0.05	mg/L

项目	岷江来源水 (2023年4月)	金沙江来源水 (2023年4月)	限定值	单位
1,4-二氯 苯	<0.002	0.011	≤0.3	mg/L
三氯乙烯	<0.003	<0.003	≤0.02	mg/L
三氯苯	<0.00068	<0.00068	≤0.02	mg/L
六氯丁二 烯	0.0002	0.0003	≤ 0.0006	mg/L
四氯乙烯	<0.0012	<0.0012	≤0.04	mg/L
邻苯二甲 酸二(2-乙 基己基)酯	0.0045	0.0036	≤ 0.008	mg/L
苯乙烯	<0.002	<0.002	≤0.02	mg/L
苯并(a) 芘	<0.000001	<0.000001	≤ 0.0000 1	mg/L
氯乙烯	<0.001	<0.001	≤ 0.001	mg/L
氯苯	<0.008	<0.008	≤0.3	mg/L
微囊藻毒 素-LR	0.00032	0.00035	≤ 0.001	mg/L
呋喃丹	<0.0001	<0.0001	≤	mg/L

项目	岷江来源水 (2023年4月)	金沙江来源水 (2023年4月)	限定值	单位
			0.007	
			≤	
六氯苯	<0.000047	<0.000047	0.001	mg/L
草甘膦	<0.06	<0.06	≤0.7	mg/L
溴酸盐(使用臭氧时)	-	-	≤0.01	mg/L
臭氧	-	-	≤0.3	mg/L
一氯胺(总氯)	-	-	0.5-3	mg/L
二氧化氯	0.25	-	0.1-0.8	mg/L

附件 3：高粱、大米、糯米、小麦、玉米等原料检测相关数据

表 3-1 2012-2023 年粳高粱指标平均值

2012-2023 年粳高粱指标平均值					
年份	水分%	淀粉%	支链淀粉%	单宁%	容重 g/L
2012	14.7	76	81	1.5	740
2013	14.1	76	81	1.6	736

2012-2023 年粳高粱指标平均值					
年份	水分%	淀粉%	支链淀粉%	单宁%	容重 g/L
2014	14.0	76	80	1.7	733
2015	13.8	75	79	1.7	734
2016	13.8	75	78	1.7	734
2017	13.5	75	81	1.8	734
2018	13.7	76	81	1.7	733
2019	14.9	76	82	1.5	741
2020	13.9	76	79	1.5	740
2021	14.0	76	81	1.5	744
2022	14.4	76	79	1.6	742
2023	14.0	76	80	1.7	735

表 3-2 2012-2023 年大米指标平均值

2012-2023 年大米指标平均值		
年份	水分 %	淀粉%
2012	13.2	86
2013	13.2	86
2014	13.0	86
2015	12.8	85
2016	12.8	86
2017	12.8	86

2012-2023 年大米指标平均值		
年份	水分 %	淀粉%
2018	12.7	86
2019	13.3	86
2020	13.0	87
2021	13.1	86
2022	13.1	86
2023	13.0	86

表 3-3 2012-2023 年稻谷指标平均值

2012-2023 年稻谷指标平均值		
年份	水分 %	总淀粉 (%)
2012	13.1	86
2013	13.2	86
2014	12.9	86
2015	12.9	86
2016	12.9	86
2017	12.9	86
2018	12.7	87
2019	13.4	86
2020	13.2	87
2021	13.2	87

2022	13.1	86
2023	13.0	86

表 3-4 2012-2023 年糯米指标平均值

2012-2023 年糯米指标平均值			
年份	水分 %	淀粉%	支链淀粉%
2012	13.7	87	99
2013	13.4	87	99
2014	13.4	86	99
2015	13.5	86	99
2016	13.2	86	99
2017	13.0	86	99
2018	12.9	87	99
2019	13.8	87	99
2020	13.1	87	99
2021	13.1	87	99
2022	13.5	86	99
2023	13.9	87	99

表 3-5 2012-2023 年曲麦指标平均值

2012-2023 年曲麦指标平均值			
年份	水分%	淀粉%	容重 g/L
2012	12.4	77	793

2012-2023 年曲麦指标平均值			
年份	水分%	淀粉%	容重 g/L
2013	12.4	77	792
2014	12.0	76	794
2015	12.1	76	796
2016	11.9	76	803
2017	11.8	76	803
2018	12.0	77	799
2019	12.8	77	793
2020	12.3	77	797
2021	12.4	76	796
2022	12.4	77	794
2023	12.2	77	797

表 3-6 2012-2023 年粉麦指标平均值

2012-2023 年粉麦指标平均值			
年份	水分 %	淀粉%	容重 g/L
2012	12.3	77	809
2013	11.9	76	815
2014	11.7	76	810
2015	11.8	76	815
2016	11.9	75	811

2017	11.7	77	815
2018	12.4	77	808
2019	12.8	76	815
2020	12.2	76	807
2021	12.0	76	806
2022	12.0	76	806
2023	12.7	77	810

表 3-7 2012-2023 年玉米指标平均值

2012-2023 年玉米指标平均值			
年份	水分 %	淀粉 %	容重 g/L
2012	14.1	79	721
2013	13.9	79	727
2014	13.6	79	723
2015	13.2	79	724
2016	13.5	79	716
2017	13.3	79	720
2018	13.4	80	714
2019	14.5	80	731
2020	13.4	80	716
2021	13.4	79	732
2022	13.9	79	718

2012-2023 年玉米指标平均值			
年份	水分 %	淀粉 %	容重 g/L
2023	14.7	81	720

附件 4：天气实况气象证明

天气实况气象证明

执笔：诸亮

审核：白秋剑

天气实况

据查，宜宾市翠屏区安阜古塔路气象站 2012 年至 2023 年逐年气象数据如下表：

年份	平均气温	年降水量	最大风速	极大风速	2 分钟风速	年日照时数
2012	18	1275.4	2.4	4.6	0.9	836.2
2013	19.5	1233.5	2.6	5	0.8	1172.9
2014	18.4	937.1	2.3	4.5	0.8	809.7
2015	19.4	866.3	2.1	4.3	0.7	967.3
2016	19.2	1407.7	2.7	5.1	1.2	1167.8
2017	19.3	822.9	2.7	5.2	1.2	1120
2018	18	1161.1	5.1	7.6	2.6	1102.7
2019	20.5	526.1	2.6	4.9	1.1	954.6
2020	18.6	1485.2	2.8	5.5	1.2	1268.7
2021	18.9	385	2.7	5.2	1	1286.9
2022	19.8	1002.5	2.8	5.4	1.1	1450.8
2023	20.1	622	2.9	5.7	1.2	1309

年均无霜期为：363.3 天（统计年限：1991 年至 2017 年）

（备注：各要素单位，气温~摄氏度℃、降水量~毫米 mm、风速~米/秒 m/s、日照~小时 h）

特此证明

宜宾市气象信息中心

2023 年 12 月 27 日

数据服务 ID: 1.2.156.416.CMA-SC.D3-S.202312.5P47R

附件 5：产品理化指标检测相关数据

五粮液酒中每个指标 10 个以上检测值数值范围和平均值见表 4-1。

表 4-1 产品理化指标检测结果

酒精度/(%vol)		35~45(含)	46~60(含)	61~73(含)
总酸 (g/L)	最低值	0.45	0.64	0.76
	最高值	1.32	1.3	1.48
	平均值	0.66	0.925	1.24
总酯 (g/L)	最低值	1.81	2.585	4.155
	最高值	2.95	4.11	5.67
	平均值	2.56	3.565	4.84
固形物 (g/L)	最低值	0.01	0.01	0.015
	最高值	0.11	0.175	0.07
	平均值	0.06	0.05	0.05
己酸乙酯 (g/L)	最低值	1.24	1.845	3.23
	最高值	2.27	2.915	4.615
	平均值	1.92	2.515	3.60
总酸+总酯 (mmol/L)	最低值	36.27	50.82	60.8
	最高值	47.33	69.715	85.945
	平均值	42.79	57.93	75.685
己酸+己酸乙酯 (g/L)	最低值	2.07	2.735	3.25
	最高值	2.19	3.05	4.09
	平均值	2.12	2.875	3.68

附件6 《地理标志产品质量要求 五粮液酒》(GB/T22211) 新旧标准条款对照表

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
1 范围	<p>本标准规定了五粮液酒的术语和定义、地理标志产品保护范围、要求、试验方法、检验规则和标志、标签、包装、运输、贮存。</p> <p>本标准适用于国家质量监督检验检疫行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准保护的五粮液酒。</p>	1 范围	<p>本文件规定了地理标志产品五粮液酒的术语和定义、产地范围、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存的要求。</p> <p>本文件适用于地理标志产品五粮液酒的生产、加工、流通、检验，亦适用于地理标志产品五粮液酒的产权保护和管理。</p>
2 规范性引用文件	<p>下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。</p> <p>GB1351 小麦 GB1353 玉米 GB1354 大米 GB2757 蒸馏酒及配制酒卫生标准 GB/T5009.48 蒸馏酒及配制酒卫生标准的分析方法</p>	2 规范性引用文件	<p>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。</p> <p>GB 1351 小麦 GB 1353 玉米 GB/T 1354 大米 GB 5009.225 食品安全国家标准 酒中乙醇浓度的测定 GB 5749 生活饮用水卫生标准 GB/T 8231 高粱 GB/T 10345 白酒分析方法</p>

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
	GB5749 生活饮用水卫生标准 GB7718 预包装食品标签通则 GB/T 8231 高粱 GB10344 饮料酒标签标准 GB/T10345 白酒试验方法规则 GB/T10346 白酒检验规则和标志、包装、运输、贮存 GB/T15109 白酒工业术语 国家质量监督检验检疫总局令[2005]第75号《定量包装商品计量监督管理办法》		GB/T 10346 白酒检验规则和标志、包装、运输、贮存 GB/T 10781.1 白酒质量要求 第1部分：浓香型白酒 GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定 GB/T 15109 白酒工业术语 GB/T 33405 白酒感官品评术语 JJF 1070 国家市场监督管理总局令第70号（2023年）《定量包装商品计量监督管理办法》 国家知识产权局公告第354号《地理标志专用标志使用管理办法（试行）》
3.1 五 粮 液 酒 Wuliangye liquor	在地理标志产品保护范围内，以精选的高粱、大米、糯米、小麦、玉米五种粮食和水为原料，用传统的“包包曲”作为大曲，以具有600多年的和经600多年优质窖泥演化的窖池群及千年以上的传统生产工艺，在封窖泥封闭的窖池里，固态自然发酵、蒸馏，运用筛选合而成的浓香型白酒。	3.1 五 粮 液 酒 Wuliangye liquor	得名于1909年，以精选的高粱、大米、糯米、小麦、玉米五种粮食和水为原料，用纯小麦制成传统的“包包曲”为糖化发酵剂，在地理标志产品保护范围内，优质窖池泥活态复制演化的窖池群及传统酿造技艺，经开放式作业生产，固态发酵、固态蒸馏、陈酿、勾调而成的，不直接或间接添加食用酒精及非自身发酵产生的呈色呈香呈味物质的浓香型白酒。
3.2	以软质小麦为原料，在本地独特的生态	3.2	在宜宾独有的自然生态中，按五粮液酒传

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
五粮液酒包包曲 Wuliangye liquor "bao bao qu"	环境中，按传统工艺自然发酵生产的中高温大曲，其形状为一面凸起像面包一样的长方体，皮薄心厚，发酵过程中温度、水分等由表及里差异较大，因而其菌系丰富，曲香浓郁而丰满，陈化时间不低于6个月。	五 粮 液 酒 包 包 曲 Wuliangye Baobaoqu	统制曲工艺，以软质小麦为原料，自然接种、自然发酵生产的糖化发酵剂，其形状为类似馒头状隆起的曲块。
3.3 发 酵 周 期 fermentation cycle	从酒醅入池封窖发酵至下一次开窖起糟取酒的时间，以天为单位。	无	无
无	无	3.3 五 粮 液 酒 泥 窖 Wuliangye fermentation pit	五粮液酒地理标志产品保护范围内，生产五粮液酒的发酵设施。 注：包括连续不间断使用的古窖池和由此活态复制演化而来的窖池群。
3.4 勾兑 blending	依照五粮液酒风格和质量要求，对不同风格特点、不同酒龄的原生态原酒(不添加任何外来物质)进行筛选组合,达到全面协调,形成本品自有风格质量的工序。	无	无
3.5 窖 池 bodega cellar	生产五粮液酒的重要发酵设备，具有600年连续使用的大窖池和由此演化而来的窖池群，窖内壁形成了十分丰富的微生物群落	无	无
3.6	五粮液酒的原酒，在陶坛中贮存的时间，	无	无

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
酒龄 age	以年为单位。		
3.7 五 粮 液 年 份 酒 aged Wuliangye liquor	以原酒出之陈年酒糟时间为主,原酒从原料投入到勾兑的时间为次,以年为单位。	无	无
4. 地理标志产品 产地范围	五粮液酒的地理标志产品保护范围限于国家质量监督检验检疫行政主管部门批准的地域范围,见附录 A.	4. 地理标志产品产地范围	五粮液酒地理标志产品产地范围限于限定于国家知识产权行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》发布的批准公告中的产地范围,宜宾市翠屏区、叙州区,见附录 A.
5.1.1 水	酿造用水取自宜宾“安乐泉”水,符合 GB 5749 的规定。勾兑加浆用水优于酿造用水。	5.1.1 水	水源水是取自于金沙江和岷江江心水,酿造用水经净化处理符合 GB 5749 的规定。勾调加浆用水在此基础上做进一步净化处理。
5.1.2 高粱	本地产糯高粱,符合 GB/T8231 的规定。	5.1.2 高粱	产自专用粮基地生产,并应符合 GB/T 8231 的规定。 注:专用粮基地是指以宜宾为核心、四川为主体,兼顾国内部分优质产区,在全国范围内升级建设专用粮基地百万亩,种植酿酒所需专用粮。
5.1.3 大米	符合 GB1354 的规定。	5.1.3 大米	产自专用粮基地,大米应符合 GB/T 1354 的规定。

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
5.1.4 糯米	符合 GB1354 的规定。	5.1.4 糯米	产自专用粮基地，并应符合 GB/T 1354 的规定。
5.1.5 小麦	符合 GB1351 的规定。	5.1.5 小麦	产自专用粮基地，并应符合 GB 1351 的规定。
5.1.6 玉米	符合 GB1353 的规定。	5.1.6 玉米	产自专用粮基地，并应符合 GB 1353 的规定。
5.2.1 地理环境	五粮液酒产地位于万里长江源头，金沙江南岸、金沙江与岷江交汇处的岷江北岸，海拔 293m~320m 之间，东经 104°35'~104°37'，北纬 28°18'~28°45'，山丘，坝子、河流交错，地形地貌独特。	5.2.1 地理环境	产地位于四川省宜宾市，东经 104°35'~104°37'，北纬 28°18'~28°45'，海拔 293m~320m 之间。
5.2.2 气候环境	属于中亚热带湿润季风气候区，同时还具有南亚热带湿润气候属性，总特点是：雨热同季，温暖湿润(全年平均气温 18℃左右)、地温与气温分布一致，雨量适中、日照时间少。无霜期长、年温差小、昼夜温差小，相对湿度变化不大，多无风。偶有微风，无大风，有利于多种酿酒有益微生物的生长和繁殖，形成酿造五粮液酒独有的生态环境。	5.2.2 气候环境	五粮液酒保护区域位于四川盆地南部，地域面积 1530 平方公里。气候属亚热带湿润季风气候类型，主要气候特征是气候温和(年平均气温 19℃左右)、雨量充沛(年平均降水量 977.1 毫米)、无霜期长(年平均无霜期 363.3 天)、雨热同季(其中 5-9 月降雨量 749.1 毫米，占全年降水量的 74.31%)、四季分明。日照时间短(全年均日照 1122.1 小时)气候湿润(年平均湿度 79%，年平均蒸发量为 932.1 毫米)，风速较小(年平均风速 1.2 米/秒，最多

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
			风向为东北风)。
无	无	5.2.3 酿造菌群	五粮液酒酿造环境中拥有超过 2000 个属的原核微生物及 400 个属的真核微生物,形成了独有酿造菌群。窖泥中含有己酸菌解乳酸己小杆菌(菌种代号 JNU-WLY1368)、丙酸嗜蛋白菌(菌种代号 JNU-WLY501)、产香梭菌(菌种代号 WLY-B-L2)以及酿造环境空气中的从梗孢酵母(菌种代号 WLY-L-M-1)等。
无	无	5.2.4 特色窖泥	五粮液酒筑窖用窖干泥应为宜宾本地未经耕作的弱酸性黄黏土物理夯筑而成。五粮液酒生产用窖泥应为宜宾本地未经耕作的弱酸性黄黏土经晾干,加入老窖种泥、黄水等培养加工制成。
5.3 生产工艺	按祖传配方配混五种粮食,粉碎后与一定比例的陈年老母糟(糟醅)配料,以包包曲为糖化发酵剂,在窖池中发酵周期在 70d 以上,双轮底发酵时间在 140d 以上,采用跑窖循环、续糟发酵、分层起糟、分层蒸馏、量质摘酒、按质并坛的传统工艺,经分级入库、陶坛长期陈酿、筛选组合而成。从原料投入到产品出厂不少于 5a,调味酒酒龄不少于 15a.	5.3.1 工艺概述	按五粮配方和粗细度要求粉碎的五种粮食的粮粉与一定数量的出窖糟醅依季节按一定比例配料,以五粮液酒包包曲为糖化发酵剂,在泥窖中发酵,采用跑窖循环、固态续糟、泥窖发酵、分层起糟、分层蒸馏、分层入窖、量质摘酒、按质并坛的传统酿造工艺,经分级储存、精心勾调而成。工艺流程图应符合附录 B。

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
无	无	5.3.2 窖池养护	<p>做好看糟配料，稳准配料，达到“以糟养窖、以窖促糟”的良性互促，起窖不应伤及窖池壁，做到“层层清、口口清、日日清”，入窖前应对窖池给予养护，并按生产节奏保持连续使用。</p> <p>注 1：是指通过看糟配料等做好前置控制条件入窖后，糟醅提供营养物质滋养窖泥微生物；窖泥内微生物经年累月得到驯养纯化后，形成特有的酿酒微生物群落，生长代谢产生的酸、酯、醇、醛类等呈香呈味物质，滋养糟醅。</p> <p>注 2：层层清是指分层起糟后，每起完一甑糟醅后对窖壁进行清扫；口口清是指每口窖的糟醅起完后对整口窖壁进行清扫、养护；日日清是指每日对窖池卫生进行清扫、对窖壁进行养护。</p>
无	无	5.3.3 制曲	<p>5.3.3.1 小麦润料 以软质小麦为原料，用热水润料，浸润后的小麦应表面柔润收汗（表面无水分）、口嚼不粘牙，有清脆声响。</p> <p>5.3.3.2 小麦粉碎 润料后的小麦粉碎后达到“烂心不烂皮、成栀子花瓣状”（见附录 D），麦粉中不</p>

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
			<p>应有整粒或半粒存在，过 20 目孔筛细粉达到合理比例。</p> <p>5.3.3.3 加水拌和 粉碎的麦粉经加水使其含水量达到工艺要求，拌料均匀，手捏成团不粘手。</p> <p>5.3.3.4 曲胚成型 加水拌和的物料经压制成型，曲胚呈中间凸起的馒头状隆起，表面光滑细润不粗糙，无缺角掉边。</p> <p>5.3.3.5 培菌管理 成型的曲胚放入发酵房进行发酵，期间合理排潮（排湿）、翻曲，整个发酵过程曲胚中心温度应符合“前缓中挺后缓落”（前缓时间$\geq 3d$，中挺时间$\geq 7d$，后期曲胚中心温度缓慢下降）工艺要求，排潮遵循“潮大多排、潮小少排、无潮不排、短时勤排、交叉排潮”的原则进行，翻曲做到“上翻下，底翻面，四周翻中间，硬度大的放下层”，发酵周期为 $30d \pm 3d$，主要工艺流程应符合附录 B.2。经发酵完成的曲胚曲香纯正，气味浓郁，皮薄心厚，“穿衣”（菌丝）良好，断面整齐，菌丝粗壮紧密。断面以猪油白色（微黄）或乳白色为主，</p>

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
			<p>兼有少量异色。</p> <p>5.3.3.6 入库陈化 经过培菌的曲胚放入陈化库进一步陈化老熟，陈化时间 3~8 个月。</p> <p>5.3.3.7 陈曲粉碎 将达到陈化要求的曲块进行粉碎，达到工艺要求。</p>
无	无	5.3.4 酿酒	<p>5.3.4.1 原料处理 高粱、大米、糯米、小麦、玉米分别粉碎至符合工艺要求的粗细度，按高粱 36%，大米 22%，糯米 18%，小麦 16%，玉米 8% 的配比，混合均匀成粮粉。</p> <p>5.3.4.2 出窖起糟 糟醅入窖后密闭发酵，发酵周期在 70d 左右，双轮底发酵时间 140d 左右，到期后开窖，用“看、闻、尝、捏”方法进行开窖鉴定，随后分层起糟。当需要起底糟时，应首先将酒窖中的黄水尽量滴出，以降低酒糟中的水分和酸度。</p> <p>5.3.4.3 看糟配料 看糟配料要根据糟醅发酵情况制定配料方案，配料需稳定、准确。以甑的容积为单位，将 5.3.4.2 所起糟醅和 5.3.4.1 的</p>

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
			<p>粮粉按季节投粮重量要求加粮拌和；堆积润粮，润粮时间 60 min~75 min；上甑前，根据糟醅状态，按比例将糠拌入。</p> <p>注：糠（稻谷壳）应经 30 min 以上清蒸成熟糠并自然冷却。</p> <p>5.3.4.4 上甑</p> <p>将拌糠后的粮糟装入甑中，上甑应“轻撒匀铺、探汽上甑”，不可一次完成，不得起堆塌汽，甑中的粮糟应保持中低边高的形态，当上甑完毕后，有蒸汽逸出时，盖上云盘。</p> <p>注：上甑讲究的是松、轻、匀、薄、准、平，操作轻快、撒料轻，保证糟醅疏松、穿汽均匀，增大蒸馏界面；探汽上甑指一边上甑一边用手探汽，保证甑内各个点位穿汽均匀，有助于丰产丰收，提升产质量。</p> <p>5.3.4.5 摘酒并坛</p> <p>摘酒应合理控制原酒流速，做到“掐头去尾”、“量质摘酒”、“按质并坛”，并同质同坛进行贮存。</p> <p>注：掐头去尾是指将低沸点物质含量高的酒头和高沸点物质含量高的酒尾单独摘开，减少酒内异杂味的操作。量质摘酒是</p>

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
			<p>指摘完酒头后，通过眼观、鼻闻、口尝，感悟各段酒液色、香、味的细微差别，分段分质摘取原酒。按质并坛是根据相近相似、相融相生、平衡谐调的原理，将来源不同、质量各具特色的原酒，针对性地实施组合，使之形成良好的口味和典型风格，接近或达到质量标准。</p> <p>5.3.4.6 蒸粮 摘酒后继续蒸粮，粮糟中的粮食达到内无生心、糊化彻底、熟而不粘的标准后出甑。</p> <p>5.3.4.7 打量水 蒸粮后的粮糟打量水，量水温度应大于95℃（沸打量水），做到匀泼粮糟，闷粮吸水。</p> <p>5.3.4.8 摊晾下曲 打量水后的粮糟应摊晾操作，使粮糟温度达到下曲温度，遵循“一划二翻三收拢”（注6）操作，将曲粉与摊晾处理后的粮糟均匀混合。下曲温度根据季节动态调整，曲粉用量视季节和投粮重量动态调整。</p> <p>注：将糟醅铲上摊场后，首先划一次糟醅，再翻一次糟醅，然后调节好温度下曲拌匀</p>

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
			<p>后收拢糟醅。</p> <p>5.3.4.9 入窖发酵 采用“跑窖循环法”入窖发酵。入窖粮糟需达到疏松不糙、柔熟不腻感官要求，以甑为单位，分层平整入窖，根据季节、糟醅结构踩窖。封窖前，在最上层粮糟上覆盖一层红糟，在红糟面上铺敷一层封窖泥（黄泥）封窖，封窖泥厚度不少于 10cm。在整个发酵期内应保持窖帽封窖泥不开裂、无破损漏气。</p> <p>5.3.4.10 原酒入库陈酿 将原酒按同质同坛的原则，采用陶坛盛装，在专用库房陈酿。原酒酒龄不少于 5 年，调味酒酒龄不少于 20 年。</p>
无	无	5.3.5 勾调	把原酒按不同比例进行组合和调味，使产品风格始终保持一致，符合质量要求。
5.4.1 感官要求	包括外观、香气、口味、风格。	5.4.1 产品感官要求	针对酒精度/（%vol）：61~73（含）、酒精度/（%vol）：46~60（含）、酒精度/（%vol）：35~45（含）不同酒精度，提出产品感官要求，包括外观、香气、口味、风格。
5.4.2 理化指标	包括酒精度、总酸(以乙酸计)、总酯(以乙酸乙酯、己酸乙酯、固形物)。	5.4.2 理化指标	包括酒精度、总酸(以乙酸计)、总酯(以乙酸乙酯计)、己酸乙酯、固形物、酸酯

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
			总量、己酸+己酸乙酯。
无	无	5.5 净含量	按《定量包装商品计量监督管理办法》执行。
5.4.3 卫生指标	包括甲醇、铅、锰、其他项目。	无	无
6.1	感官要求、理化指标按 GB/T10345 执行。	6.1 感官要求	按 GB/T 10345 和附录 C 执行。
6.1	感官要求、理化指标按 GB/T10345 执行。	6.2 理化要求	6.2.1 酒精度 按 GB 5009.225 执行。 6.2.2 总酸 按 GB 12456 执行 6.2.3 总酯、己酸乙酯、固形物 按 GB/T 10345 执行。 6.2.4 酸酯总量、己酸+己酸乙酯 按 GB/T 10781.1 执行。
6.2	卫生指标按 GB/T5009.48 执行。	无	无
无	无	6.3 净含量	按 JJF 1070 执行。
7 检验规则	按 GB/T10346 和《定量包装商品计量监督管理办法》的规定执行。 GB/T22211-2008	7.1 检验规则	检验规则应符合 GB/T 10346 的规定。
8 标志、标签	按 GB10344 和 GB7718 执行,也可以同时标注“地理标志产品专用标志”	7.2 标志、标签	7.2.1 符合本文件要求的产品方可在产品标签或包装物上标注地理标志名称及本文件的标准代号,并应同时使用经国家知识产权行政主管部门核准公告的地理标志专用标志。地理标志专用标志应按照

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
			《地理标志专用标志使用管理办法（试行）》执行。 7.2.2 酒精度实测值与标签标示值允许差为±1.0%vol。 7.2.3 产品标识中产品类型为“固态法白酒”。
9 包装、运输、贮存	按 GB/T10346 的规定执行。	7.3 包装 7.4 运输 7.5 贮存	7.3 包装 运输包装标志应符合 GB/T 10346 的规定。 7.4 运输 7.4.1 运输车辆和工具应清洁、干燥。 7.4.2 运输时应轻装轻卸，不应重压，应有防日晒、防雨淋措施。 7.4.3 运输时不应与有毒、有害、有污染物混装、混运。 7.5 贮存 仓库应通风、阴凉、干燥、清洁。做到防高温、防潮湿、防虫、防鼠，不应与有毒、有害、有异味、易挥发、有腐蚀的物品同处贮存。
附录 A 五粮液酒地理标志产品保护范围图	见附录 A 具体内容	附录 A 五粮液酒地理标志产品保护范围	见附录 A 具体内容
无	无	附录 B 五粮液酒酿造工艺	见附录 B 具体内容

2008 版		现要求修改版	
原序号及标题	原标准内容	现序号及标题	现标准内容
		流程图	
无	无	附录 C 五粮液酒感官评价表	见附录 C 具体内容
无	无	附录 D “烂心不烂皮、成梔子花瓣状” 麦粉图	见附录 D 具体内容