

《红曲酒》全国行业标准（征求意见稿）编制说明

一、工作简况

1、任务来源

根据工信厅科[2017] 40号工业和信息化部办公厅关于印发2017年第一批行业标准制修订计划的通知，《红曲酒》全国行业标准列入制定计划（计划编号 2017-0250T-QB），本标准由全国酿酒标准化技术委员会归口，中国酒业协会和中国食品发酵工业研究院等单位起草。

2、主要工作过程

2017年5月26日，中国酒业协会、全国酿酒标准化技术委员会、福建省酒业协会在福州召开《红曲酒》全国行业标准制定工作启动会，与会代表包括学界、产业界、政府部门、协会等。会议回顾了《红曲酒》的立项过程与前期工作，认为《红曲酒》行业标准的制定应结合红曲酒行业新的发展阶段、生产技术、检测水平和市场需求，从定义、分类、理化指标、感官指标、分析方法等方面加强研究基础，为标准制定明确基本原则和工作思路。并指出制定工作应产、学、研联合开展工作，充分考虑当前食品安全大背景和政策方向，扎实做好基础研究工作。会议讨论形成了《红曲酒》标准草稿。并成立了工作小组，明确了下一步工作方案。

2017年6月-7月，中国酒业协会、全国酿酒标准化技术委员会秘书处联合在行业内征集标准制定样品，共征集各类红曲酒样品64份。

2017年8月-9月，开展样品的理化指标测定工作，包括酒精度、总糖、总酸、非糖固形物、pH值等指标，数据统一汇总至全国酿酒标准化技术委员会秘书处，由秘书处统计分析。

2017年9月24日,全国酿酒标准化技术委员会秘书处和中国酒业协会在浙江省金华召开《红曲酒》全国行业标准制定工作组会议。与会代表来自酒业协会、研究院、大学,会议总结分析了理化指标测定结果,并在《红曲酒》标准草稿的基础上,本着科学严谨的态度系统讨论了定义和术语的表达、产品分类、原辅料要求、理化指标、感官指标等内容。全国酿酒标准化技术委员会秘书处会后对各讨论形成的一致意见进行汇总,形成了标准征求意见稿。

2017年10月-11月,全国酿酒标准化技术委员会秘书处将《红曲酒》标准征求意见稿在全国酿酒标准化技术委员会和行业内进行意见征集。

二、制标依据和对主要条款的说明

1. 制标原则

- ① 确保食品安全;
- ② 与国际接轨,指标及其对应的分析方法要积极参照采用国际标准;
- ③ 标准要具有科学性、先进性和可操作性;
- ④ 要结合国情和产品特点;
- ⑤ 与相关标准法规协调一致;
- ⑥ 促进行业健康发展与技术进步。

2. 主要条款的说明

① 规范性引用文件

对规范性引用文件进行汇总。

② 定义

以稻米(和/或其他淀粉质原料)、水为主要原料,以红曲为主要糖化发

酵剂酿制而成的发酵酒。

③ 术语

功能性红曲酒（functional hongqujiu）：以稻米（和/或其他淀粉质原料）、水为主要原料，以含有功能性红曲米（粉）的红曲为主要糖化剂，含有一定生物活性物质的红曲酒。

特型红曲酒（special type hongqujiu）：由于原辅料和/或工艺有所改变，具有特殊风味且不改变红曲酒风格的红曲酒。

红曲（red kojic）：以大米为原料，以红曲菌属（*Monascus.*）红曲霉为主经发酵而成的具有一定酶活力的酿造用曲。

功能性红曲（functional red kojic）：以大米为原料，用红曲霉（*Monascus anka Nakazawa et Sato*）发酵生成的含发酵自然产生的莫拉可林 K（Monacolin K）等生理活性物质的红曲。

酒龄（age of hongqujiu）：发酵后的成品原酒在酒坛、酒罐等容器中贮存的年限。

标注酒龄（marking age）：销售包装标签上标注的酒龄，以勾兑酒的酒龄加权平均计算。

聚集物（aggregate）：成品酒在贮存过程中自然产生的沉淀（或沉降）物。

④ 产品分类

根据行业实际情况，为进一步拓宽开发新产品的空间，保证产品的多元化，符合市场和消费者需求，红曲酒依照含糖量和用曲方式进行分类。依照产品含糖量分为干型红曲酒、半干型红曲酒、半甜型红曲酒和甜型红

曲酒；依照用曲类型分为红曲酒、本色红曲酒和功能红曲酒。

⑤ 原辅料要求：

依据目前特型红曲酒生产的实际情况与市场发展趋势，要求“在特型黄酒生产过程中，可以添加符合国家规定的、既可食用又可药用等物质”；并对酿造用水、淀粉质原料、焦糖色等原辅料进行了规定说明。

⑥ 感官要求

依据红曲酒感官特点，进行了描述。其中，在色泽方面根据红曲酒颜色特点表述为“初期呈红色，之后呈金黄色至红褐色，清亮透明，有光泽，允许有少量聚集物（非外来异物）”。

⑦ 分析方法

采用 GB/T 13662 和 GB 5009.28 中规定的方法。

⑧ 检验规则

根据实际情况，将出厂检验项目设定为“感官、总糖、非糖固形物、酒精度、总酸、pH、净含量和标签”。

将不合格项目分类修改为“A 类不合格：食品安全要求、净含量、标签、感官要求、非糖固形物、酒精度、总酸、苯甲酸；B 类不合格：总糖、pH”。

⑨ 标志、包装、运输和贮存

根据最新的相关标准要求，将标签标示中内容表达为“预包装产品标签按 GB 7718 和 GB 2758 规定执行，还应标明产品类型”。

3. 理化要求

① 总糖含量

根据样品普查结果与行业实际生产情况及未来发展方向，总糖指标设

置如下：干型 ≤ 15 g/L < 半干型 ≤ 40 g/L < 半甜型 ≤ 100 g/L < 甜型。

② 总酸含量

依据样品普查结果，红曲酒中总酸含量范围为 3.3~7.1 g/L，为了配合含糖量指标，为红曲酒口感多元化创新提供空间，限定红曲酒中总酸含量应 ≥ 2.5 g/L。

③ 酒精度

样品普查结果显示，各类型红曲酒的酒精度范围为 6.5-18.7% vol 之间。目前，酒精饮料发展趋向于低度化，为了利于红曲酒行业的产品创新发展，结合市场发展趋势与工艺特点，将红曲酒的酒精度的下限值规定为 6 % vol。

④ pH 值

根据样品普查结果，样品的 pH 值均值范围为 3.6~4.8，依据普查结果和创新发展需要，将 pH 值设定为 3.0~5.5。

⑤ 非糖固形物

由于工艺特点，实际生产中红曲酒非糖固形物的含量普遍较低，依据样品普查结果与原酒的实际情况，将优级红曲酒的非糖固形物指标设定为 ≥ 12 g/L，一级为 ≥ 6 g/L。

⑥ 苯甲酸

红曲酒发酵过程中会自然产生微量天然苯甲酸，普查数据显示红曲酒中苯甲酸含量小于 1 mg/kg。GB 2760 中规定，饮料酒中除配制酒中最大使用量 400mg/L 以外，其他饮料酒均不允许添加苯甲酸。由于 1 mg/kg 含量远小于可以达到防腐效果的 400 mg/kg，鉴于葡萄酒发酵过程中同样会产生微量天然苯甲酸的情况，且 GB15037 中规定葡萄酒中苯甲酸允许最大含量

为 50 mg/kg，设定红曲酒中苯甲酸允许最大含量为 50 mg/kg。

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，秘书处组织在红曲酒检测方面有多年经验的中国食品发酵工业研究院、浙江红石梁集团济公家酒坊有限公司、福建老酒酒业有限公司、福建惠泽龙酒业股份有限公司分别进行样品中理化指标的测定与红曲酒中莫纳卡琳 K 测定方法的开发工作。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。针对附录 A 红曲酒中莫纳卡琳 K 测定方法，秘书处组织了三家实验室进行了测定方法的对比工作，验证了方法适用性与准确性。

四、 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利。

五、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

红曲酒是我国特有的历史悠久的发酵酒种，在历史文化以及国民经济中都发挥着至关重要的作用。然而，红曲酒没有适合自身产品特点的相关标准，行业一直采用 GB/T 13662 黄酒 标准，但由于自身生产工艺与原辅料的不同，红曲酒和黄酒在理化指标方面有着较大差异性，无适合的标准可依严重阻碍了红曲酒产业的健康发展。为了适应我国红曲酒行业的现状和发展趋势，有必要结合行业发展现状以及国外饮料酒的相关法规，基于红曲酒生产现代技术创新和产品创新，使标准制定更加科学、严谨、合理，并符合食品安全要求，有利于公民健康，保障我国红曲酒行业保持健康有序、发展，同时通过产品标准与国际接轨逐步走向世界酒精饮料市场。

六、 与国际、国外对比情况

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。

本标准制定过程中未测试国外的样品、样机。

七、 在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性

本标准属于食品标准体系“08 饮料酒”-“03 发酵酒”。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、 标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性行业标准。

十、 贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施，由标准化部门负责组织行业力量进行宣贯。

十一、 废止现行相关标准的建议

无

十二、 其他应予说明的事项

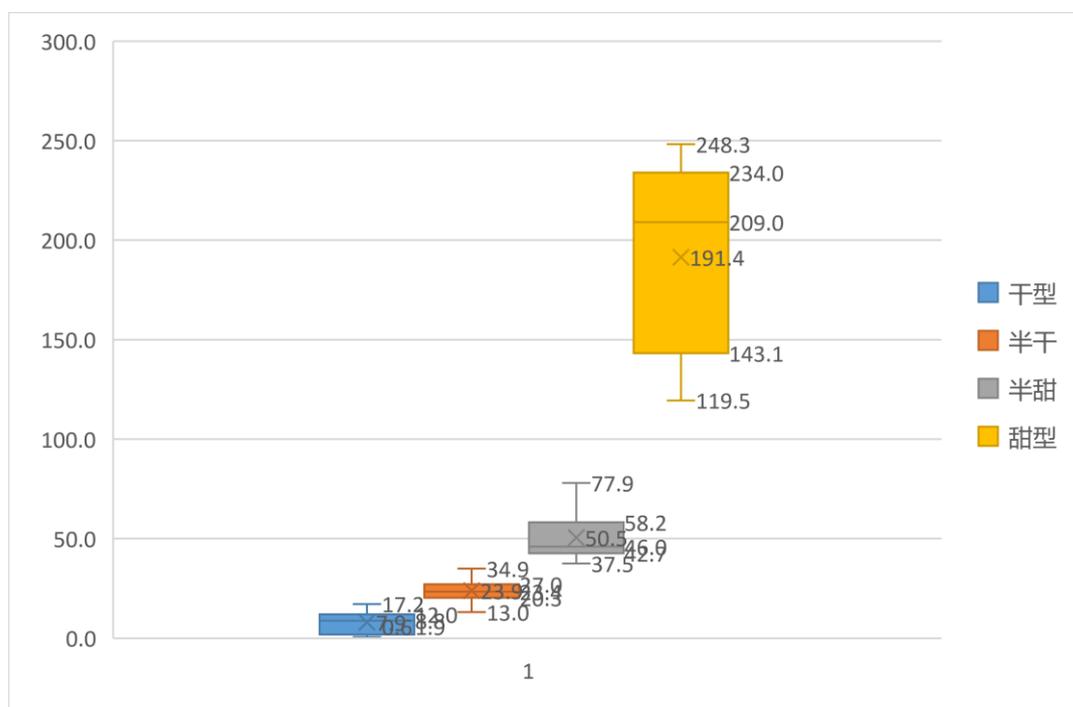
无。

全国酿酒标准化技术委员会

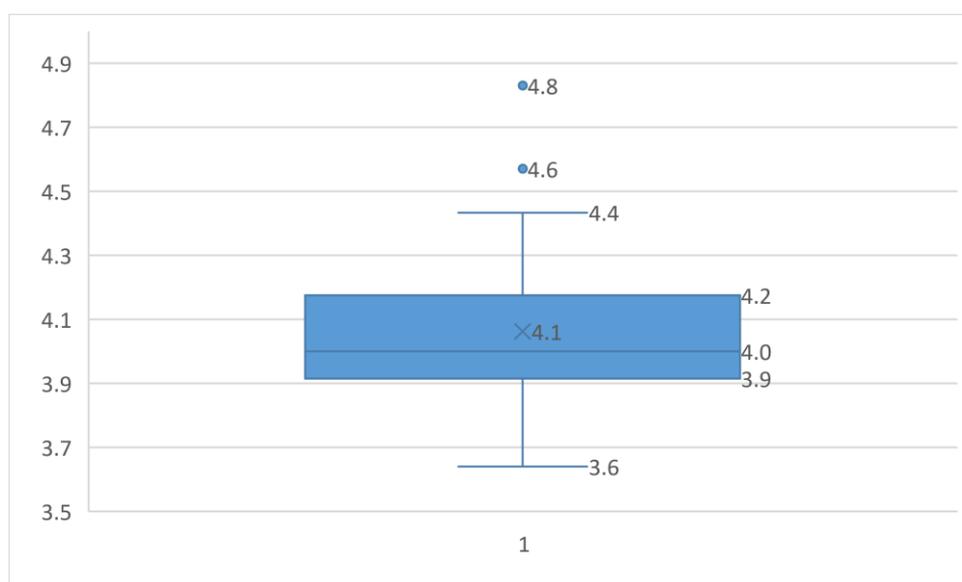
2017年9月28日

附录 1 红曲酒样品主要理化指标测定分布

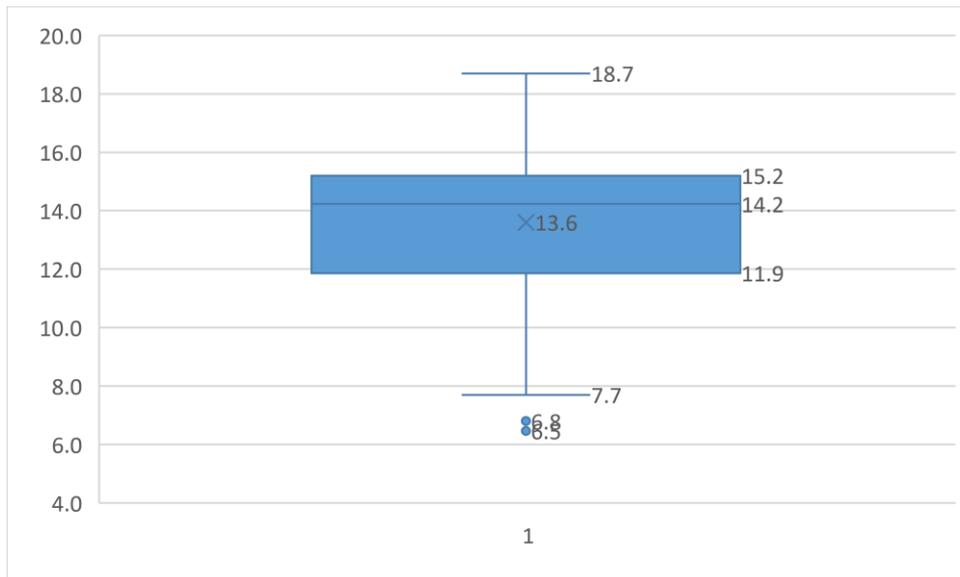
1 总糖 (g/L)



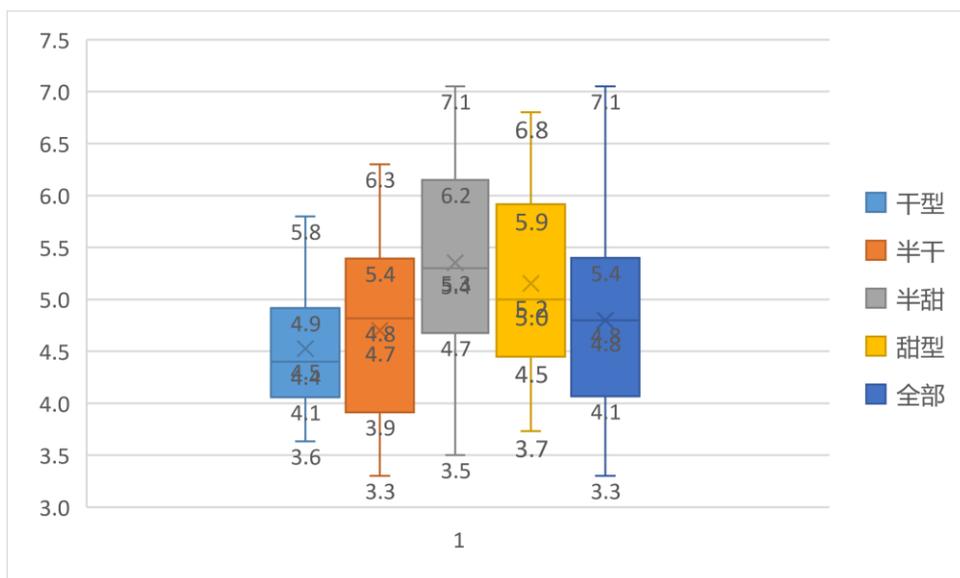
2 pH 值



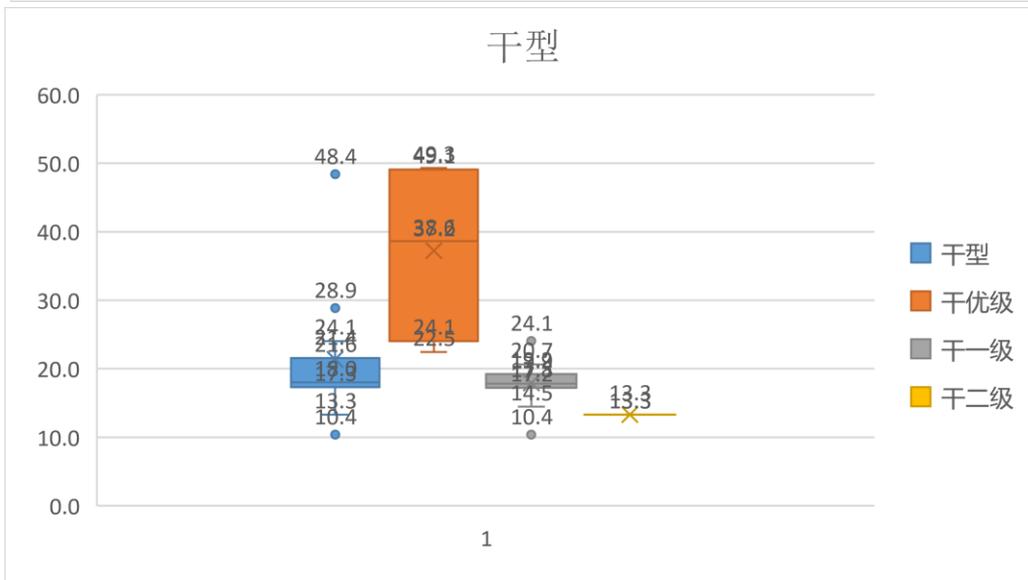
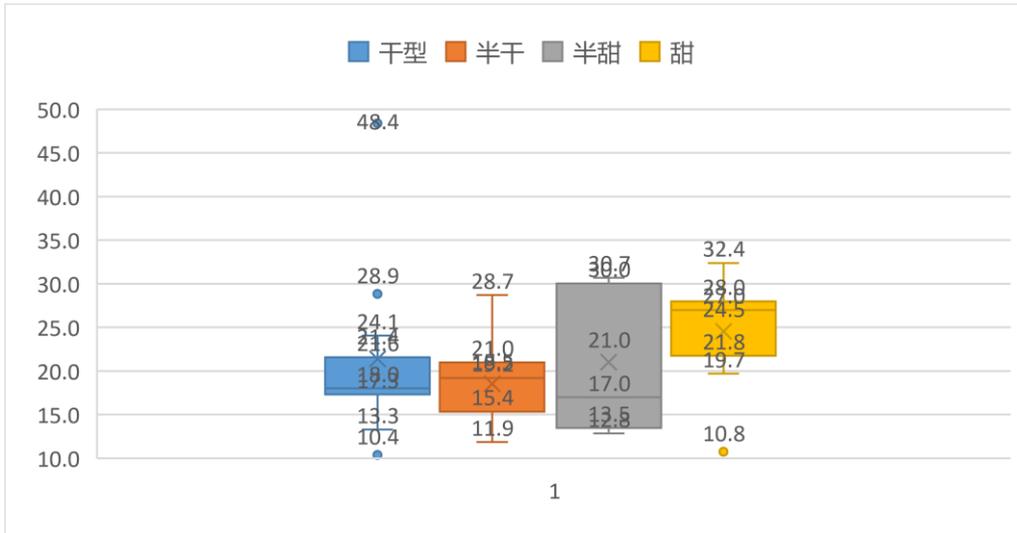
3 酒精度 (% vol)

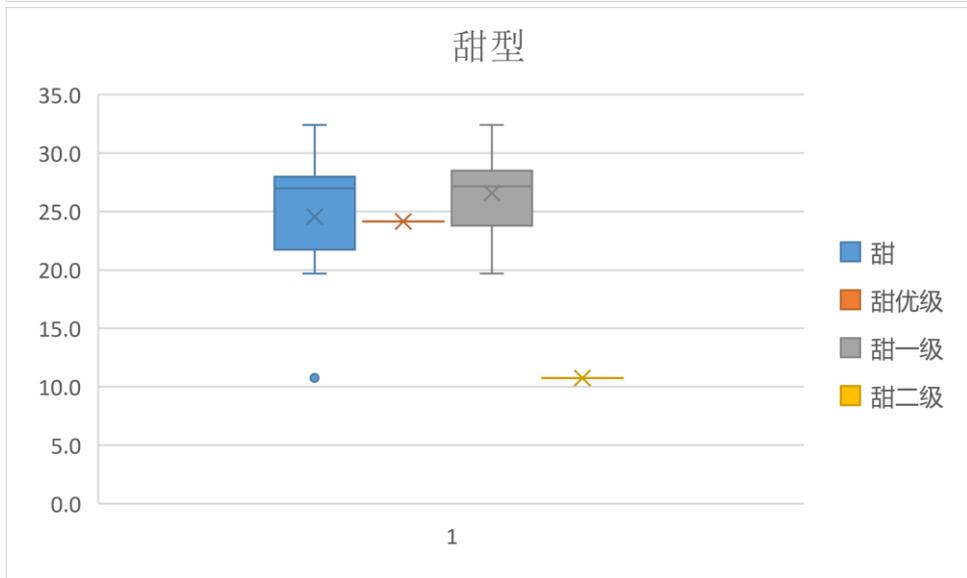
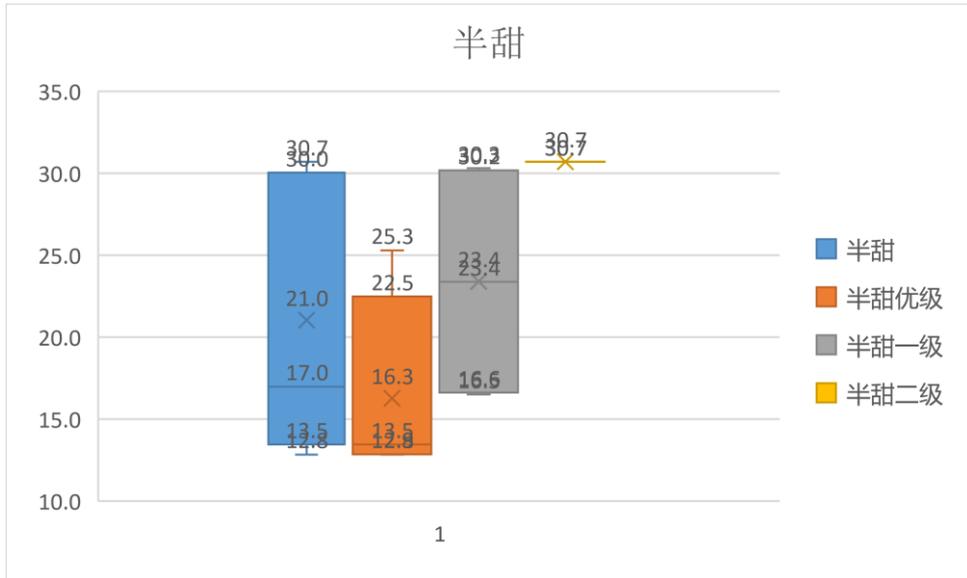


4 总酸 (g/L)



5 非糖固形物 (g/L)

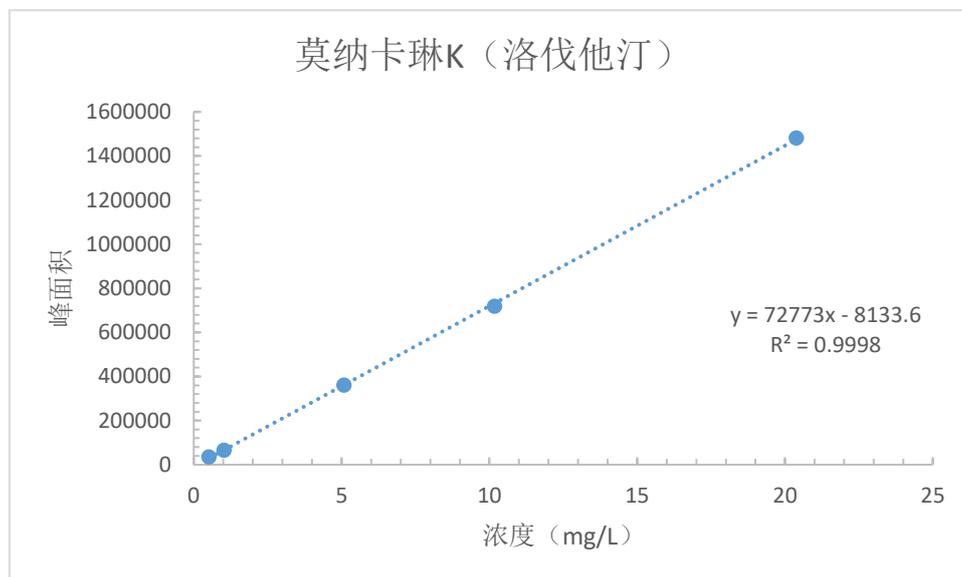




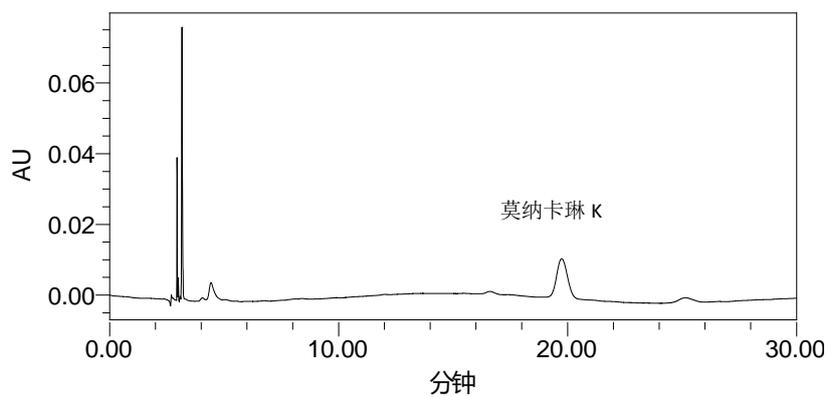
附录 2 红曲酒中莫纳卡琳 K 的测定 高效液相色谱法

1 方法线性

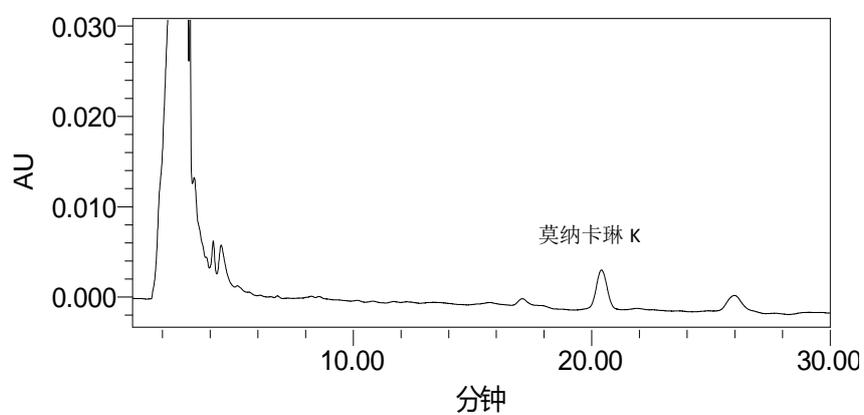
在 0.5 mg/L ~20 mg/L 范围内，线性相关系数 $R^2=$



2 色谱图



标准品 (2 mg/L) 色谱图



红曲酒样品色谱图