

# 《烹饪黄酒》行业标准编制说明

## （征求意见稿）

### 一、工作简况

#### 1、任务来源

本项目是根据工业和信息化部行业标准制修订计划（工信厅科函〔2021〕25号），计划编号2021-0487T-QB，项目名称“烹饪黄酒”进行修订，主要起草单位：国酒业协会、中国食品发酵工业研究院有限公司、湖州老恒和酿造有限公司、江苏恒顺醋业股份有限公司、安徽海神黄酒集团有限公司、莱阳鲁花醋业食品有限公司、江苏张家港酿酒有限公司等，计划应完成时间2023年。

#### 2、主要工作过程

##### （1）起草阶段：

2020年8月19日，中国酒业协会酿造料酒分会秘书处公开发文筹建起草工作组，截至回函日，共征集近10余家单位积极申请参与标准修订工作，企业涵盖科研、检测、生产企业等单位。

2020年-2023年，为保证标准修订工作的科学性、先进性及可操作性，起草工作组在中国酒业协会酿造料酒分会秘书处指导下，广泛查阅和分析国内外相关标准和法规情况，为顺利开展标准制定工作提供基础材料。

2020年8月，中国酒业协会酿造料酒分会秘书处组织工作组在浙江省湖州市召开了《烹饪黄酒》行业标准起草工作组筹建会议，讨论了标准修订工作安排和计划。

2021年3月，中国酒业协会酿造料酒分会秘书处组织工作组在浙江省杭州市再次召开了《烹饪黄酒》行业标准起草启动会议，与会专家围绕标准制定思路、范围、框架、定义与分类、技术要求等内容进行充分讨论，并取得一致意见，并讨论后续工作安排和计划。

2021年7月，中国酒业协会酿造料酒分会秘书处开展样品征集工作，为后续进行方法学研究及样品普查提供基础条件，本次样品征集工作共征集14家烹饪黄酒生产企业提供的烹饪黄酒样品共计40余个，涵盖不同生产工艺和产品类型。2021年7-9月，由古越龙山、会稽山、恒顺、中国食品发酵工业研究院有限公司、江南大学（绍兴）产业技术研究院5家单位负责对所征集的样品开展酒精度、总酸、氨基酸态氮、除糖除盐固形物、食用盐、 $\beta$ -苯乙醇等6个指标的测试分析工作，在此基础上，形成标准征求意见

稿草案。

2021年10月，中国酒业协会酿造料酒分会秘书处组织工作组在江苏省苏州市张家港市召开了《烹饪黄酒》行业标准修订工作会议，对征求意见稿草案的主要技术内容进行分析 and 讨论，根据会议讨论意见，工作组对征求意见稿草案进一步完善，形成标准征求意见稿。

2023年4月，中国酒业协会酿造料酒分会秘书处组织工作组在四川省泸州市召开了《烹饪黄酒》行业标准修订工作会议，对征求意见稿的主要技术内容进行分析 and 讨论，根据会议讨论意见，工作组对征求意见稿进一步完善，形成标准修订公示稿。

## 二、标准编制原则和主要内容

### 1、标准编制原则

- ① 确保食品安全；
- ② 借鉴国际相关行业先进和成熟经验；
- ③ 标准具有科学性、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、主要内容的说明

#### 1) 标准名称

原标准名称为“烹饪黄酒”，在本标准修订过程中，根据生产工艺的一致性，将标准名称修改为“烹饪黄酒、酿造料酒”。

#### 2) 术语和定义

根据酿造料酒行业目前发展现状，与原版本比较，修改了烹饪黄酒术语和定义，增加了植物香辛料提取物术语和定义。

##### (1) 烹饪黄酒

##### 谷物酿造料酒

以谷物为主要原料，经加曲、酵母等糖化发酵剂酿制而成的基酒，添加食用盐，可加入植物香辛料提取物天然植物香辛料或其它调味料或果汁、食品添加剂焦糖色，制成的供烹饪用的酿造酒。

##### (2) 植物香辛料提取物 natural plant spice extract

以植物香辛料为主要原料，经相关提取工艺获得食品级(含香辛料成分)的提取物(食

用酒精提取除外)。

### 3) 产品分类

与原版本比较,修改了产品分类,按产品质量分为“特级”、“一级”和“二级”。

### 4) 技术要求

#### (1) 原料和辅料要求

增加了原料和辅料要求及其相关执行标准。

#### (2) 感官要求

项 目	指标		
	特 级	一 级	二 级
外 观	浅黄色至褐色,清亮透明,有光泽,允许容器底有微量聚集物		
香 气	具有本品特有的香气,诸香和谐		
口 味	微咸鲜爽,醇和协调,无异味		
风 格	酒体协调,具有烹饪黄酒(谷物酿造料酒)的典型风格		

#### (3) 理化要求

项目		指标		
		特级	一级	二级
酒精度(20℃)/( %vol)	≥	12.0	10.0	8.0
总酸(以乳酸计)/(g/L)	≥	2.0		
氨基酸态氮/(g/L)	≥	0.4	0.3	0.2
除糖除盐固形物/(g/L)	≥	16.0	10.0	7.0
食用盐/(g/L)	≥	1.0		
β-苯乙醇/(mg/L)	≥	60.0	40.0	25.0

#### (4) 增加其他技术要求

增加了净含量、其他要求和生产加工过程中的卫生要求。

##### a) 净含量

应符合国家质量监督检验检疫总局[2005]第75号令的要求。

##### b) 其他要求

产品中除按照生产要求添加食用盐、植物香辛料提取物或其它调味料或果汁、食品添加剂焦糖色外,不得添加食用酒精及非自身酿造产生的物质。

##### c) 生产加工过程中的卫生要求

应符合GB14881的规定。

## 5) 试验方法

修改了感官指标、酒精度、总酸及氨基酸态氮、食盐试验方法，删除了挥发酯试验方法，增加了 $\beta$ -苯乙醇试验方法，如下。

### (1) 原理

料酒样品经处理后，进高效液相色谱柱，根据色谱柱对不同组分的吸附能力差异，经流动相冲洗，由于不同组分在柱内形成迁移速度的差异而得到分离。分离后的组分先后流出色谱柱，经紫外检测器检测，依据色谱图中各组分保留时间与标准样品作对照定性，利用标准物质建立校正曲线对样品中目标物进行定量。

### (2) 试剂

除另有说明外，其余所有试剂均为分析纯，水为 GB/T 6682 所规定的一级水。

A.  $\beta$ -苯乙醇标准物质：纯度不小于 99%。

B. 甲醇：色谱纯。

C. 三氯乙酸。

D. 乙醇。

### (3) 仪器

A. 高效液相色谱仪，配有紫外检测器。

B. 分析天平（精度 0.1 mg）。

C. 涡旋混匀器。

D. 微孔滤膜：0.22  $\mu\text{m}$ 。

### (4) 分析步骤

A. 标准溶液的制备：准确称取  $\beta$ -苯乙醇标准品，用含有 10%vol 乙醇的水溶液配制成浓度为 10 g/L 的标准品母液，准确吸取母液进行稀释，使标准液中  $\beta$ -苯乙醇浓度分别为：10mg/L、25 mg/L、40mg/L、50 mg/L、100 mg/L、200 mg/L。

B. 样品的处理：取 2 mL 样品于离心机中，12 000 r/min 离心 2 min，取 1 mL 上清液与 1 mL 的 10%三氯乙酸溶液混合，涡旋混匀 1 min，于 4  $^{\circ}\text{C}$ 下静置 4 h，12 000 r/min 离心 10 min，取上清液过 0.22  $\mu\text{m}$  滤膜，进高效液相色谱进行分析。根据标准曲线的回归方程计算样品中  $\beta$ -苯乙醇的含量。

### (5) 参考色谱条件

A. 色谱柱：反相 C18 色谱柱或等效色谱柱。

B. 流动相：超纯水和甲醇 1:1 混合后等梯度洗脱。

C. 流速：1.0 mL/min。

D. 进样量：5 μL/次~10 μL/次。

E. 检测波长：210 nm。

F. 柱温：30 °C。

#### (6) 定性

根据 β-苯乙醇标准样品的保留时间，与待测样品中的组分进行对比定性。

#### (7) 外标法定量

以 β-苯乙醇标准溶液的浓度为横坐标，以峰面积为纵坐标，绘制标准曲线；将处理后的样品注入到色谱柱里，测定样品中 β-苯乙醇的峰面积，由标准曲线计算料酒中的 β-苯乙醇浓度。

#### (8) 结果计算

A. 样品中 β-苯乙醇的浓度，以每升试样中含有 β-苯乙醇的毫克数 (mg/L) 表示，按式 (1) 计算：

$$X_i = c_i \times F \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

$X_i$  一样品中 β-苯乙醇的浓度，单位为毫克每升 (mg/L)；

$c_i$  一从标准曲线中求得的 β-苯乙醇的浓度，单位为毫克每升 (mg/L)；

$F$  一样品稀释倍数。

B. 平行测定结果用算术平均值表示，保留至小数点后一位。

#### (9) 精密度

在重复性条件下获得的两次独立的测定结果的绝对值差不超过算术平均值的 5%。

### 6) 检验规则

修改了组批、抽样、检验分类、判定规则等检验规则。

### 7) 标志、包装、运输、贮存

修改了标志、包装、运输、贮存相关内容。

产品名称应标明“酿造料酒”或“烹饪黄酒”，还应标识酒精度的含量和产品等级。

## 3、解决的主要问题

原轻工业部于 2005 年发布 QB/T 2745-2005 《烹饪黄酒》行业标准，规定了烹饪黄

酒的分类和技术要求等内容，但从发布实施至今已 10 多年，从未进行过修订，随着我国料酒行业的蓬勃发展，标准与行业发展现状脱节情况严重，例如现行标准对烹饪黄酒的定义不清晰、理化指标没有体现出烹饪黄酒特色、特征性指标与产品实际含量差异较大等，同时卫生要求和分析方法也发生了较大变化，本标准的修订将进一步规范和引导酿造料酒行业健康发展，解决标准老化与行业发展不相适应的问题。

### 三、主要试验（或验证）情况

为确保标准和试验的可靠性和科学性，起草工作组根据检验标准及实验研究方案等对烹饪黄酒样品开展了酒精度、总酸、氨基酸态氮、除糖除盐固形物、食用盐、 $\beta$ -苯乙醇等 6 项指标的试验分析工作，江南大学、镇江恒顺酒业有限责任公司、会稽山绍兴酒股份有限公司、中国食品发酵工业研究院有限公司进行理化指标和检测方法进行检验，同时对  $\beta$ -苯乙醇测定方法做了验证及比对试验。具体数据如下所示。

项目	指标（40 个样品有效数据检测平均值）		
	特级	一级	二级
酒精度（20℃）/（%vol） $\geq$	14.69	12.29	12.9
总酸（以乳酸计）/（g/L） $\geq$	4.98	4.4	3.74
氨基酸态氮/（g/L） $\geq$	0.78	0.54	0.49
除糖除盐固形物/（g/L） $\geq$	25.57	18.82	7.91
食用盐/（g/L） $\geq$	10.42	6.6	12.8
$\beta$ -苯乙醇/（mg/L） $\geq$	94.65	61.3	48.8

### 四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

### 五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

随着我国料酒行业稳步的发展和人们保健意识的不断提高，酿造料酒由于其营养价值高，具有去腥、增鲜作用，深受广大消费者的喜爱，酿造料酒成为近几年在料酒品类中销售增长速度比较快的品类之一。据行业数据显示，我国料酒市场规模为 400 亿元，虽受宏观经济环境变化的影响，酿造料酒增长速度有所减缓，但仍保持增长趋势。本标准的修订重点解决酿造料酒标准与目前酿造料酒发展现状不相符的问题，推动酿造料酒领域的研究、发展和应用，帮助加快行业健康发展，规范市场竞争秩序，维护消费者权益，

为中国消费者提供高品质的酿造料酒产品，同时对促进农产品深加工综合利用，增加农民收入、带动地方经济发展等具有十分重要的现实意义。

本标准的修订为行业提供了规范市场的依据，必将促进酿造料酒行业的发展，同时进一步丰富我国饮料酒种类，改善酒类消费结构，满足消费者需求，将对酿造料酒生产企业的质量控制起到重要的作用。

## 六、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

本标准修订过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准修订过程中未测试国外的样品。

本标准水平为国内领先水平。

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

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。

## 十一、废止现行相关标准的建议

本标准批准发布后，建议同时废止QB/T 2745-2005。

## 十二、其它应予说明的事项

无。

《烹饪黄酒》行业标准起草组

2023年6月26日