

ICS 65.020.20
CCS B 05

团 体 标 准

T/SCCAA 003—2026

雷波脐橙精酿啤酒 质量与酿造技术规范

2026-6-X 发布

2026-6-X 实施

四川省认证认可协会 发布

目录

前 言.....	II
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
3.1 雷波脐橙精酿啤酒 Leibo Navel Orange Craft Beer	3
3.2 原麦汁浓度 Original Extract	3
3.3 酒精度 Alcohol Content.....	3
3.4 泡持性 Foam Stability	4
4 原辅料要求.....	4
4.1 雷波脐橙.....	4
4.2 麦芽.....	4
4.3 啤酒花.....	4
4.4 酵母.....	4
4.5 水.....	4
4.6 其他辅料.....	4
5 酿造工艺.....	4
5.1 工艺流程.....	4
5.2 工艺要求.....	4
6 质量要求.....	5
6.1 感官要求.....	5
6.2 理化指标.....	5
6.3 安全指标.....	5
7 检验规则.....	6
7.1 组批.....	6
7.2 抽样.....	6
7.3 出厂检验.....	6
7.4 型式检验.....	6
7.5 判定规则.....	6
8 标志、包装、运输和贮存.....	6
8.1 标志.....	6
8.2 包装.....	6
8.3 运输.....	6
8.4 贮存.....	6

前 言

本文件按照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。

本文件由雷波农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：雷波县种植业服务中心，雷波县金沙江国有资产经营有限公司。

本文件主要起草人：（待填）。

本文件于XXXX年XX月首次发布。

雷波脐橙精酿啤酒质量与酿造技术规范

1 范围

本文件规定了雷波脐橙精酿啤酒的术语和定义、原辅料要求、酿造工艺、质量要求、检验规则及标志、包装、运输和贮存等技术要求。

本文件适用于以雷波脐橙和优质麦芽为主要原料，经糖化、发酵、后熟等工艺酿造而成的精酿啤酒。

2 规范性引用文件

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。

GB/T 191—2008 包装储运图示标志
 GB 2758—2012 食品安全国家标准 发酵酒及其配制酒
 GB 2760—2024 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
 GB 2762—2022 食品安全国家标准 食品中污染物限量
 GB 4789.4—2024 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
 GB 4789.10—2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
 GB 5009.12—2023 食品安全国家标准 食品中铅的测定
 GB 5009.225—2023 食品安全国家标准 酒中乙醇浓度的测定
 GB 7718—2011 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
 GB/T 4927—2008 啤酒
 GB/T 4928—2008 啤酒分析方法
 GB 5749—2022 生活饮用水卫生标准
 GB 14881—2013 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
 GB/T 17204—2021 饮料酒术语和分类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 雷波脐橙精酿啤酒 Leibo Navel Orange Craft Beer

以雷波脐橙（主要使用果皮或果汁）和优质大麦芽为主要原料，添加啤酒花、酵母，采用上层发酵或下层发酵工艺酿造而成的具有脐橙风味的精酿啤酒。

3.2 原麦汁浓度 Original Extract

啤酒发酵前麦汁中所含的浸出物含量，以柏拉图度（°P）表示。

3.3 酒精度 Alcohol Content

啤酒中所含乙醇的体积百分含量，以%vol表示。

3.4 泡持性 Foam Stability

啤酒泡沫持久性的量度，以秒 (s) 表示。

4 原辅料要求

4.1 雷波脐橙

应选用产自四川省凉山州雷波县境内的新鲜脐橙，果实成熟、无腐烂、无病虫害，符合雷波脐橙相关质量要求。

4.2 麦芽

应选用优质大麦芽，色泽正常、无霉变、无异味，符合啤酒酿造用麦芽的质量要求。

4.3 啤酒花

应选用颗粒酒花或酒花制品，色泽正常、香气纯正、无霉变，符合啤酒酿造用酒花的质量要求。

4.4 酵母

应选用啤酒酿造专用酵母，菌种纯正、活力良好，符合啤酒酿造用酵母的质量要求。

4.5 水

酿造用水应符合 GB 5749—2022 的规定，水质清澈、无异味。

4.6 其他辅料

其他食品添加剂的使用应符合 GB 2760—2024 的规定。

5 酿造工艺

5.1 工艺流程

雷波脐橙精酿啤酒的推荐酿造工艺流程如下：

麦芽粉碎 → 糖化 → 过滤 → 煮沸（添加啤酒花）→ 回旋沉淀 → 冷却 → 添加脐橙汁 → 发酵 → 后熟 → 过滤 → 灌装 → 成品

5.2 工艺要求

5.2.1 麦芽粉碎

麦芽应适度粉碎，保持麦皮完整，粉粒均匀，以利于糖化过程中酶的作用和麦汁过滤。

5.2.2 糖化

将粉碎后的麦芽与水按一定比例混合，在适宜温度下进行糖化。推荐糖化温度65℃ ~ 68℃，糖化时间60 min ~ 90 min，使淀粉充分转化为可发酵糖。

5.2.3 过滤

糖化结束后进行麦汁过滤，分离麦糟，获得澄清麦汁。

5.2.4 煮沸

麦汁煮沸时间60 min ~ 90 min，煮沸过程中分次添加啤酒花，以赋予啤酒苦味和香气。

5.2.5 回旋沉淀

煮沸结束后进行回旋沉淀，使热凝固物沉降分离，获得澄清热麦汁。

5.2.6 冷却

将热麦汁快速冷却至发酵温度（艾尔型：18℃~22℃；拉格型：8℃~12℃）。

5.2.7 添加脐橙汁

在麦汁冷却至发酵温度后，添加雷波脐橙汁（或脐橙皮提取物），添加量根据产品风味设计要求确定，推荐添加量为麦汁总量的5%~15%。

5.2.8 发酵

接种酵母后进行发酵。艾尔型啤酒发酵温度18℃~22℃，发酵时间7 d~14 d；拉格型啤酒发酵温度8℃~12℃，发酵时间10 d~21 d。发酵过程中监测糖度下降情况，待糖度稳定后发酵结束。

5.2.9 后熟

发酵结束后进行后熟（贮酒），使酒液成熟、风味协调。后熟温度0℃~4℃，后熟时间14 d~30 d。

5.2.10 过滤与灌装

后熟结束后进行过滤，去除酵母和凝固物，然后进行灌装、封盖（封口），获得成品。

6 质量要求

6.1 感官要求

应符合表1的规定。

表1 感官要求

项目	要求
外观	酒体澄澈透亮，色泽呈暖橙色至琥珀色，清亮，允许有肉眼可见的细微悬浮物和沉淀物（非外来异物）
香气	具有麦芽的温润麦香与脐橙的自然鲜爽果香，有明显的酒花香气，香气协调，无异香
口味	口感微甜适中，脐橙果糖与麦芽回甘协调，口味纯正，爽口，酒体协调，柔和，无异味
泡沫	泡沫洁白细腻，持久挂杯

6.2 理化指标

应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标
色度/ (EBC)	2~14
原麦汁浓度/ (°P)	11.0~16.0
酒精度/ (%vol)	3.7~6.5
二氧化碳(质量分数) / (%)	0.35~0.65
双乙酰/ (mg/L)	≤0.10
泡持性/ (s)	≥150
浊度/ (EBC)	≤25.0

6.3 安全指标

应符合表3的规定。

项目	指标
铅(以Pb计) / (mg/kg)	≤0.2
沙门氏菌/ (25 mL)	n=5, c=0, m=0
金黄色葡萄球菌/ (25 mL)	n=5, c=0, m=0

7 检验规则

7.1 组批

同一班次、同一生产线、同一品种、同一规格的产品为一批。

7.2 抽样

每批随机抽取样品，抽样数量应满足检验和留样需要。

7.3 出厂检验

每批产品出厂前应进行检验，检验项目包括：感官要求（外观、香气、口味、泡沫）、净含量、色度、原麦汁浓度、酒精度、二氧化碳、双乙酰、泡持性、浊度。

7.4 型式检验

型式检验项目包括本文件规定的全部项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 原料、工艺有较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 停产半年以上恢复生产时；
- d) 正常生产时，每年至少进行一次；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 食品安全监管部门提出要求时。

7.5 判定规则

检验结果全部符合本文件规定时，判定该批产品合格。若有一项及以上不符合本文件规定，可加倍抽样复检，复检结果仍不符合时，判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

预包装产品标签应符合 GB 7718—2011、GB 2758—2012 的规定，并标注：产品名称、原料（突出雷波脐橙）、原麦汁浓度、酒精度、净含量、生产日期、保质期、贮存条件、生产者信息、产品标准编号等。

8.2 包装

产品包装材料应符合食品安全国家标准要求，包装应严密、整洁、无破损。

8.3 运输

运输工具应清洁、卫生，避免日晒、雨淋，不得与有毒、有害、有异味物品混运。

8.4 贮存

产品应贮存在阴凉、干燥、通风的库房内，避免阳光直射。宜在5℃~25℃条件下贮存。