

ICS 67.160.10
CCS X62

团 体 标 准

T/ZXCY 000—2024

烹饪精酿啤酒

2024 年 月 日发布

2024 年 月 日实施

浙江省中小餐饮行业协会 发 布

目 次

前言..... II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义.....1

4 技术要求.....2

5 嘌呤的检测方法3

6 检验规则.....4

7 标志、包装、运输和贮存.....4

前 言

本文件依据 GB/T1.1—2020《标准工作导则第1部分：标准的结构和编写》的规则编写。

本文件由浙江省中小餐饮行业协会提出并归口。

本文件主要起草单位：浙江省中小餐饮行业协会。

本文件参与起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

烹饪精酿啤酒

1 范围

本文件规定了烹饪精酿啤酒的范围、规范性文件、术语和定义、技术要求、嘌呤的检测方法、检验规则，标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以小麦芽、大麦芽、酵母菌、水为主要原料，加啤酒花(包括啤酒花制品)，不稀释酿造而成的，供烹饪使用的啤酒。

2 规范性文件

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，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数

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/T 4927 啤酒

GB/T 4928 啤酒分析方法

GB 5009.12-2023 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB/T 5009.49-2008 发酵酒及其配制酒卫生标准的分析方法

GB/T 5009.124 食品安全国家标准 食品中氨基酸的测定

GB 5009.225-2023 食品安全国家标准 酒和食用酒精中乙醇浓度的测定

GB 12456-2021 食品安全国家标准 食品中总酸的测定

JJF 1070-2023 定量包装商品净含量计量检验规则(含第1号修改单)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 精酿啤酒

以小麦芽、大麦芽、酵母菌、水为主要原料，加啤酒花(包括啤酒花制品)，不稀释酿造而成的啤酒。

3.2 嘌呤

杂环芳香有机化合物，分子式 $C_5H_4N_4$ 。

3.3 低嘌呤食物

每 100 克食物含嘌呤小于 25 毫克的食物。

3.4 氨基酸

构成蛋白质的小分子，含有碱性氨基和酸性羧基的有机化合物，羧酸碳原子上的氢原子被氨基取代后形成的化合物，分子中含有氨基和羧基两种官能团。

3.5 烹饪精酿啤酒

一种嘌呤含量低于 25mg/100g、氨基酸含量高于 1g/L 用于烹饪的啤酒。

4 技术要求

4.1 感官和理化要求

烹饪精酿啤酒的微生物指标应符合表 1 的规定。

表 1 感官和理化要求

序号	检测项目	技术指标	检测方法
1	色度, EBC	2~14	GB/T 4928(第二法)
2	透明度	清亮，允许有肉眼可见的细微悬浮物和沉淀物(非外来异物)	GB/T 4928
3	浊度, EBC	≥2.0	GB/T 4928
4	泡沫形态	泡沫洁白细腻，持久挂杯	GB/T 4928
5	泡沫泡持性	≥180	GB/T 4928(第二法)
6	香气和口味	有明显的酒花香气，口味纯正，爽口，酒体协调，柔和，无异香、异味	GB/T 4928
7	酒精度, %vol	≥2.5	GB 5009.225-2023
8	原麦汁浓度, °P	≥8.0~0.2	GB/T 4928(第一法)
9	总酸, mL/100mL	≤2.2	GB12456-2021(第一法)
10	二氧化碳(质量分数), %	0.35~0.65	GB/T 4928(第二法)
11	双乙酰, mg/L	≤0.10	GB/T 4928
12	蔗糖转化酶活性	呈阳性	GB/T 4928
13	甲醛, mg/L	≤2.0	GB/T 5009.49-2008
14	铅(以 Pb 计), mg/kg	≤2.0	GB 5009.12-2023

4.2 微生物指标

烹饪精酿啤酒的微生物指标应符合表 2 的规定。

表 2 微生物要求

序号	检测项目	技术指标	检测方法
1	沙门氏菌, /25mL	n=5 c=0 m=0	GB 4789.4-2024
2	金黄色葡萄球菌, /25mL	n=5 c=0 m=0	GB 4789.10-2016

3	大肠杆菌	≤3MPN/100mL	GB/T 4789.3
---	------	-------------	-------------

4.3 物质含量要求

物质含量应符合表 3 的要求。

表 3 物质含量要求

项目	指标	检验方法
游离氨基酸总量	≥1g/L	按 GB/T 5009.124 中规定的相应方法进行检验。
嘌呤	≤25mg/100g	测定方法采用高效液相色谱分析法。

4.4 净含量

按 JJF 1070-2023 的规定执行。

5 嘌呤的检测方法

测定方法采用高效液相色谱分析法。

5.1 仪器

高效液相色谱仪、色谱柱、电子天平、恒温水浴锅、0.45um 的水向针头过滤器、0.45um 的微孔滤膜、PH 针。

5.2 试剂和溶液

嘌呤标准品(鸟嘌呤、腺嘌呤、黄嘌呤、次黄嘌呤)、甲醇、乙腈、分析纯的磷酸、硫酸、盐酸、甲酸、氢氧化钾、磷酸二氢钾、超纯水、生化试剂三氟乙酸。

5.3 分析步骤

5.3.1 样品采集

桶装产品取样前，需打开取样，释放不少于总容量 10%的酒液(非桶装产品直接摇匀)，用干燥洁净的取样瓶接取样品。

5.3.2 样品水解条件的试验

净的取样瓶接取样品。

5.3.3 样品水解条件的试验

各取 10ml 的样品分别置于 5 个 50mL 的圆底烧瓶中，分别加入 10mL 的三氟乙酸：甲酸(1:1，体积比)混合液，在 98-100℃恒温水浴锅中水解一小时后，迅速水浴冷却，用 15mol/L 的 KOH 溶液中和至 PH 7.0,再用稀磷酸调 pH 值至 3.6 后过滤，加超纯水定容至 50ml，再用 0.2 μm 滤膜过滤，精密量取 10 μL 注入高效液相色谱仪进行分析。

5.3.4 标准曲线的制作

称取嘌呤标准品各 5mg, 分别溶于 0.02mol/L 的磷酸二氢钾 (PH 值 3.6) 缓冲液中, 加超纯水定容至 50mL, 作为储备液。分别用流动相稀释成梯度浓度, 配置成 50、25、10、5、1、0.5、0.1mg/L 不同质量浓度的样品标准液, 用 0.2 μ m 微孔滤膜过滤, 依次进样分析, 以峰面积与样品浓度作线性回归, 制作四种嘌呤的标准曲线。

5.3.5 嘌呤含量测定

取 10mL 样品于 50mL 圆底烧瓶中, 按前 5.3.2 的条件进行水解, 处理后的滤液倒入高效液相色谱仪分析, 根据色谱图确定嘌呤的含量。

6 检验规则

6.1 出厂检验项目

GB/T 4927 规定的出厂检验项目。

6.2 型式检验项目

GB/T 4927 规定的型式检验项目。

6.3 其他

应符合 GB/T 4927 中的相关规定。

7 标志、包装、运输和贮存

应符合 GB/T 4927 中的相关规定。
