

ICS67.220.10
CCS X 66



中华人民共和国国家标准

GB/T 18187-XXXX

代替GB 18187-2000

酿造食醋质量通则

General rule for the quality of fermented vinegar

(报批稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

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。

本文件代替 GB 18187-2000《酿造食醋》。

本文件与 GB 18187-2000 相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

- 将标准属性由强制性国家标准改为推荐性国家标准；
- 更新了规范性引用文件；
- 修改了酿造食醋的定义；
- 修改了液态发酵食醋的定义；
- 修改并增加了主要原料及辅料中的要求；
- 修改了理化指标中不挥发酸的要求；
- 修改了理化指标中可溶性无盐固形物的要求；
- 修改了试验方法中感官特性的试验方法；
- 修改了试验方法中总酸的试验方法；
- 修改了试验方法中可溶性无盐固形物的试验方法
- 修改完善了检验规则；
- 去除了贮存要求中保质期的相关要求。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国商业联合会提出。

本文件由全国调味品标准化技术委员会（SAC/TC 398）归口。

本文件起草单位：江苏恒顺醋业股份有限公司。

本文件主要起草人：李国权、金晓燕、朱胜虎。

本文件及其所代替文件历次版本发布情况为：

- GB 18187-2000；
- 本次为第一次修订。

酿造食醋质量通则

1 范围

本文件规定了酿造食醋的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标签、包装、运输、贮存的要求。

本文件适用酿造食醋的生产、检验。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB/T 5009.41-2003 食醋卫生标准的分析方法

GB/T 5461 食用盐

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定

GB 10343 食用酒精

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

酿造食醋 fermented vinegar

单独或混合使用各种含有淀粉、糖的物料或食用酒精为主要原料，经微生物酿造而成的液体酸性调味品。

4 产品分类

4.1 分类原则

按酿造工艺分为两类：

—— 固态发酵食醋

以粮食及其副产品为主要原料，采用固态醋醅发酵酿造而成的食醋。

—— 液态发酵食醋

以粮食、糖类、果类或食用酒精为主要原料，采用液态醋醪发酵酿造而成的食醋。

5 技术要求

5.1 主要原料和辅料

5.1.1 粮食

应符合相应标准和有关规定。

5.1.2 酿造用水

GB 18187-xxxx

应符合相应标准和有关规定。

5.1.3 食用盐

应符合 GB/T 5461 的规定。

5.1.4 食用酒精

应符合 GB 10343 的规定。

5.1.5 糖类

应符合相应标准和有关规定。

5.1.6 果类

应符合相应标准和有关规定。

5.1.7 食品添加剂

品种和使用限量、质量应符合相应标准和有关规定。

5.2 感官特性

应符合表1的规定。

表1 感官特性

| 项目 | 要求 | |
|----|---------------|------------|
| | 固态发酵食醋 | 液态发酵食醋 |
| 色泽 | 琥珀色或红棕色 | 具有该品种固有的色泽 |
| 香气 | 具有该品种特有的香气 | 具有该品种特有的香气 |
| 滋味 | 酸味柔和，回味绵长，无异味 | 酸味柔和，无异味 |
| 体态 | 澄清 | |

5.3 理化指标

应符合表2的规定。

表2 理化指标

| 项目 | 指标 | |
|----------------------|--------|--------|
| | 固态发酵食醋 | 液态发酵食醋 |
| 总酸（以乙酸计）/（g/100mL） | ≥ 3.50 | |
| 不挥发酸（以乳酸计）/（g/100mL） | ≥ 0.60 | — |
| 可溶性无盐固形物/（g/100mL） | ≥ 2.00 | ≥ 0.50 |

注：以酒精为原料的液态发酵食醋不要求可溶性无盐固形物。

6 试验方法

本试验方法中实验室用水，应符合GB/T 6682中三级以上（含三级）水的规格。所用试剂除另有注明外，均为分析纯。

6.1 感官特性

按 GB/T 5009.41-2003 第 3 章检验。

6.2 总酸

按 GB 12456 检验。

6.3 不挥发酸

6.3.1 仪器

- 酸度计：精度±0.1pH；
- 单沸式蒸馏装置；

c) 碱式滴定管。

6.3.2 试剂

a) 0.1mol/L 氢氧化钠标准滴定溶液：按 GB/T 601 规定的方法配制和标定；

b) 1% 酚酞指示液：称取 1g 酚酞，溶于 100mL95% 乙醇中。

6.3.3 分析步骤

将样品摇匀后，准确吸取 2.00mL 移入单沸式蒸馏装置的蒸馏管中，加入 8mL 水摇匀。将蒸馏管插入装有适量水（其液面应高于蒸馏液液面而低于排气口）的蒸馏瓶中，连接蒸馏器和冷凝器，并将冷凝管下端的导管浸入盛有 10mL 水的锥形瓶的液面下。

打开排气口，加热至烧瓶中的水沸腾 2min 后，关闭排气口进行蒸馏。在蒸馏过程中，如蒸馏管内产生大量泡沫影响测定时，可重新取样，加一滴精制植物油或少量单宁再蒸馏。待馏出液至 180mL 时，打开排气口，关闭电源（以防蒸馏瓶内真空）。将残余液倒入 200mL 烧杯中，用水反复冲洗蒸馏管及管上的进气孔，洗液并入烧杯，再补加水至烧杯中溶液总量约为 120mL。

将盛有 120mL 残留液的烧杯置于酸度计的托盘上，开动磁力搅拌器，用 0.1mol/L 氢氧化钠标准滴定溶液滴至 pH8.2，记录消耗的毫升数（V）。同时做空白试验。

6.3.4 计算

样品中不挥发酸的含量按式（1）计算：

$$X = \frac{(V-V_0) \times c \times 0.090}{2} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

X —— 样品中不挥发酸的含量（以乳酸计），单位为克每百毫升（g/100mL）；

V —— 滴定样品时消耗 0.05mol/L 氢氧化钠标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

V₀ —— 空白试验消耗 0.05mol/L 氢氧化钠标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

c —— 氢氧化钠标准滴定溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

0.090 —— 1.00mL 氢氧化钠标准滴定溶液[c(NaOH)=1.000mol/L]相当于乳酸的质量，单位为克(g)。

计算结果保留三位有效数字。

6.3.5 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差不得超过算术平均值的 10%。

6.4 可溶性无盐固形物

6.4.1 计算公式

样品中可溶性无盐固形物的含量按式（2）计算：

$$X_1 = X_2 - X_3 \dots \dots \dots (2)$$

式中：

X₁ —— 样品中可溶性无盐固形物的含量，单位为克每百毫升（g/100mL）；

X₂ —— 样品中可溶性总固形物的含量，单位为克每百毫升（g/100mL）；

X₃ —— 样品中氯化钠的含量，单位为克每百毫升（g/100mL）。

6.4.2 有效数字

可溶性无盐固形物含量等于或大于 10 g/100 mL 时，计算结果保留三位有效数字；可溶性无盐固形物含量小于 10 g/100 mL 时，结果保留两位有效数字。

6.4.3 可溶性总固形物的测定

6.4.3.1 试剂和材料

同 GB 5009.3-2016 第 3 章。

6.4.3.2 仪器和设备

同 GB 5009.3-2016 第 4 章。

6.4.3.3 试液的制备

将样品充分振摇后，用干滤纸滤入干燥的 250mL 锥形瓶中备用。

6.4.3.4 分析步骤

吸取样品（6.4.3.3）2.00mL，按 GB 5009.3-2016 中 5.2 操作。

6.4.3.5 计算

样品中可溶性总固形物的含量按式（3）计算：

$$X_2 = \frac{m_2 - m_1}{2} \times 100 \dots\dots\dots(3)$$

式中：

X_2 —— 样品中可溶性总固形物的含量，单位为克每百毫升（g/100mL）；

m_2 —— 称量瓶（加海砂、玻棒）和试样干燥后的质量，单位为克（g）；

m_1 —— 称量瓶（加海砂、玻棒）的质量，单位为克（g）。

计算结果保留三位有效数字。

6.4.3.6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差不得超过算术平均值的 10% 。

6.4.4 氯化钠的测定

6.4.4.1 仪器

微量滴定管。

6.4.4.2 试剂

0.1mol/L 硝酸银标准滴定溶液：按 GB/T 601 规定的方法配制和标定。

铬酸钾溶液（50g/L）：称取 5g 铬酸钾用少量水溶解后定容至 100mL。

6.4.4.3 分析步骤

吸取 10.00mL 的样品置于 100mL 容量瓶中，加水至刻度，混匀，吸取 10.0mL，置于 250mL 锥形瓶中，加水 50mL，加 2 滴 1% 酚酞指示液（6.3.2 b）），用 0.1mol/L 氢氧化钠标准滴定溶液（6.3.2 a））中和后，再加入 1mL 铬酸钾溶液，混匀。在白色背景下用 0.1mol/L 硝酸银标准滴定溶液滴定至初显桔红色。同时做空白试验。

6.4.4.4 计算

样品中氯化钠的含量按式（4）计算：

$$X_3 = \frac{(V_2 - V_1) \times C_1 \times 0.0585}{\frac{10}{100} \times 10} \times 100 \dots\dots\dots(4)$$

式中：

X_3 —— 样品中氯化钠的含量，单位为克每百毫升（g/100mL）；

V_2 —— 滴定样品稀释液消耗 0.1mol/L 硝酸银标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

V_1 —— 空白试验消耗 0.1mol/L 硝酸银标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

C_1 —— 硝酸银标准滴定溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

0.0585——1.00mL 硝酸银标准滴定溶液[c(AgNO₃)=1.000mol/L]相当于氯化钠的质量，单位为克(g)。

计算结果保留三位有效数字。

6.4.4.5 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差不得超过算术平均值的 10% 。

7 检验规则

7.1 组批

同一天生产的同一品种、同一规格的产品为一批。

7.2 抽样

从每批产品的不同部位随机抽取 6 瓶（袋），分别做感官特性、理化指标检验和留样。

7.3 检验分类

7.3.1 出厂检验

出厂检验项目包括：感官特性、总酸、不挥发酸、可溶性无盐固形物。

7.3.2 型式检验

7.3.2.1 型式检验项目包括5.2和5.3中规定的全部项目及有关规定要求的项目。

7.3.2.2 正常生产时型式检验每半年进行一次，有下列情况之一，亦应进行：

- a) 新产品投产前；
- b) 停产半年以上，恢复生产时；
- c) 更改主要原料，可能影响产品质量时；
- d) 更改关键工艺或设备，可能影响产品质量时；
- e) 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；
- f) 国家有关部门提出进行型式检验要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 检验结果全部符合本文件规定时，则判该批产品为符合本文件。

7.4.2 检验结果中有一项或一项以上不符合本文件时，可从原批次产品中加倍抽样复检。复检结果合格时，则判定该批产品为符合本文件；复检结果仍有一项或一项以上不合格，则判定该批产品为不符合本文件。

8 标签、标志

标签、标志标注内容应符合相应的国家标准和有关规定，应标注所执行的产品标准编号。产品名称应标明“酿造食醋”；还应标明产品类别和总酸的含量。

9 包装

包装材料和容器应符合相应的标准和有关规定。

10 运输

产品在运输过程中应轻拿轻放，防止日晒、雨淋，运输工具应清洁卫生，不得与有毒、有害、有污染的物品混运。

11 贮存

产品应贮存在阴凉、干燥、通风的专用仓库内，不得与有毒、有害、有污染的物品混贮。
