



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.41—2003
代替 GB/T 5009.41—1996

食醋卫生标准的分析方法

Method for analysis of hygienic standard of vinegar

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 5009.41—1996《食醋卫生标准的分析方法》。

本标准与 GB/T 5009.41—1996 相比主要修改如下：

按照 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第 4 部分：化学分析方法》对原标准的结构进行了修改。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由北京市卫生防疫站负责起草。

本标准于 1985 年首次发布，于 1996 年第一次修订，本次为第二次修订。

食醋卫生标准的分析方法

1 范围

本标准规定了食醋各项卫生指标的分析方法。

本标准适用于食醋各项卫生指标的分析。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定
- GB/T 5009.22 食品中黄曲霉毒素 B₁ 的测定
- GB/T 5009.39—2003 酱油卫生标准的分析方法

3 感官检查

- 3.1 取 2 mL 试样置于 25 mL 具塞比色管中,加水至刻度,振摇,观察色泽、澄明度,不应浑浊,无沉淀。
- 3.2 取 30 mL 试样置于 50 mL 烧杯中观察,应无悬浮物,无霉花浮膜,无“醋鳗”、“醋虱”。
- 3.3 用玻璃棒搅拌烧杯中试样,尝味应不涩,无其他不良气味与异味。

4 理化检验

4.1 总酸

4.1.1 原理

食醋中主要成分是乙酸,含有少量其他有机酸,用氢氧化钠标准溶液滴定,以酸度计测定 pH8.2 终点,结果以乙酸表示。

4.1.2 试剂

氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH})=0.050 \text{ mol/L}$]。

4.1.3 仪器

同 GB/T 5009.39—2003 中 4.2.1.3。

4.1.4 分析步骤

吸取 10.0 mL 试样置于 100 mL 容量瓶中,加水至刻度,混匀。吸取 20.0 mL,置于 200 mL 烧杯中,加 60 mL 水,以下按 GB/T 5009.39—2003 中 4.2.1.4 自“开动磁力搅拌器……”起依法操作。同时做试剂空白试验。

4.1.5 结果计算

试样中总酸的含量(以乙酸计)按式(1)进行计算。

$$X = \frac{(V_1 - V_2) \times c \times 0.060}{V \times 10/100} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X——试样中总酸的含量(以乙酸计),单位为克每百毫升(g/100 mL);

V₁——测定用试样稀释液消耗氢氧化钠标准滴定液的体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——试剂空白消耗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);

0.060 ——与 1.00 mL 氢氧化钠标准溶液 [$c(\text{NaOH}) = 1.000 \text{ mol/L}$] 相当的乙酸的质量,单位为克(g);

V ——试样体积,单位为毫升(mL)。

计算结果保留三位有效数字。

4.1.6 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值不得超过算术平均值的 10%。

4.2 游离矿酸

4.2.1 原理

游离矿酸(硫酸、硝酸、盐酸等)存在时,氢离子浓度增大,可改变指示剂颜色。

4.2.2 试剂

4.2.2.1 百里草酚蓝试纸:取 0.10 g 百里草酚蓝,溶于 50 mL 乙醇中,再加 6 mL 氢氧化钠溶液(4 g/L),加水至 100 mL。将滤纸浸透此液后晾干、贮存备用。

4.2.2.2 甲基紫试纸:称取 0.10 g 甲基紫,溶于 100 mL 水中,将滤纸浸于此液中,取出晾干、贮存备用。

4.2.3 分析步骤

用毛细管或玻璃棒沾少许试样,点在百里草酚蓝试纸上,观察其变化情况。若试纸变为紫色斑点或紫色环(中心淡紫色),表示有游离矿酸存在,最低检出量为 5 μg 。不同浓度的乙酸、冰乙酸在百里草酚蓝试纸上呈现桔黄色环、中心淡黄色或无色。

用甲基紫试纸沾少许试样,若试纸变为蓝色、绿色,表示有游离矿酸存在。

4.3 铅

按 GB/T 5009.12 操作。

4.4 砷

按 GB/T 5009.11 操作。

4.5 黄曲霉毒素 B₁

按 GB/T 5009.22 操作。