



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22099—2008

---

## 酿造醋酸与合成醋酸的鉴定方法

Identification method for  
biogenic acetate acid and synthetic acetate acid

2008-06-25 发布

2009-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由全国食品工业标准化技术委员会工业发酵分技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：复旦大学放射医学研究所、中国食品发酵工业研究院、河南天冠企业集团有限公司。

本标准主要起草人：朱国英、张蔚、翟光校、王志强、康永璞。

## 酿造醋酸与合成醋酸的鉴定方法

### 1 范围

本标准规定了区别酿造醋酸与合成醋酸的方法。

本标准适用于酿造醋酸与合成醋酸的鉴定。

### 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**酿造醋酸 biogenic acetic acid**

以粮谷、薯类、水果等为原料,经发酵法生产制得的醋酸(冰乙酸)。

#### 3.2

**合成醋酸 synthetic acetic acid**

以碳氢化合物乙炔、乙烯、甲醇等石化产品为原料,经合成法生产制得的醋酸(冰乙酸)。

### 4 原理

酿造醋酸中<sup>14</sup>C的含量是稳定在一定范围内,而合成醋酸中的<sup>14</sup>C大量衰变,只有微量残存。基于碳的同位素<sup>14</sup>C在酿造醋酸与合成醋酸中的含量有明显不同,用液体闪烁法测定醋酸中<sup>14</sup>C含量,以酿造醋酸的<sup>14</sup>C为100,合成醋酸的<sup>14</sup>C为0,<sup>14</sup>C在二者混合物中的含量为其中间值,可以定量地测定二者的比率,以此作为鉴定方法。

### 5 试剂和溶液

5.1 甲苯闪烁液:称取2,5-二苯基恶唑4 g(PPO,闪烁纯)和双[2-(5-苯基恶唑基)]苯(POPOP,闪烁纯)0.1 g,用甲苯溶解,并定容至1 000 mL。

5.2 内部标准放射源:

5.2.1 标准放射源:碳-14(正十六烷)标准溶液(GBWO 4319,一级),活度/浓度为39 075 Bq/g。

5.2.2 配制:称取1g标准放射源(精确至0.000 1 g),用甲苯定容至500 mL,并计算出每毫升甲苯中标准放射源含量(dpm/mL)。

5.3 甲苯。

5.4 酿造醋酸标样。

5.5 合成醋酸标样。

### 6 仪器

6.1 低本底液体闪烁分析仪。