

ICS 67.160.10  
分类号: X 62  
备案号: 46759-2014

**QB**

# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4709—2014

---

## 黄酒中挥发性酯类的测定方法 静态顶空-气相色谱法

**Determination of volatile ester components in Chinese rice wine—  
Static headspace-gas chromatography**

2014-07-09 发布

2014-11-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国酿酒标准化技术委员会（SAC/TC 471）归口。

本标准起草单位：国家黄酒产品质量监督检验中心、中国食品发酵工业研究院、浙江赞宇科技股份有限公司、中国绍兴黄酒集团有限公司、中国食品有限公司、深圳市华测检测技术股份有限公司、新华锦（青岛）即墨老酒有限公司。

本标准主要起草人：郑云峰、钟其顶、顾秀英、傅建伟、孙建平、郭冰、杜祖远、余燕飞、高红波、欧菊芳、邹慧君、吴玉文、韩吉臣。

## 黄酒中挥发性酯类的测定方法 静态顶空-气相色谱法

### 1 范围

本标准规定了黄酒中挥发性酯类的静态顶空-气相色谱测定方法。

本标准适用于黄酒中甲酸乙酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸异戊酯、己酸乙酯组分的测定。

本标准方法的检出限 (mg/L) 分别为：甲酸乙酯为 0.2；乙酸乙酯为 0.2；乙酸丁酯为 0.1；乙酸异戊酯为 0.4；己酸乙酯为 0.6。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

### 3 原理

在密闭容器中，易挥发的酯类组分在一定温度下气液两相间达到动态平衡，此时酯类组分在气相中的浓度和它在液相中的浓度成正比，吸取上部气体部分进样，经色谱柱分离后，用氢火焰离子化检测器检测，内标法定量分析。

### 4 试剂和材料

除另有说明外，所有试剂均为分析纯，水为符合 GB/T 6682—2008 规定的二级水。

4.1 乙醇：色谱纯。

4.2 氯化钠。

4.3 甲酸乙酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸异戊酯、己酸乙酯、叔戊醇标准物质：纯度不小于 99%。

4.4 乙醇溶液（60%，体积分数）：量取 60 mL 乙醇（4.1），用水定容至 100 mL，混匀。

4.5 乙醇溶液（15%，体积分数）：量取 15 mL 乙醇（4.1），用水定容至 100 mL，混匀。

4.6 叔戊醇内标储备液（2.0 mg/mL）：称取 0.200 g 叔戊醇至 100 mL 容量瓶中，用乙醇溶液（4.5）定容至 100 mL，混匀。0℃~4℃冰箱密封保存，1 个月内使用。

4.7 酯混合标准储备液：分别称取甲酸乙酯 1.000 g、乙酸乙酯 5.000 g、乙酸丁酯 0.100 g、乙酸异戊酯 0.100 g、己酸乙酯 0.100 g 于 100 mL 容量瓶中，用乙醇溶液（4.4）定容混匀，配制成的标准储备液于 0℃~4℃冰箱密封保存，1 个月内使用。

### 5 仪器和设备

5.1 气相色谱仪：配氢火焰离子化检测器（FID）。

5.2 分析天平：感量为 0.1 mg。

5.3 顶空进样设备。

5.4 顶空进样针。

5.5 顶空进样瓶：体积为 20 mL。

5.6 移液管：1.0 mL 和 5.0 mL。