

ICS 67.040  
C 53



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.49—2008  
代替 GB/T 5009.49—2003

GB/T 5009.49—2008

## 发酵酒及其配制酒卫生标准的分析方法

Method for analysis of hygienic standard  
of fermented alcoholic beverages and their integrated alcoholic beverages

中华人民共和国  
国家标准  
发酵酒及其配制酒卫生标准的分析方法  
GB/T 5009.49—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

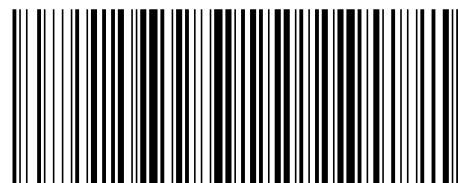
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2009年3月第一版 2009年3月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-36105 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 5009.49—2008

2008-11-21 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国卫生部  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 5009.49—2003《发酵酒卫生标准的分析方法》。

本标准与 GB/T 5009.49—2003 相比主要修改如下：

- 修改了标准的名称；
- 修改了标准方法的名称；
- 增加了总二氧化硫的测定方法；
- 删除了黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的测定；
- 删除了 *N*-亚硝胺类(啤酒)的测定；
- 删除了着色剂的测定。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由中华人民共和国卫生部负责解释。

本标准起草单位：中国疾病预防控制中心营养与食品安全所、中国食品发酵工业研究院、辽宁省疾病预防控制中心、黑龙江省疾病预防控制中心、重庆市疾病预防控制中心。

本标准主要起草人：杨大进、常迪、赵馨、康永璞、李敏、肖白曼、赵舰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 5009.49—1985、GB/T 5009.49—1996、GB/T 5009.49—2003。

式中：

$X$ ——样品中总二氧化硫的含量,单位为毫克每升(mg/L)；

$c$ ——碘标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L)；

$V$ ——测定样品消耗碘标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL)；

$V_0$ ——空白试验消耗碘标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL)；

32——二氧化硫的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)；

25——吸取样品的体积,单位为毫升(mL)。

计算结果保留三位有效数字。

#### 4.1.2.5 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值不得超过算术平均值的10%。

#### 4.1.3 直接蒸馏法

按 GB/T 5009.34—2003 的第二法操作。

#### 4.2 铅

按 GB/T 5009.12 操作。

#### 4.3 展青霉素

按 GB/T 5009.185 操作。

#### 4.4 甲醛

##### 4.4.1 原理

甲醛在过量乙酸铵的存在下,与乙酰丙酮和氨离子生成黄色的2,6-二甲基-3,5-二乙酰基-1,4-二氢吡啶化合物,在波长415 nm处有最大吸收,在一定浓度范围,其吸光度值与甲醛含量成正比,与标准系列比较定量。

##### 4.4.2 试剂

4.4.2.1 乙酰丙酮( $C_5H_8O_2$ ):分析纯。

4.4.2.2 乙酸铵( $C_2H_7NO_2$ ):分析纯。

4.4.2.3 乙酸( $C_2H_4CO_2$ ):分析纯。

4.4.2.4 甲醛( $CH_2O$ ):分析纯。

4.4.2.5 硫代硫酸钠( $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ ):基准物质。

4.4.2.6 碘( $I_2$ ):分析纯。

4.4.2.7 淀粉( $C_6H_{10}O_5$ ):指示剂。

4.4.2.8 硫酸( $H_2SO_4$ ):分析纯。

4.4.2.9 氢氧化钠(NaOH):分析纯。

4.4.2.10 磷酸( $H_3PO_4$ ):分析纯。

4.4.2.11 乙酰丙酮溶液:称取新蒸馏乙酰丙酮0.4 g和乙酸铵25 g、乙酸3 mL溶于水中,定容至200 mL备用,用时配制。

4.4.2.12 甲醛:36%~38%。

4.4.2.13 硫代硫酸钠标准溶液(0.100 0 mol/L):见 GB/T 5009.1—2003 的第 B.15 章。

4.4.2.14 碘标准溶液(0.1 mol/L):见 GB/T 5009.1—2003 的第 B.13 章。

4.4.2.15 淀粉指示剂(5 g/L):称取0.5 g可溶性淀粉,加入5 mL水,搅匀后缓缓倾入100 mL沸水中,随加随搅拌,煮沸2 min,放冷,备用。此指示剂应临用时现配。

4.4.2.16 硫酸溶液(1 mol/L):量取30 mL硫酸,缓缓注入适量水中,冷却至室温后用水稀释至1 000 mL,摇匀。

4.4.2.17 氢氧化钠溶液(1 mol/L):吸取56 mL澄清的氢氧化钠饱和溶液,加适量新煮沸过的冷水至1 000 mL,摇匀。

## 发酵酒及其配制酒卫生标准的分析方法

### 1 范围

本标准规定了发酵酒及其配制酒中各项卫生指标的分析方法。

本标准适用于发酵酒及其配制酒中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 5009.1—2003 食品卫生检验方法 理化部分 总则

GB/T 5009.12 食品中铅的测定

GB/T 5009.34—2003 食品中亚硫酸盐的测定

GB/T 5009.185 苹果和山楂制品中展青霉素的测定

### 3 感官检查

应符合相应产品标准的有关规定。

### 4 理化检验

#### 4.1 总二氧化硫

##### 4.1.1 氧化法

##### 4.1.1.1 原理

在低温条件下,样品中的游离二氧化硫与过量的过氧化氢反应生成硫酸,再用碱标准溶液滴定生成的硫酸,由此可得到样品中游离二氧化硫的含量。在加热条件下,样品中的结合二氧化硫被释放,与过氧化氢发生氧化还原反应,通过用氢氧化钠标准溶液滴定生成的硫酸,可得到样品中结合二氧化硫的含量。将结合二氧化硫与游离二氧化硫测定值相加,即得出样品中总二氧化硫的含量。

##### 4.1.1.2 试剂

4.1.1.2.1 过氧化氢( $H_2O_2$ ):分析纯。

4.1.1.2.2 磷酸( $H_3PO_4$ ):分析纯。

4.1.1.2.3 氢氧化钠(NaOH):分析纯。

4.1.1.2.4 甲基红( $C_{15}H_{15}N_3O_2$ ):指示剂。

4.1.1.2.5 次甲基蓝( $C_{16}H_{18}ClN_3S \cdot 3H_2O$ ):指示剂。

4.1.1.2.6 过氧化氢溶液(0.3%):吸取1 mL 30%过氧化氢(开启后存于冰箱),用水稀释至100 mL。使用当天配制。

4.1.1.2.7 磷酸溶液(25%):量取295 mL 85%磷酸,用水稀释至1 000 mL。

4.1.1.2.8 氢氧化钠标准滴定溶液[ $c(NaOH)=0.01$  mol/L]:按 GB/T 5009.1—2003 的附录 B 配制与标定。存放在橡胶塞上装有钠石灰管的瓶中,每周重配。

4.1.1.2.9 甲基红-次甲基蓝混合指示液:

溶液 I:称取0.1 g 次甲基蓝,溶于乙醇(95%),用乙醇(95%)稀释至100 mL。

溶液 II:称取0.1 g 甲基红,溶于乙醇(95%),用乙醇(95%)稀释至100 mL。