

中华人民共和国国家标准

GB 29227—2012

食品安全国家标准  
食品添加剂 丙酮

2012-12-25 发布

2013-01-25 实施

中华人民共和国卫生部发布

# 食品安全国家标准

## 食品添加剂 丙酮

### 1 范围

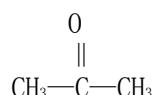
本标准适用于异丙苯法和发酵法制得的食品添加剂丙酮。

### 2 分子式、结构式和相对分子质量

#### 2.1 分子式



#### 2.2 结构式



#### 2.3 相对分子质量

58.08 (按 2007 年国际相对原子质量)

### 3 技术要求

#### 3.1 感官要求: 应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色泽	无色	取适量样品, 置于清洁、干燥的比色管中, 在自然光线下, 观察色泽和状态
状态	透明液体; 无沉淀物和悬浮物	

#### 3.2 理化指标: 应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
丙酮含量, w/% $\geqslant$	99.5	GB/T 6026
蒸馏范围/℃	55.5~57.0	GB/T 7534
蒸发残渣, w/% $\leqslant$	0.001	GB/T 6324.2
酸(以乙酸计), w/% $\leqslant$	0.002	附录A中A.4
苯酚, w/% $\leqslant$	0.001	附录A中A.5
易氧化物	通过试验	附录A中A.6

## 附录 A

### 检验方法

#### A. 1 警示

试验方法规定的一些试验过程可能导致危险情况。操作者应采取适当的安全和防护措施。

#### A. 2 一般规定

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T6682—2008中规定的三级水。试验方法中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602和GB/T 603之规定制备；所用溶液在未指明溶剂时，均指水溶液。

#### A. 3 鉴别试验

##### A. 3. 1 溶解性

取适量试样，加入水或乙醇，制成试样溶液（1+10），样品在5 min内应完全澄清透明。

##### A. 3. 2 密度

按GB/T 4472的规定进行测定。密度（ $\rho_{20}$ ）应为0.789 g/cm<sup>3</sup>~0.792 g/cm<sup>3</sup>。

##### A. 3. 3 折光率

按GB/T 614的规定进行测定。折光率（20, D）应为1.358~1.360。

#### A. 4 酸（以乙酸计）的测定

##### A. 4. 1 试剂和材料

A. 4. 1. 1 氢氧化钠标准滴定溶液：c（NaOH）=0.1 mol/L。

A. 4. 1. 2 酚酞指示液：10 g/L。

A. 4. 1. 3 无二氧化碳的水。

##### A. 4. 2 分析步骤

取100 mL不含二氧化碳水，置于锥形瓶中，加4~5滴酚酞指示液，用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至溶液呈粉红色，用量筒加入100 mL试样，再用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至溶液呈粉红色，保持30 s不褪色即为终点。

##### A. 4. 3 结果计算

酸[以乙酸（CH<sub>3</sub>COOH）计]的质量分数w，按式（A.1）计算：

$$w = \frac{(V_1 / 1000) \times cM}{V\rho} \times 100\% \quad \dots \dots \dots \quad (\text{A.1})$$

式中：

$V_1$ ——氢氧化钠标准滴定溶液的体积的数值，单位为毫升（mL）；

c——氢氧化钠标准滴定溶液浓度的准确数值，单位为摩尔每升（mol/L）；

M——乙酸的摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）（M=60.1）；

$\rho_t$ ——测定温度下样品的密度的数值，单位为克每立方厘米（ $\text{g}/\text{cm}^3$ ）；  
 1000——换算因子；  
 $V$ ——试样的体积的数值（ $V=50$ ），单位为毫升（mL）。

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的 20%。

## A. 5 苯酚的测定

### A. 5. 1 试剂和材料

A. 5. 1. 1 亚硝酸钠硫酸溶液：20 g/L。称取 0.1 g 亚硝酸钠溶于 5 mL 硫酸。

A. 5. 1. 2 氢氧化钠溶液： $c(\text{NaOH}) = 2 \text{ mol/L}$ 。

### A. 5. 2 分析步骤

在坩埚中加入 3 mL 试样，在 60 °C 下蒸发至干，加入 3 滴亚硝酸钠硫酸溶液，保持 2 min～3 min。小心加入 3 mL 氢氧化钠溶液。没有颜色产生即为符合指标要求。

## A. 6 易氧化物试验

### A. 6. 1 试剂和材料

配制高锰酸钾溶液用水：取一定量的水加入适量的高锰酸钾溶液（约 0.3 g/L）使呈淡粉红色，煮沸 30 min。如淡粉红色消失，补加高锰酸钾溶液再呈淡粉红色。冷却至室温，备用。

高锰酸钾溶液（0.3 g/L）：称取 0.3 g 高锰酸钾，精确至 0.001 g，用预先处理过的水溶解，置于 1000 mL 棕色容量瓶中，并稀释至刻度，摇匀。此溶液室温下避光保存，两周内有效。

### A. 6. 2 分析步骤

取 30 mL 样品，加入 0.1 mL 高锰酸钾溶液，振摇，此溶液在 20 °C 下保持 15 min 不褪色即为通过试验。