



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

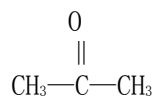
本标准适用于异丙苯法和发酵法制得的食品添加剂丙酮。

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/%	≥ 99.5	GB/T 6026
蒸馏范围/℃	55.5～57.0	GB/T 7534
蒸发残渣，w/%	≤ 0.001	GB/T 6324.2
酸（以乙酸计），w/%	≤ 0.002	附录A中A.4
苯酚，w/%	≤ 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（ ρ_{20} ）应为 0.789 g/cm³~0.792 g/cm³。

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： $c(\text{NaOH})=0.1 \text{ mol/L}$ 。

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30s不褪色即为终点。

A.4.3 结果计算

酸[以乙酸（CH₃COOH）计]的质量分数 w ，按式（A.1）计算：

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

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）（ $M=60.1$ ）；

ρ_t ——测定温度下样品的密度的数值，单位为克每立方厘米（g/cm³）；
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（NaOH）=2 mol/L。

A.5.2 分析步骤

在坩埚中加入 3 mL 试样，在 60 ℃ 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 ℃ 下保持 15 min 不褪色即为通过试验。
