

ICS 71.040.30

G 63

备案号:

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3455—2014

代替 HG/T 3455—2000

化 学 试 剂 环 己 酮

Chemical reagent—Cyclohexanone

2014-12-31 发布

2015-06-01 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。

本标准代替 HG/T 3455—2000《化学试剂 环己酮》，与 HG/T 3455—2000 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了酸度、水分两项规格及测定方法（见 4、5.6、5.7）；
- 修改了含量测定方法（见 5.2，2000 年版的 5.1）。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会（SAC/TC63/SC3）归口。

本标准起草单位：江苏强盛功能化学股份有限公司、北京化学试剂研究所。

本标准主要起草人：归向红、韩宝英、王玉华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

HG/T 3-983—1976、HG/T 3455—1981、HG/T 3455—2000。

化学试剂

环己酮

警告：本标准规定的一些试验过程可能导致危险情况，使用者有责任采取适当的的安全和健康措施。

1 范围

本标准规定了“化学试剂 环己酮”的性状、规格、试验、检验规则、包装及标志。

本标准适用于“化学试剂 环己酮”的检验。

示性式： $\text{CH}_2(\text{CH}_2)_4\text{CO}$

相对分子质量：98.14（根据 2007 年国际相对原子质量）

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
GB/T 606 化学试剂 水分测定通用方法 卡尔·费休法
GB/T 614 化学试剂 折光率测定通用方法
GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 9722—2006 化学试剂 气相色谱法通则
GB/T 9736—2008 化学试剂 酸度和碱度测定通用方法
GB/T 9740 化学试剂 蒸发残渣测定通用方法
GB 15258 化学品安全标签编写规定
GB 15346 化学试剂 包装及标志
HG/T 3921 化学试剂 采样及验收规则

3 性状

本试剂为无色透明液体，溶于醇、醚、三氯甲烷等有机溶剂，溶于水。

4 规格

环己酮的规格见表 1。

HG/T 3455—2014

表 1 环己酮的规格

名 称	分 析 纯	化 学 纯
含量(C ₆ H ₁₀ O),w/%	≥99.5	99.0
折射率,n _D ²⁰	1.450~1.451	1.450~1.451
与水混合试验	合格	合格
蒸发残渣,w/%	≤0.05	0.05
酸度(以 H ⁺ 计)/(mmol/g)	≤0.0015	0.003
水分(H ₂ O),w/%	≤0.15	0.2

5 试验

5.1 一般规定

本章中除另有规定外，所用标准滴定溶液、标准溶液、制剂及制品均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备，实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格，样品均按精确至 0.1 mL 量取，所用溶液以“%”表示的均为质量分数。

5.2 含量

5.2.1 试剂、材料及仪器应符合 GB/T 9722—2006 第 5 章、第 6 章的规定。

5.2.2 测定条件

- 检测器：氢火焰离子化检测器。
- 载气及流量：氮气，1 mL/min。
- 色谱柱：聚乙二醇-20 M (PEG 20 M) (高极性交联) 毛细管柱 (或能达到同等分离效果)。
- 柱长：30 m。
- 柱内径：0.32 mm。
- 液膜厚度：0.50 μm。
- 柱温度：50 ℃保持 3 min，5 ℃/min 升温至 140 ℃，保持 3 min。
- 汽化室温度：170 ℃。
- 检测室温度：170 ℃。
- 不对称因子： $f \leq 1.2$ 。
- 难分离物质对分离度： $R \geq 1.5$ (环己醇和环己酮)。
- 色谱柱有效板高： $H_{eff} \leq 1.02$ mm。
- 进样量：0.2 μL。
- 分流比：100 : 1。
- 空气流速：400 mL/min。
- 氢气流速：40 mL/min。
- 组分相对主体的相对保留值： $r_{\text{环己醇,环己酮}} = 1.26$ 。

5.2.3 定量方法

按 GB/T 9722—2006 中 9.2 的规定测定。

5.3 折光率

按 GB/T 614 的规定测定。

5.4 与水混合试验

量取 2 mL 样品，置于 40 mL 水 (25 ℃) 中，缓缓混匀，溶液应澄清。

5.5 蒸发残渣

量取 5.3 mL (5 g) 样品，按 GB/T 9740 的规定测定。

5.6 酸度

量取 20 mL 乙醇 (95 %)，加入 2 滴酚酞指示液 (10 g/L)，用氢氧化钠标准滴定溶液 $[c(\text{NaOH})=0.02 \text{ mol/L}]$ 滴定至溶液呈粉红色，保持 30 s。加入 21.2 mL (20 g) 样品，摇匀，用氢氧化钠标准滴定溶液 $[c(\text{NaOH})=0.02 \text{ mol/L}]$ 滴定至溶液呈粉红色，保持 30 s。结果按 GB/T 9736—2008 中 5.1.2 的规定计算。

5.7 水分

量取 5.3 mL (5 g) 样品，以 20 mL 乙二醇甲醚为溶剂，按 GB/T 606 的规定测定。

6 检验规则

按 HG/T 3921 的规定进行采样及验收。

7 包装及标志

按 GB 15346 的规定进行包装、贮存与运输，并给出标志，其中——

包装单位：第 4、5 类；

内包装形式：NB-20，NBY-20，NB-21，NBY-21，NB-23，NBY-23，NB-24，NBY-24，NB-27，NBY-27，NB-28，NBY-28，NB-29，NBY-29；

隔离材料：GC-2，GC-3，GC-4；

外包装形式：WB-1；

标签：符合 GB 15258 的规定，注明“易燃液体”。
