

备案号:3869—1999

HG/T 3498—1999

前 言

本标准是在化工行业标准 HG/T 3498—1982《化学试剂 乙酸丁酯》的基础上修订的。

本标准给出分析纯、化学纯二个级别,分析纯非等效采用日本工业标准 JIS K 8377—1995《乙酸丁酯》。

本标准与 JIS K 8377 的主要差异如下:

——本标准比 JIS 标准多重金属;少折光率、甲酸丁酯、乙酸异丁酯;蒸发残渣严于 JIS 标准;酸度宽于 JIS 标准。

——本标准除酸度的试验方法外,其他项目采用我国已制定的化学试剂通用试验方法标准。

本标准与 HG/T 3498—1982 的主要差异为:

增加正丁醇;“硫酸试验”改为“易炭化物质”;“比重范围”改为“密度”并对指标进行了调整。

本标准自实施之日起,同时代替 HG/T 3498—1982。

本标准由中华人民共和国原化学工业部技术监督司提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会归口。

本标准起草单位:天津化学试剂二厂。

本标准主要起草人:阎晓燕。

本标准于 1960 年首次发布,于 1982 年修订。

中华人民共和国化工行业标准

化 学 试 剂 乙 酸 丁 酯

HG/T 3498—1999

代替 HG/T 3498—1982

Chemical reagent—*n*-Butyl acetate

示性式: $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$

相对分子质量: 116.16 (根据 1995 年国际相对原子质量)

1 范围

本标准规定了化学试剂乙酸丁酯的要求、试验方法、检验规则、包装及标志。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备
GB/T 602—1988 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
GB/T 603—1988 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
GB/T 606—1988 化学试剂 水分测定通用方法(卡尔·费休法)(eqv ISO 6353-1:1982)
GB/T 611—1988 化学试剂 密度测定通用方法(neq ISO 6353-1:1982)
GB/T 619—1988 化学试剂 采样及验收规则
GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)
GB/T 9722—1988 化学试剂 气相色谱法通则
GB/T 9735—1988 化学试剂 重金属测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
GB/T 9737—1988 化学试剂 易炭化物质测定通则(eqv ISO 6353-1:1982)
GB/T 9740—1988 化学试剂 蒸发残渣测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
GB 15346—1994 化学试剂 包装及标志

3 性状

本试剂为具有特殊香味的无色透明液体。能与醇、醚和一般有机溶剂混溶,微溶于水。

4 规格

乙酸丁酯的规格见表 1。

表 1 乙酸丁酯的规格

名 称	分 析 纯	化 学 纯
乙酸丁酯含量[$\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$], %	≥ 99.0	98.0
密度(20℃), g/mL	0.878~0.883	0.878~0.883

国家石油和化学工业局 1999-06-16 批准

2000-06-01 实施

表 1(完)

名 称	分 析 纯	化 学 纯
蒸发残渣, %	0.001	0.005
酸度(以 H ⁺ 计), mmol/100 g	0.08	0.16
正丁醇(C ₄ H ₉ OH), %	0.3	0.5
易炭化物质	合 格	合 格
重金属(以 Pb 计), %	0.000 1	0.000 1
水分(H ₂ O), %	0.1	0.3

5 试验

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、标准溶液、试剂及制品均按 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。

5.1 乙酸丁酯含量

按 GB/T 9722 的规定测定,其中:

5.1.1 测定条件

检测器:火焰离子化检测器。

载气及流速:氮气,20 cm/s。

柱长(不锈钢柱):3 m。

柱内径:3 mm。

固定相:10%聚乙二醇 1 500 涂于 102 白色载体[0.18 mm~0.25 mm(60 目~80 目)],于 120℃ 老化 4 h 以上。

柱温度:75℃。

汽化室温度:175℃。

检测室温度:175℃。

进样量:0.2 μL。

色谱柱有效板高: $H_{\text{eff}} \leq 1.0$ mm。

不对称因子: $f \leq 1.2$ 。

难分离物质对的分离度: $R \geq 1.5$ (正丁醇和乙酸丁酯)。

组分相对主体的相对保留值: $r_{\text{甲酸丁酯,乙酸丁酯}} = 0.67$; $r_{\text{乙酸异丁酯,乙酸丁酯}} = 0.76$; $r_{\text{正丁醇,乙酸丁酯}} = 1.64$ 。

5.1.2 定量方法

按 GB/T 9722—1988 中 8.2 的规定测定。正丁醇相对于乙酸丁酯的质量校正因子 $f_{\text{正丁醇}}$ 为 0.93。

5.2 密度

按 GB/T 611—1988 中 5.1 的规定测定。

5.3 蒸发残渣

量取 113 mL(100 g)样品,按 GB/T 9740 的规定测定。

5.4 酸度

量取 95%乙醇 10 mL,加 2 滴 10 g/L 酚酞指示液,摇匀,用氢氧化钠标准滴定溶液[$c(\text{NaOH}) = 0.02$ mol/L]滴定至溶液呈粉红色,保持 30 s。加 11.3 mL(10 g)样品,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。

酸度按下式计算:

$$\text{酸度} = \frac{V \cdot c}{m} \times 100$$

式中： V ——氢氧化钠标准滴定溶液的体积，mL；
 c ——氢氧化钠标准滴定溶液的浓度，mol/L；
 m ——样品的质量，g。

5.5 正丁醇

同 5.1。

5.6 易炭化物质

按 GB/T 9737 的规定测定，其中量取 5 mL 硫酸，置于 50 mL 干燥的比色管中，冷却至 $(10 \pm 1)^\circ\text{C}$ ，在振摇下逐滴加入 5 mL 样品（此时温度不得超过 20°C ），放置 5 min。溶液所呈颜色不得深于下列标准色。

分析纯…………… $P/2$ 或 $R/2$ ；

化学纯…………… P 或 R 。

5.7 重金属

量取 11.3 mL (10 g) 样品，注入蒸发皿中，在水浴上蒸干。加 1 mL 乙酸（冰醋酸），再蒸干。残渣溶于 0.2 mL 30% 乙酸溶液及少量热水中，稀释至 25 mL，按 GB/T 9735 的规定测定。溶液所呈暗色不得深于标准比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含 0.01 mg Pb 的铅标准溶液及 0.2 mL 30% 乙酸溶液，稀释至 25 mL，与同体积试液同时同样处理。

5.8 水分

按 GB/T 606 的规定测定，其中：量取 5.7 mL (5 g) 样品，以 5 mL 甲醇为溶剂。

6 检验规则

按 GB/T 619 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-26、NBY-26、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；

标签应注明“易燃物品”。