



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12589—2007  
代替 GB/T 12589—1990

---

## 化学试剂 乙酸乙酯

Chemical reagent—Ethyl acetate

(ISO 6353-3:1987, Reagents for chemical analysis—  
Part 3; Specifications—Second series, NEQ)

2007-09-26 发布

2008-04-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本标准与 ISO 6353-3:1987《化学分析试剂 第3部分:规格 第2系列》中 R62“乙酸乙酯”的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 12589—1990《化学试剂 乙酸乙酯》，与 GB/T 12589—1990 相比主要变化如下：

- 乙醇含量分析纯规格由 0.2% 提高到 0.1% (1990 年版的 3.4, 本版的第 4 章)；
- 密度、色度、蒸发残渣改用化学试剂通用方法测定 (1990 年版的 4.2、4.3、4.4.1, 本版的 5.3、5.4、5.5)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会 (SAC/TC 63/SC 3) 归口。

本标准起草单位：汕头市西陇化工厂有限公司。

本标准主要起草人：余甬娇、袁爱国、牛佳。

本标准于 1979 年首次发布，于 1990 年第一次修订。

## 化学试剂 乙酸乙酯

**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安全和健康措施。

示性式:  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

相对分子质量: 88.11(根据 2003 年国际相对原子质量)

### 1 范围

本标准规定了化学试剂——乙酸乙酯的性状、规格、试验、检验规则和包装及标志。

本标准适用于化学试剂——乙酸乙酯的检验。

### 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 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 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)
- GB/T 605 化学试剂 色度测定通用方法(GB/T 605—2006,ISO 6353-1:1982,NEQ)
- GB/T 611—2006 化学试剂 密度测定通用方法(ISO 6353-1:1982,NEQ)
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992,eqv ISO 3696:1987)
- GB/T 9722—2006 化学试剂 气相色谱法通则
- GB/T 9736—1988 化学试剂 酸度和碱度测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 9737 化学试剂 易碳化物质测定通则(GB/T 9737—1988,eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 9740 化学试剂 蒸发残渣测定通用方法(GB/T 9740—1988,eqv ISO 6353-1:1982)
- 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

本试剂为无色透明体,具有挥发性,易燃,有水果香味,水分能使其缓慢分解而呈酸性反应,能与三氯甲烷、醇、丙酮及醚混合,能溶于水。

### 4 规格

乙酸乙酯的规格见表 1。

表 1 乙酸乙酯的规格

名 称	分 析 纯	化 学 纯
含量( $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ ), $w/\%$	$\geq 99.5$	$\geq 98.5$
密度(20℃)/(g/mL)	0.899~0.901	0.897~0.901
色度, 黑曾单位	$\leq 10$	$\leq 20$
蒸发残渣, $w/\%$	$\leq 0.0005$	$\leq 0.002$
水分( $\text{H}_2\text{O}$ ), $w/\%$	$\leq 0.1$	$\leq 0.4$
酸度(以 $\text{H}^+$ 计)/(m mol/g)	$\leq 0.0008$	$\leq 0.0008$
甲醇( $\text{CH}_3\text{OH}$ ), $w/\%$	$\leq 0.1$	$\leq 0.2$
乙醇( $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ), $w/\%$	$\leq 0.1$	$\leq 0.5$
乙酸甲酯( $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ), $w/\%$	$\leq 0.1$	$\leq 0.3$
易炭化物质	合格	合格

## 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、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,所用溶液以“%”表示的均为质量分数。

### 5.2 含量

按 GB/T 9722—2006 的规定测定。

#### 5.2.1 试验条件

检测器:热传导检测器;

载气及流量:氢气,60 mL/min;

柱长:2 m;

固定相:10% 聚乙二醇己二酸酯涂于经石油醚浸泡、丙酮洗涤过的 401 有机担体[0.18mm~0.28 mm(60 目~80 目)],于 150℃ 老化 4 h;

柱温度:120℃;

汽化室温度:170℃;

检测器温度:150℃;

进样量:8  $\mu\text{L}$ ;

色谱柱有效板高: $H_{\text{eff}} \leq 20$  mm;

乙酸乙酯不对称因子: $f \leq 2.3$ 。

各组分相对主体的相对保留值:

$r_{\text{水,乙酸乙酯}} = 0.18$ ;  $r_{\text{甲醇,乙酸乙酯}} = 0.27$ ;

$r_{\text{乙醇,乙酸乙酯}} = 0.42$ ;  $r_{\text{乙酸甲酯,乙酸乙酯}} = 0.72$ 。

#### 5.2.2 定量方法

按 GB/T 9722—2006 中 9.2 的规定计算。其中: $f_{\text{水/乙酸乙酯}} = 0.55$ ;  $f_{\text{甲醇/乙酸乙酯}} = 0.65$ ;  $f_{\text{乙醇/乙酸乙酯}} = 0.74$ 。

### 5.3 密度测定

按 GB/T 611—2006 中 4.1 的规定测定。

#### 5.4 色度测定

量取 50 mL 样品,注入 100 mL 比色管中,按 GB/T 605 的规定测定。

#### 5.5 蒸发残渣

量取 222.2 mL(200 g)[化学纯量取 55.5 mL(50 g)]样品,按 GB/T 9740 的规定测定。

#### 5.6 水分

同 5.2。

#### 5.7 酸度

按 GB/T 9736—1988 中 6.1 的规定测定。其中:

量取 10 mL“乙醇(95%)”,加 2 滴酚酞指示液(10 g/L),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,并保持 30 s。加 11 mL(10 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,并保持 30 s。酸度数值以毫摩尔每克 (mmol/g) 计,结果按 GB/T 9736—1988 中第 7 章“水溶性样品”的规定计算。

#### 5.8 甲醇

同 5.2。

#### 5.9 乙醇

同 5.2。

#### 5.10 乙酸甲酯

同 5.2。

#### 5.11 易炭化物质

按 GB/T 9737 的规定。其中:

量取 5 mL 硫酸(优级纯,95%±0.5%),置于比色管中,冷却至 10℃,在振摇下逐滴加入 5 mL 样品(此时温度不得高于 20℃),5 min 内溶液所呈颜色不得深于 GB/T 9737 规定的下列标准色:

分析纯 .....	$\frac{A}{10}$ 或 $\frac{Q}{10}$ ;
化学纯 .....	$\frac{A}{4}$ 或 $\frac{Q}{4}$ 。

### 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 Y-20、NB Y-21、NB Y-23、NB Y-24、NB Y-26、NB Y-27、NB Y-28、NB Y-29;

隔离材料:GC-3、GC-4、GC-5;

外包装形式:WB-1;

标签:符 GB 15258 规定,注明“易燃品”。