

ICS 71.040.30  
G 60;62;63;65;66

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3476—1999

---

化 学 试 剂  
36 % 乙 酸

Chemical reagent—Acetic acid 36 %

1999-06-16 发布

2000-06-01 实施

---

国家石油和化学工业局 发布

备案号:3871—1999

HG/T 3476—1999

## 前 言

本标准是在化工行业标准 HG/T 3476—1977《化学试剂 30%乙酸》的基础上修订的。

本标准与 HG/T 3476—1977 的主要差异为:

——不挥发物名称改为蒸发残渣,还原高锰酸钾物质改为还原重铬酸钾物质,试验方法由限量测定改为定量测定。

——本标准除含量、还原重铬酸钾物质外,其他项目采用我国已制定的化学试剂通用试验方法标准。

本标准自实施之日起,同时代替 HG/T 3476—1977。

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:成都化学试剂厂。

本标准主要起草人:陈俊儒、郭善培。

本标准于 1962 年首次发布,于 1977 年修订。

## 化 学 试 剂

## 36 % 乙 酸

Chemical reagent—Acetic acid 36 %

HG/T 3476—1999

代替 HG/T 3476—1977

示性式:  $\text{CH}_3\text{COOH}$ 

相对分子质量: 60.05 (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 36% 乙酸的要求、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 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 9728—1988 化学试剂 硫酸盐测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)  
GB/T 9729—1988 化学试剂 氯化物测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)  
GB/T 9735—1988 化学试剂 重金属测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)  
GB/T 9739—1988 化学试剂 铁测定通用方法(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

本试剂为无色透明液体,有刺激性特殊气味。

## 4 规格

36% 乙酸的规格见表 1。

表 1 36% 乙酸的规格

名 称	分 析 纯
乙酸含量( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ), %	36.0~37.0
蒸发残渣, %	≤ 0.001

表 1(完)

名 称		分 析 纯
氯化物(Cl), %	≤	0.000 1
硫酸盐(SO <sub>4</sub> ), %	≤	0.000 1
铁(Fe), %	≤	0.000 05
重金属(以 Pb 计), %	≤	0.000 05
还原重铬酸钾物质(以 O 计), %	≤	0.002

## 5 试验

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 0.01 g 称量。

### 5.1 乙酸含量

将 10 mL 无二氧化碳的水注入具塞锥形瓶中,称量,加 2.5 mL 样品,再称量,两次称量均需精确至 0.000 1 g。加 40 mL 无二氧化碳的水及 2 滴 10 g/L 酚酞指示液,用氢氧化钠标准滴定溶液 [ $c(\text{NaOH}) = 0.5 \text{ mol/L}$ ] 滴定至溶液呈粉红色,并保持 30 s。

以质量百分数表示的乙酸含量(X)按式(1)计算:

$$X(\%) = \frac{V \cdot c \times 60.05}{m \times 1000} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

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;

60.05——乙酸的摩尔质量 [ $M(\text{CO}_2\text{COOH})$ ], g/mol;

$m$ ——样品的质量, g。

### 5.2 蒸发残渣

量取 96 mL(100 g)样品,按 GB/T 9740 的规定测定。

### 5.3 氯化物

量取 9.6 mL(10 g)样品,稀释至 20 mL 后,按 GB/T 9729 的规定测定,溶液所呈浊度不得大于标准比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含 0.01 mg Cl 的氯化物标准溶液,与样品同时同样处理。

### 5.4 硫酸盐

量取 48 mL(50 g)样品,加 50 g/L 无水碳酸钠溶液 0.3 mL,在水浴上蒸干,残渣溶于 20 mL 水及 20%盐酸溶液 0.5 mL 后,按 GB/T 9728 的规定测定。溶液所呈浊度不得大于标准比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含 0.05 mg SO<sub>4</sub> 的硫酸盐标准溶液,加 20 mL 水及 20%盐酸溶液 0.5 mL 后,与同体积试液同时同样处理。

### 5.5 铁

量取 9.6 mL(10 g)样品,加 50 g/L 无水碳酸钠溶液 0.1 mL,在水浴上蒸干,残渣溶于 15 mL 水及 2 滴盐酸后,按 GB/T 9739 的规定测定。溶液所呈红色不得深于标准比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含 0.005 mg Fe 的铁标准溶液,加 15 mL 水及 2 滴盐酸后,与同体积试液同时同样处理。

### 5.6 重金属

量取 38 mL(40 g)样品,在水浴上蒸干,残渣溶于适量的热水中,冷却。加 30%乙酸溶液 0.2 mL,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 0.02 mg Pb 的铅标准溶液,加少量水及 30%乙酸溶液 0.2 mL,稀释

至 25 mL 后,与同体积试液同时同样处理。

### 5.7 还原重铬酸钾物质

取 10.00 mL 重铬酸钾标准滴定溶液 [ $c(1/6K_2Cr_2O_7)=0.1 \text{ mol/L}$ ], 置于 250 mL 碘量瓶中, 加 10 mL 硫酸, 摇匀, 冷却, 加 9.6 mL (10 g) 样品, 在  $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$  放置 30 min, 稀释至 50 mL, 冷却, 加 100 g/L 碘化钾溶液 5 mL 及 10 g/L 淀粉指示液 3 mL, 用硫代硫酸钠标准滴定溶液 [ $c(Na_2S_2O_3)=0.1 \text{ mol/L}$ ] 滴定至溶液由蓝色变为亮绿色。

同时做空白试验。

以质量百分数表示的还原重铬酸钾物质的含量(X)按式(2)计算:

$$X(\%) = \frac{(V_1 - V_2) \cdot c \times 8}{m \times 1000} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:  $V_1$ ——空白试验硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积, mL;

$V_2$ ——硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积, mL;

$c$ ——硫代硫酸钠标准滴定溶液的浓度, mol/L;

8——氧的摩尔质量 [ $M(1/2O)$ ], g/mol;

$m$ ——样品的质量, g。

## 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: “腐蚀性物品”。