



中华人民共和国国家标准

GB/T 1628.2~1628.7—2000

工业冰乙酸试验方法

Test method of glacial acetic acid for industrial use

2000-06-09 发布

2000-11-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

121359

GB/T 1628.2—2000	工业冰乙酸色度的测定	分光光度法	1
GB/T 1628.3—2000	工业冰乙酸含量的测定	滴定法	4
GB/T 1628.4—2000	工业冰乙酸中甲酸含量的测定	碘量法	8
GB/T 1628.5—2000	工业冰乙酸中甲酸含量的测定	气相色谱法	13
GB/T 1628.6—2000	工业冰乙酸中乙醛含量的测定	滴定法	18
GB/T 1628.7—2000	工业冰乙酸中铁含量的测定	原子吸收光谱法	22

前 言

本标准是等效采用国际标准 ISO 753/4:1981《工业用乙酸—试验方法—第四部分：乙醛含量的测定》对 GB 1628—1989《工业冰乙酸》的修订。

在 ISO 753/4:1981 中规定使用称量移液管称量试样，国内无此器具，本标准采用移液管吸取试样。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会有机分会归口。

本标准起草单位：吉化集团公司电石厂。

本标准主要起草人：李昌、熊合中、陈帆。

本标准委托全国化学标准化技术委员会有机分会负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国标准化协会(ISO 的成员团体)的世界性联合会。制定国际标准的工作是通过 ISO 各技术委员会进行的。凡对已建立技术委员会的项目感兴趣的每一个成员团体,均有权参加该委员会。凡与 ISO 有联系的政府或非政府的国际组织,也可参加此项工作。

各技术委员会采纳的国际标准草案,须发给各成员国团体赞成后,方可由 ISO 理事会批准为国际标准。

国际标准 ISO 753/4 由 ISO/TC 47 化学技术委员会制定,并于 1980 年 3 月发给各成员团体。

该标准由以下国家的成员团体通过:

澳大利亚	法国	波兰	德意志联邦共和国
罗马尼亚	比利时	匈牙利	南非共和国
巴西	印度	瑞士	中国
意大利	泰国	捷克斯洛伐克	韩国
英国	阿拉伯埃及共和国	荷兰	苏联

没有成员团体表示不赞成本文件。

国际理论和应用化学联合会(IUPAC)也赞成本国际标准。

国际标准 ISO 753/1 至 ISO 753/11 取代 ISO 推荐标准 R 753—1968,并构成技术修订版。

中华人民共和国国家标准

工业冰乙酸中乙醛含量的测定 滴定法

GB/T 1628.6—2000

Glacial acetic acid for industrial use—Determination of
acetaldehyde content—Titrimetric method

1 范围

本标准规定了工业冰乙酸中乙醛含量的测定方法。

本标准适用于工业冰乙酸产品中乙醛含量的测定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用构成为本标准的条文。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。

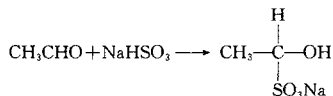
GB/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 603—1988 试验方法中所用试剂及制品的制备

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(eqv ISO 3696:1987)

3 方法提要

试样中的乙醛与过量的亚硫酸氢钠溶液反应,剩余的亚硫酸氢钠用碘量法测定。反应式:



4 试剂和溶液

本标准所用的试剂和水,在没注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。

本标准所用的标准滴定溶液、标准溶液、试剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 603 制备。

4.1 亚硫酸氢钠溶液:18.2 g/L。

称取 1.66 g 偏重亚硫酸钠溶解于盛有 50 mL 水的 100 mL 容量瓶中,溶解后,用水稀释至刻度并混匀。

4.2 碘标准溶液: $c(\text{I})=0.02 \text{ mol/L}$ 。

4.3 硫代硫酸钠标准滴定溶液: $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.02 \text{ mol/L}$ 。

4.4 淀粉指示液:10 g/L。

5 试验仪器

一般试验室仪器。

6 分析步骤

6.1 试验溶液及空白溶液的制备

分别移取 10 mL 试样¹⁾,置于已盛有 10 mL 水的两个 50 mL 容量瓶中,再吸取 5 mL 亚硫酸氢钠溶液,用水稀释至刻度,混匀并静置 30 min。

在制备试验溶液的同时,按照同样步骤、同样数量的试剂制备空白溶液。

6.2 测定

在制备试验溶液的同时,分别移取 50 mL 碘标准溶液于 3 个碘量瓶中,并将它们放到冰水浴中静置。在试验溶液放置 30 min 后,从两个容量瓶中分别吸取 20 mL 试验溶液于两个碘量瓶中,再吸取 20 mL 空白溶液于另一个碘量瓶中,分别用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至溶液呈浅黄色时,加入 0.5 mL 淀粉指示液,继续滴定至蓝色刚好消失为终点。

7 分析结果的表述

以质量百分数表示的乙醛含量 X_3 ,按式(1)计算。

$$X_3 = \frac{(V_1 - V_0)c \times 0.022}{V \cdot \rho \times \frac{20}{50}} \times 100 = \frac{(V_1 - V_0)c}{V \cdot \rho} \times 0.88 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: V_0 ——空白试验消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积, mL;

V_1 ——试样消耗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实际浓度, mol/L;

V ——试样体积, mL;

ρ ——试样 20℃ 时密度, g/cm³;

0.022——与 1.00 mL 硫代硫酸钠标准滴定溶液 [$c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 1.000 \text{ mol/L}$] 相当的以克表示的乙醛质量。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果之差不大于 0.002%。

采用说明:

1) ISO 753/4:1981 采用称量移液管称量试样。