

前 言

本标准给出优级纯、分析纯、化学纯三个级别,其中优级纯等效采用 ISO 6353-2:1983《化学分析试剂——第2部分:规格——第一批》中 R 29“三水合乙酸钠”。差异如下:

1 标准编写

根据我国国情,本标准增列了性状、检验规则和包装及标志三章。

2 规格

2.1 项目

本标准比国际标准多澄清度试验和水不溶物两项。

2.2 指标

优级纯的含量、氯化物、磷酸盐、钾、钙、铁等六项指标严于国际标准,其他各项指标与国际标准相同。

3 试验

本标准含量的测定方法与国际标准不同,国际标准用非水滴定法,本标准采用易于掌握的离子交换法测定,实验表明,两种方法结果无显著差异。其他项目均引用我国已制定的一套化学试剂通用试验方法标准中相应的标准。这套标准基本上是采用 ISO 6353-1:1982《化学分析试剂——第1部分:通用试验方法》制定的。

本标准修订并取代了 GB 693—85《化学试剂 乙酸钠》,与前版本相比,为采用国际标准,在规格及试验方法上作了相应的变动。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 693—85。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由北京化学试剂总厂归口。

本标准起草单位:重庆化学试剂总厂。

本标准主要起草人:唐思杨、陈兴旺。

本标准于 1965 年首次发布,于 1985 年修订。

中华人民共和国国家标准

化学试剂 三水合乙酸钠(乙酸钠)

GB/T 693—1996

Chemical reagent
Sodium acetate trihydrate

代替 GB 693—85

分子式: $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

相对分子质量: 136.08

1 范围

本标准规定了化学试剂三水合乙酸钠的技术要求、试验方法、检验规则和包装及标志。

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—88 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备
- GB/T 602—88 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603—88 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备
- GB/T 619—88 化学试剂 采样及验收规则
- GB/T 3914—83 化学试剂 阳极溶出伏安法通则
- GB 6682—92 分析实验室用水规格和试验方法(eqv ISO 3696:1987)
- GB/T 9723—88 化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则
- GB/T 9724—88 化学试剂 pH 值测定通则(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 9727—88 化学试剂 磷酸盐测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 9728—88 化学试剂 硫酸盐测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 9729—88 化学试剂 氯化物测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 9734—88 化学试剂 铝测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 9738—88 化学试剂 水不溶物测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 9739—88 化学试剂 铁测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB 15346—94 化学试剂 包装及标志
- HG 3—1168—78 化学试剂 澄清度标准的制备及测定方法

3 性状

本试剂为无色透明或白色颗粒结晶,溶于水。

4 规格

乙酸钠的规格应符合表1的规定。

表1

| 名 称 | 优 级 纯 | 分 析 纯 | 化 学 纯 |
|--|----------|----------|----------|
| 含量(CH ₃ COONa·3H ₂ O), % | ≥99.5 | ≥99.0 | ≥98.0 |
| pH(50g/L, 25℃) | 7.5~9.0 | 7.5~9.0 | 7.5~9.0 |
| 澄清度试验 | 合 格 | 合 格 | 合 格 |
| 水不溶物, % | ≤0.002 | ≤0.002 | ≤0.005 |
| 氯化物(Cl), % | ≤0.000 3 | ≤0.001 | ≤0.003 |
| 硫酸盐(SO ₄), % | ≤0.002 | ≤0.005 | ≤0.005 |
| 磷酸盐(PO ₄), % | ≤0.000 2 | ≤0.000 2 | ≤0.000 5 |
| 铝(Al), % | ≤0.000 5 | ≤0.000 5 | ≤0.001 |
| 钾(K), % | ≤0.002 | | |
| 钙(Ca), % | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.005 |
| 铁(Fe), % | ≤0.000 2 | ≤0.000 2 | ≤0.000 5 |
| 铜(Cu), % | ≤0.000 5 | ≤0.000 5 | ≤0.001 |
| 铅(Pb), % | ≤0.000 5 | ≤0.000 5 | ≤0.001 |
| 还原高锰酸钾物质(以HCOOH计), % | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.02 |

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—92中三级水规格,样品均按精确至0.01g称量。

5.1 含量

称取0.4g样品,精确至0.0001g。溶于25mL水中,注入强酸性阳离子交换树脂柱中,树脂的处理及再生方法见附录A(标准的附录),以约5mL/min的流量进行交换,交换液收集于锥形瓶中,用水分次洗涤树脂至滴下溶液呈中性。收集交换液和洗涤液,加2滴酚酞指示液(10g/L),用氢氧化钠标准滴定溶液[$c(\text{NaOH})=0.1\text{ mol/L}$]滴定至溶液呈粉红色,并保持30s。同时做空白试验。

含量按下式计算:

$$X = \frac{(V_1 - V_2) \cdot c \times 136.1}{m \times 1000} \times 100$$

式中: X ——三水合乙酸钠的质量百分含量, %;

V_1 ——氢氧化钠标准滴定溶液的体积, mL;

V_2 ——空白试验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;

136.1——三水合乙酸钠的摩尔质量[$M(\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O})$], g/mol;

m ——样品的质量, g。

5.2 pH

按GB/T 9724的规定测定。