

化学试剂 标准汇编

有机试剂卷 2005

中化化工标准化所

全国化学标准化技术委员会化学试剂分会 编

中国标准出版社第二编辑室



 中国标准出版社

化学试剂标准汇编

有机试剂卷

2005

中 化 化 工 标 准 化 所
全国化学标准化技术委员会化学试剂分会 编
中国标准出版社第二编辑室

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

化学试剂标准汇编. 有机试剂卷: 2005/中化化工标准化所, 全国化学标准化技术委员会化学试剂分会, 中国标准出版社第二编辑室编. —北京: 中国标准出版社, 2005

ISBN 7-5066-3824-X

I. 化… II. ①中…②全…③中… III. ①化学试剂—标准—汇编—中国—2005②有机试剂—标准—汇编—中国—2005 IV. TQ421-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 073916 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.bzchs.com

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 32.25 字数 970 千字

2005 年 11 月第一版 2005 年 11 月第一次印刷

*

定价 90.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

出 版 说 明

化学试剂标准汇编自 1996 年出版以来,一直深受读者欢迎。为了适应当前的市场经济形势,满足化学及相关行业的生产、使用、科研和教学单位及个人使用的迫切需要,我们重新组织编写了此汇编。

现出版的化学试剂标准汇编分三卷出版,分别是:

基础标准和基准试剂卷;

无机试剂卷;

有机试剂卷。

本卷是有机试剂卷,收录到 2005 年 3 月底批准发布的现行有机试剂和相关包装标准 102 项;其中国家标准 68 项,行业标准 34 项。

本汇编收集的国家标准的属性已在目录上标明(GB 或 GB/T),年号用四位数表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文“引用标准中标准的属性请读者注意查对)。

本汇编包括的标准,由于出版年代的不同,其格式、计量单位乃至技术术语不尽相同。这次汇编时只对原标准中技术内容上的错误以及其他明显不妥之处做了更正。

本汇编目录中,凡标准名称后用括号注明原国家标准号“(原 GB ××××—××)”的行业标准,均由国家标准转化而来。这些标准因未另出版行业标准文本(即仅给出行业标准号,正文内容完全不变),故本汇编中正文部分仍为原国家标准。与此类似的专业标准、部标准转化为行业标准的情况也照此处理。

目前,国家标准正在进行清理整顿,请读者在使用本汇编时,应以标准权威部门发布的信息为准。

中国标准出版社

2005 年 5 月

目 录

一、国家标准

GB/T 676—1990	化学试剂	乙酸(冰醋酸)	3
GB/T 677—1992	化学试剂	乙酸酐	8
GB/T 678—2002	化学试剂	乙醇(无水乙醇)	12
GB/T 679—2002	化学试剂	乙醇(95%)	17
GB/T 681—1994	化学试剂	二苯胺	24
GB/T 682—2002	化学试剂	三氯甲烷	27
GB/T 683—1993	化学试剂	甲醇	32
GB/T 684—1999	化学试剂	甲苯	36
GB/T 685—1993	化学试剂	甲醛溶液	41
GB/T 686—1989	化学试剂	丙酮	50
GB/T 687—1994	化学试剂	丙三醇	54
GB/T 688—1992	化学试剂	四氯化碳	59
GB/T 689—1998	化学试剂	吡啶	63
GB/T 690—1992	化学试剂	苯	67
GB/T 691—1994	化学试剂	苯胺	71
GB/T 693—1996	化学试剂	三水合乙酸钠(乙酸钠)	74
GB/T 694—1995	化学试剂	无水乙酸钠	81
GB/T 695—1994	化学试剂	一水合草酸钾(草酸钾)	86
GB/T 696—1994	化学试剂	脲(尿素)	90
GB/T 1288—1992	化学试剂	四水合酒石酸钾钠(酒石酸钾钠)	94
GB/T 1289—1994	化学试剂	草酸钠	100
GB/T 1291—1988	化学试剂	邻苯二甲酸氢钾	104
GB/T 1292—1986	化学试剂	乙酸铵	107
GB/T 1293—1989	化学试剂	1,10-菲啰啉	111
GB/T 1294—1993	化学试剂	酒石酸	114
GB/T 1295—1993	化学试剂	DL-丙氨酸	118
GB/T 1296—1992	化学试剂	L-胱氨酸	122
GB/T 1297—1993	化学试剂	无水 L-半胱氨酸盐酸盐	125
GB/T 1400—1993	化学试剂	六次甲基四胺	129
GB/T 1401—1998	化学试剂	乙二胺四乙酸二钠	133
GB/T 6685—1986	化学试剂	氯化羟胺(盐酸羟胺)	138
GB/T 9854—1988	化学试剂	草酸	142
GB/T 9855—1988	化学试剂	柠檬酸	147
GB/T 10704—1989	化学试剂	8-羟基喹啉	152
GB/T 10705—1989	化学试剂	5-磺基水杨酸	156

GB/T 10727—1989	化学试剂	二乙基二硫代氨基甲酸钠(铜试剂)	160
GB/T 10728—1989	化学试剂	百里香酚酞	163
GB/T 10729—1989	化学试剂	酚酞	165
GB/T 12589—1990	化学试剂	乙酸乙酯	168
GB/T 12590—1990	化学试剂	正丁醇	171
GB/T 12591—2002	化学试剂	乙醚	175
GB/T 12592—1990	化学试剂	溴酚蓝	180
GB/T 14305—1993	化学试剂	环己烷	183
GB/T 15347—1994	化学试剂	抗坏血酸	186
GB/T 15348—1994	化学试剂	甲酚红	190
GB/T 15349—1994	化学试剂	溴甲酚绿	193
GB/T 15350—1994	化学试剂	间甲酚紫	196
GB/T 15351—1994	化学试剂	苯酚红	199
GB/T 15352—1994	化学试剂	溴百里香酚蓝	202
GB/T 15353—1994	化学试剂	百里香酚蓝	205
GB/T 15354—1994	化学试剂	磷酸三丁酯	208
GB/T 15894—1995	化学试剂	石油醚	211
GB/T 15895—1995	化学试剂	1,2-二氯乙烷	215
GB/T 15896—1995	化学试剂	甲酸	218
GB/T 16493—1996	化学试剂	二水合柠檬酸三钠(柠檬酸三钠)	222
GB/T 16494—1996	化学试剂	二甲苯	227
GB/T 16495—1996	化学试剂	2,2'-联吡啶	232
GB/T 16983—1997	化学试剂	二氯甲烷	236
GB/T 17521—1998	化学试剂	N,N-二甲基甲酰胺	240

二、行业标准

HG/T 2630—1994	化学试剂	三水合乙酸铅(乙酸铅)	247
HG/T 2759—1996	化学试剂	可溶性淀粉	251
HG/T 2891—1997	化学试剂	异戊醇(3-甲基-1-丁醇)	254
HG/T 2892—1997	化学试剂	异丙醇	259
HG/T 3449—1999	化学试剂	甲基红	264
HG/T 3450—1999	化学试剂	丁二酮肟(二甲基乙二醛肟)	268
HG/T 3451—2003	化学试剂	硝基苯	271
HG/T 3452—2000	化学试剂	2,4-二硝基苯肼	275
HG/T 3453—1999	化学试剂	草酸铵	278
HG/T 3454—1999	化学试剂	硫脲	284
HG/T 3455—2000	化学试剂	环己酮	288
HG/T 3456—2000	化学试剂	苯骈戊三酮(茚三酮)	291
HG/T 3457—2003	化学试剂	乙二胺四乙酸	295
HG/T 3458—2000	化学试剂	苯甲酸	300
HG/T 3459—2003	化学试剂	顺丁烯二酸酐	305
HG/T 3460—2003	化学试剂	乙酸异戊酯	311

HG/T 3461—1999	化学试剂	α -乳糖	315
HG/T 3462—1999	化学试剂	蔗糖	319
HG/T 3463—2000	化学试剂	偶氮肿Ⅲ[2,7-双(2-苯砷酸-1-偶氮)-1,8-二羟基萘-3,6-二磺酸]	324
HG/T 3475—1999	化学试剂	葡萄糖	328
HG/T 3476—1999	化学试剂	36%乙酸	333
HG/T 3477—1999	化学试剂	酒石酸钾	337
HG/T 3478—1999	化学试剂	酒石酸钠	342
HG/T 3479—2003	化学试剂	邻苯二甲酸酐	347
HG/T 3480—2000	化学试剂	氨基乙酸	352
HG/T 3481—1999	化学试剂	4-甲基-2-戊酮(甲基异丁基甲酮)	356
HG/T 3483—2003	化学试剂	四苯硼钠	361
HG/T 3486—2000	化学试剂	乙二胺	365
HG/T 3494—1999	化学试剂	荧光素	368
HG/T 3495—1999	化学试剂	曙红(四溴荧光黄)	372
HG/T 3496—2000	化学试剂	茜素黄 R(对硝基苯偶氮水杨酸钠)	376
HG/T 3497—2000	化学试剂	柠檬酸氢二铵	380
HG/T 3498—1999	化学试剂	乙酸丁酯	385
HG/T 3499—2004	化学试剂	1,4-二氧六环	389

三、相关包装标准

GB 190—1990	危险货物包装标志	397
GB 191—2000	包装储运图示标志	406
GB/T 4122.1—1996	包装术语 基础	414
GB/T 4857.3—1992	包装 运输包装件 静载荷堆码试验方法	447
GB/T 4857.5—1992	包装 运输包装件 跌落试验方法	450
GB 6388—1986	运输包装收发货标志	453
GB 9174—1988	一般货物运输包装通用技术条件	464
GB 12463—1990	危险货物运输包装通用技术条件	473
GB/T 12464—2002	普通木箱	489
附录	化学试剂标准汇编各卷目录	499

表 1(完)

名 称	分 析 纯	化 学 纯
铁(Fe)含量/% ≤	0.000 5	0.001
重金属(以 Pb 计)含量/% ≤	0.001	0.001
还原高锰酸钾物质	合格	—
硫酸试验	合格	合格

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 苯甲酸含量

称取 0.4 g 样品(精确至 0.000 1 g),溶于 95%乙醇 5 mL,加无二氧化碳的水 30 mL 及 2 滴 10 g/L 酚酞指示液,用氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH}) = 0.1 \text{ mol/L}$] 滴定至溶液呈粉红色。同时做空白试验。

以质量分数表示的苯甲酸的含量 w 按式(1)计算:

$$w = \frac{(V_1 - V_2) c \times 122.1}{m \times 1000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: 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;

122.1——苯甲酸的摩尔质量 [$M(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH})$], g/mol;

m ——样品的质量, g。

5.2 熔点范围

按 GB/T 617 的规定测定。

5.3 澄清度试验

称取 10 g 样品,溶于 80 mL 水及 20 mL 氨水中,其浊度不得大于 HG/T 3484 中规定的下列澄清度标准:

分析纯……………4 号;

化学纯……………6 号。

5.4 灼烧残渣

称取 10 g 样品,按 GB/T 9741—1988 中 4.1 的规定测定。其中灼烧温度为 $(800 \pm 25)^\circ\text{C}$,硫酸加入量 1 mL。结果按 GB/T 9741—1988 中第 5 章规定计算。保留残渣用于铁的测定。

5.5 氯化物

称取 0.2 g 样品,置于铂坩埚中,加 50 g/L 碳酸钠溶液 5 mL,混匀;在水浴上蒸干,加热炭化,逐渐升温至 700°C 并灼烧至白;如残渣不变白,加少量水润湿,在水浴上蒸干,再灼烧,重复操作至残渣完全变白,冷却。残渣溶于热水(必要时过滤),用 25%硝酸溶液中和,稀释至 25 mL。加 25%硝酸溶液 2 mL 及 17 g/L 硝酸银溶液 1 mL,摇匀,放置 10 min。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下列数量的氯化物标准溶液:

分析纯……………0.02 mg Cl;

化学纯……………0.04 mg Cl。

与样品同时同样处理。

5.6 硫化物

称取 1 g 样品,置于铂坩埚中,加 50 g/L 碳酸钠溶液 10 mL,混匀;在水浴上蒸干,加热炭化,逐渐升温至 700℃灼烧至白;如残渣不变白,加少量水润湿,在水浴上蒸干,再灼烧,重复操作至残渣完全变白,冷却。残渣溶于热水(必要时过滤),加 30%过氧化氢 1 mL,煮沸使过氧化氢分解,用 10%盐酸溶液中和并过量 1 mL,煮沸,稀释至 25 mL。于 30℃~35℃水浴中保温 10 min,加 250 g/L 氯化钡溶液 3 mL,摇匀,放置 30 min。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下列数量的硫酸盐标准溶液:

分析纯·····	0.03 mg SO ₄ ;
化学纯·····	0.05 mg SO ₄ 。

与样品同时同样处理。

5.7 铁

在测定灼烧残渣后的残渣(5.4)中,加 3 mL 盐酸及 1 mL 硝酸,在水浴上蒸干,加 1~2 滴盐酸及少量水,温热溶解,稀释至 50 mL。取 5 mL,稀释至 20 mL,加 100 g/L 氯化羟胺溶液 2 mL,摇匀,放置 5 min,加 2 mL 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH≈3)及 2 g/L 1,10-菲罗啉溶液 2 mL,摇匀。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下列数量的铁标准溶液:

分析纯·····	0.005 mg Fe;
化学纯·····	0.010 mg Fe。

稀释至 20 mL,与同体积试液同时同样处理。

5.8 重金属

称取 2 g 样品,加 20 mL 水,滴加 10%氨水溶液至样品溶解,稀释至 45 mL,加 50 g/L 硫代乙酰胺溶液 2 mL 及 100 g/L 氢氧化钠溶液 2 mL,摇匀,放置 10 min。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 的铅(Pb)标准溶液,稀释至 45 mL,与同体积试液同时同样处理。

5.9 还原高锰酸钾物质

称取 1 g 样品,加 100 mL 水,加热溶解,加 20%硫酸溶液 20 mL 及高锰酸钾标准滴定溶液 [$c(1/5\text{KMnO}_4)=0.1\text{ mol/L}$] 0.1 mL,摇匀。溶液所呈粉红色不得完全消失。

5.10 硫酸试验

称取 0.5 g 样品,置于干燥比色管中,加 10 mL 硫酸,于 50℃水浴中搅拌溶解,保持 5 min,与空白比较不应有暗色产生。

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 类;

内包装形式:NB-4、NBY-4、NB-5、NBY-5、NB-7、NB-8、NB-10、NB-11、NB-13、NB-15;

隔离材料:GC-2、GC-3、GC-4;

外包装形式:WB-1、WB-2、WB-3。



中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3459—2003
代替 HG/T 3459—1976

化学试剂 顺丁烯二酸酐

Chemical reagent—Maleic anhydride

2004-01-09 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准给出分析纯、化学纯二个级别。

本标准代替 HG/T 3459—1977。

本标准与 HG/T 3459—1977 相比主要变化如下：

——灼烧残渣测定采用通用方法。

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归口。

本标准起草单位：北京化学试剂研究所。

本标准主要起草人：郝玉林、强京林、王素芳、刘冬霓、关瑞宝。

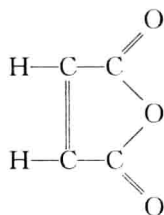
本标准于 1960 年首次发布，于 1977 年第一次修订。

化学试剂 顺丁烯二酸酐

分子式: $C_4H_2O_3$

相对分子质量: 98.06 (根据 2001 年国际相对原子质量)

结构式:



1 范围

本标准规定了化学试剂顺丁烯二酸酐的规格、试验方法、检验规则和包装及标志。

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 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 617 化学试剂 熔点范围测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB/T 619 化学试剂 采样及验收规则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)
- GB/T 9741—1988 化学试剂 灼烧残渣测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
- GB 15346 化学试剂 包装及标志
- HG/T 3484 化学试剂 澄清度标准的制备及测定方法(玻璃乳浊液法)

3 性状

本试剂为无色结晶或白色粉末,溶于水、醇、醚、三氯甲烷及丙酮。

4 规格

化学试剂顺丁烯二酸酐应符合表 1 的规格。

表 1

项 目	分 析 纯	化 学 纯
含量($C_4H_2O_3$), $w/\%$	≥ 99.5	98.5
熔点范围, $w/^\circ C$	52.0~54.0	51.0~54.0
澄清度试验	合格	合格
水不溶物, $w/\%$	≤ 0.005	0.01

表 1(续)

项 目	分 析 纯	化 学 纯
灼烧残渣(以硫酸盐计), <i>w</i> /%	≤ 0.01	0.05
氯化物(Cl), <i>w</i> /%	≤ 0.01	0.05

5 试验方法

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,样品称量均精确至 0.01 g。

5.1 含量

称取 0.7 g 样品(精确至 0.000 1 g)。溶于 50 mL 无二氧化碳的水中,加 10 g/L 酚酞指示液 2 滴,用氢氧化钠标准滴定溶液[*c*(NaOH)=0.5 mol/L]滴定至溶液呈粉红色。

顺丁烯二酸酐的质量分数 *w*,数值以“%”表示,按式(1)计算:

$$w = \frac{V \times c \times M}{m \times 1\,000} \times 100 \qquad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- V*——氢氧化钠标准滴定溶液体积的准确数值,单位为毫升(mL);
- c*——氢氧化钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- M*——顺丁烯二酸酐摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)[*M*(1/2C₄H₂O₃)=49.03];
- m*——样品质量的准确数值,单位为克(g)。

5.2 熔点范围

按 GB/T 617 的规定测定。

5.3 澄清度试验

称取 10 g 样品,溶于 100 mL 热水中。其浊度不得大于 HG/T 3484 中规定的下列澄清度标准:

- 分析纯……………3 号;
- 化学纯……………5 号。

5.4 水不溶物

称取 20 g 样品,溶于 200 mL 热水中,用已在 105℃±2℃的电烘箱中干燥至恒量的 4 号玻璃滤坩过滤,以热水洗涤滤渣至无酸性反应,于 105℃±2℃的电烘箱中干燥至恒量。残渣质量不得大于:

- 分析纯……………1 mg;
- 化学纯……………2 mg。

5.5 灼烧残渣

称取 20 g 样品,按 GB/T 9741—1988 中 4.1 的规定测定。其中:灼烧温度为 800℃±50℃。结果按 GB/T 9741—1988 中第 5 章的规定计算。

5.6 氯化物

称取 0.5 g 样品,溶于 50 mL 水中。取 10 mL,加质量分数为 25%硝酸溶液 2 mL 及 17 g/L 硝酸银溶液 1 mL,稀释至 25 mL,摇匀,放置 10 min。溶液所呈浊度不得大于标准比浊溶液。

标准比浊溶液的制备是取含下列数量的氯化物标准溶液:

- 分析纯……………0.01 mg Cl;
- 化学纯……………0.05 mg Cl。

稀释至 10 mL,与同体积样品溶液同时同样处理。

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。

包装单位:第 4 类。

内包装形式:NB-4、NBY-4、NB-5、NBY-5、NB-7、NB-8、NB-10、NB-11、NB-13、NB-15。

隔离材料:GC-2、GC-3、GC-4。

外包装形式:WB-1。

标志应注明:“腐蚀品”。



中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3460—2003
代替 HG/T 3460—1976

化学试剂 乙酸异戊酯

Chemical reagent—Iso amyl acetate

2004-01-09 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布