

化学工业标准汇编

化学助剂 2003

中 化 化 工 标 准 化 所 编
中国标准出版社第二编辑室



中国标准出版社

化 学 工 业 标 准 汇 编

化 学 助 剂

2003

中 化 化 工 标 准 化 所 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

化学工业标准汇编. 化学助剂/中化化工标准化所,
中国标准出版社第二编辑室编. —北京: 中国标准出版
社, 2003. 7

ISBN 7-5066-3098-2

I. 化… II. ①中…②中… III. ①化学工业-标
准-汇编-中国②助剂-标准-汇编-中国
IV. TQ-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 021712 号

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 26 插页 1 字数 749 千字

2003 年 7 月第一版 2003 年 7 月第一次印刷

*

印数 1—3 000 定价 82.00 元

网址 [www. bzcbbs. com](http://www.bzcbbs.com)

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

出版说明

《化学工业标准汇编 化学助剂 2003》除保留 1996 年版现行的标准外,又增收了 1995 年 12 月至 2003 年 3 月底批准发布的有关化学助剂专业的国家标准和行业标准。

本汇编汇集了截止 2003 年 3 月底批准发布的全部现行标准 103 项,其中国家标准 57 项,行业标准 46 项。

本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T),年代号用四位数字表示。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,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

本汇编目录中,凡标准名称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。

标准号中括号内的年代号,表示在该年度确认了该项标准,但没有重新出版。

本汇编由中化化工标准化研究所和中国标准出版社第二编辑室联合编汇。

中国标准出版社

2003 年 3 月

1996 年版出版说明

化学工业是国民经济的基础工业,化工标准化是化学工业高速发展和实现现代化管理的重要手段。为了深入贯彻执行《中华人民共和国标准化法》,加强化学工业标准化工作,提高化工产品质量;为了适应不断发展的社会主义市场经济形势,推动清理整顿后的化工标准的贯彻实施;为了满足化工企业及其他行业对化工标准的迫切需要,我们组织编辑了一套《化学工业标准汇编》,将分册出版发行。

我社曾于 1985 年先后分册出版过一套《化学工业标准汇编》。近年来,化工标准化事业发展迅速,增加了大量新制订的标准。1990~1993 年化工部对现行化工标准进行清理整顿后,化工标准发生了很大的变化——对部分标准提出了修订意见;部分国家标准调整为行业标准;部分强制性标准确定为推荐性标准;部分国家标准被废止。因此,原有的汇编本已不能适应上述情况的变化。

新编的这套《化学工业标准汇编》,汇集了由国家技术监督局和化学工业部批准发布的全部化工现行国家标准、行业标准和专业标准,计划以最快的速度陆续分册出版。其内容包括:化工综合(化工基础标准、通用方法标准、术语标准等),无机化工,有机化工,涂料与颜料,塑料与塑料制品,化学试剂,橡胶物理和化学试验方法,橡胶原材料,轮胎、轮辋、气门嘴,炭黑,胶管、胶带、胶布,染料及染料中间体,农药,化肥,食品添加剂,工业气体与化学气体,水处理剂,化学助剂,胶粘剂等。

本套汇编可取代我社原拟定出版的《中国国家标准分类汇编》的化工卷。在内容方面除收入全部化工国家标准外,还收入了化工行业标准和专业标准;在编排方法上,考虑到行业特点,将关系密切的标准尽量安排在一个分册里。因而其内容更加全面充实,更便于读者查阅和使用。

本套汇编包括的标准,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。

本册《化学工业标准汇编 化学助剂 1996》,汇集了截止 1995 年 12 月底批准发布的全部现行化学助剂标准 102 项,其中国家标准 60 项,行业标准 38 项,专业标准 4 项。

本汇编目录中凡注有“*”者,均表示该标准已改为推荐性标准;注有“**”者,表示该国家标准已调整为行业标准。

由于编者的时间和水平有限,书中不当之处,请读者批评指正。

中国标准出版社

1996 年 8 月

目 录

一、化学助剂基础与通用方法

GB/T 1658—1982	增塑剂灰分的测定	3
GB/T 1659—1982	增塑剂水分的测定(比浊法)	5
GB/T 1660—1982	增塑剂运动粘度的测定(品氏法)	6
GB/T 1661—1982	增塑剂运动粘度的测定(恩氏法)	10
GB/T 1663—2001	增塑剂结晶点的测定	15
GB/T 1664—1995	增塑剂外观色度的测定	19
GB/T 1665—1995	增塑剂皂化值及酯含量的测定	22
GB/T 1668—1995	增塑剂酸值及酸度的测定	25
GB/T 1669—2001	增塑剂加热减量的测定	27
GB/T 1670—1988	增塑剂热稳定性试验	30
GB/T 1671—1988	增塑剂闪点的测定 克利夫兰德开口杯法	32
GB/T 1672—1988	液体增塑剂体积电阻率的测定	37
GB/T 1676—1981	增塑剂碘值的测定	40
GB/T 1677—1981	增塑剂环氧值的测定(盐酸-丙酮法)	42
GB/T 1678—1981	增塑剂环氧值的测定(盐酸-吡啶法)	44
GB/T 5543—1985	树脂整理剂中总甲醛含量的测定方法	46
GB/T 5544—1985	树脂整理剂中游离甲醛含量的测定方法	48
GB/T 5545—1985	树脂整理剂中羟甲基甲醛含量的测定方法	50
GB/T 5546—1985	树脂整理剂中不挥发组分的测定方法	52
GB/T 5547—1985	树脂整理剂粘度的测定方法	54
GB/T 5548—1985	树脂整理剂加催化剂后溶液稳定性的测定方法	55
GB/T 6489.1—2001	工业用邻苯二甲酸酯类的检验方法 热处理后的色泽测量	57
GB/T 6489.2—2001	工业用邻苯二甲酸酯类的检验方法 酸度的测定	61
GB/T 6489.3—2001	工业用邻苯二甲酸酯类的检验方法 酯含量的测定 皂化滴定法	65
GB/T 6489.4—2001	工业用邻苯二甲酸酯类闪点的测定 克利夫兰开口杯法	69
GB/T 6691—1986	树脂整理剂折射率的测定方法	74
GB/T 6692—1986	树脂整理剂比重的测定方法	76
GB/T 9338—1988	荧光增白剂的白度测定方法(仪器法)	78
GB/T 9340—1988	荧光样品色的相对测量方法	80
GB/T 11409.1—1995	橡胶防老剂、硫化促进剂 熔点测定方法	83
GB/T 11409.2—1995	橡胶防老剂、硫化促进剂 结晶点测定方法	86
GB/T 11409.3—2003	橡胶防老剂、硫化促进剂 软化点的测定	89
GB/T 11409.4—1989	橡胶防老剂、硫化促进剂 加热减量的测定方法	93
GB/T 11409.5—1989	橡胶防老剂、硫化促进剂 筛余物的测定方法	95
GB/T 11409.6—2003	橡胶防老剂、硫化促进剂 表观密度的测定	97
GB/T 11409.7—1989	橡胶防老剂、硫化促进剂 灰分的测定方法	100
GB/T 11409.8—1989	橡胶防老剂、硫化促进剂 粘度的测定方法 旋转粘度计法	102

GB/T 11409.9—2003	橡胶防老剂、硫化促进剂 盐酸不溶物含量的测定	104
GB/T 12029.1—1989	洗涤剂用羧甲基纤维素钠水分及挥发物的测定	107
GB/T 12029.2—1989	洗涤剂用羧甲基纤维素钠粘度的测定	108
GB/T 12029.3—1989	洗涤剂用羧甲基纤维素钠 pH 值的测定(电位法)	110
GB/T 12029.4—1989	洗涤剂用羧甲基纤维素钠醚化度的测定	112
GB/T 12029.5—1989	洗涤剂用羧甲基纤维素钠纯度的测定	114
GB/T 12029.6—1989	洗涤剂用羧甲基纤维素钠的筛分试验	116
GB/T 18951—2003	橡胶配合剂 氧化锌 试验方法	118
GB/T 18952—2003	橡胶配合剂 硫磺 试验方法	125
GB/T 18953—2003	橡胶配合剂 硬脂酸 定义及试验方法	133
HG/T 2094—1991	橡胶配合剂简称	147
HG/T 2994—1987(1997)	纺织染整助剂名词术语(原 GB 7768—1987)	153
HG/T 2995—1987(1997)	纺织染整助剂的分类(原 GB 7769—1987)	187
HG/T 2996—1987(1997)	纺织染整助剂的命名原则(原 GB 7770—1987)	190
HG/T 3017—1988(1997)	氯化石蜡氯含量的测定 汞量法(原 GB 1679—1988)	194
HG/T 3018—1988(1997)	氯化石蜡热稳定指数的测定(原 GB 1680—1988)	198

二、化 学 助 剂

GB/T 8826—1988	防老剂 RD	205
GB/T 8827—1988	防老剂甲	209
GB/T 8828—1988	防老剂 4010NA	212
GB/T 8829—1988	硫化促进剂 NOBS(N-氧二乙撑-2-苯骈噻唑次磺酰胺)	216
GB/T 10661—1996	荧光增白剂 VBL	219
GB/T 11405—1989	工业邻苯二甲酸二丁酯	224
GB/T 11406—2001	工业邻苯二甲酸二辛酯	227
GB/T 11407—1989	硫化促进剂 M	233
GB/T 11408—1989	硫化促进剂 DM	239
GB/T 12028—1989	洗涤剂用羧甲基纤维素钠	245
HG/T 2074—1991	保险粉(连二亚硫酸钠)	247
HG/T 2091—1991	氯化石蜡-42	250
HG/T 2092—1991	氯化石蜡-52	254
HG/T 2093—1991	烷基磺酸苯酯	258
HG/T 2096—1991	硫化促进剂 CBS	261
HG/T 2097—1991	偶氮二甲酰胺(发泡剂 ADC)	264
HG/T 2281—1992	次硫酸氢钠甲醛(雕白块)	272
HG/T 2334—1992	硫化促进剂 TMTD	275
HG/T 2337—1992	硬脂酸铅(轻质)	280
HG/T 2338—1992	硬脂酸钡(轻质)	284
HG/T 2339—1992	二盐基亚磷酸铅	288
HG/T 2340—1992	三盐基硫酸铅	292
HG/T 2341—1992	四溴双酚 A	296
HG/T 2342—1992	硫化促进剂 DPG(二苯胍)	301
HG/T 2343—1992	硫化促进剂 ETU(乙撑硫脲)	305

HG/T 2344—1992	硫化促进剂 TETD(二硫化四乙基秋兰姆)	309
HG/T 2345—1992	铸造树脂用磺酸固化剂	313
HG/T 2423—1993	对苯二甲酸二辛酯	318
HG/T 2424—1993	硬脂酸钙(轻质)	321
HG/T 2425—1993	异丙苯基苯基磷酸酯	326
HG/T 2426—1993	四溴乙烷	329
HG/T 2554—1993	柔软剂 SG	334
HG/T 2555—1993	荧光增白剂 DCB	336
HG/T 2556—1993	荧光增白剂 DT	339
HG/T 2564—1994	抗氧剂 DLTDP	342
HG/T 2590—2000	荧光增白剂 ER(330%)	345
HG/T 2591—1994	防染盐 S	348
HG/T 2670—1995	固色剂 Y	352
HG/T 2671—1995	固色剂 M	356
HG/T 2688—1995	磷酸三苯酯	360
HG/T 2689—1995	磷酸三甲苯酯	365
HG/T 2744—1996	硫化促进剂 NS	369
HG/T 2862—1997	防老剂 BLE	373
HG/T 3502—1989	工业癸二酸二辛酯 (原 ZB G71 006—1989)	377
HG/T 3503—1989	十八胺 (原 ZB G71 005—1989)	380
HG/T 3504—1990	玻璃纤维润滑剂 G (原 ZB G71 008—1990)	384
HG/T 3643—1999	氯化石蜡-70	387
HG/T 3644—1999	防老剂 4020	391
HG/T 3667—2000	硬脂酸锌	395
HG/T 3675—2000	荧光增白剂 CXT	400
附录 化学助剂标准顺序目录及代替信息		

一、化学助剂基础与通用方法

增塑剂灰分的测定

GB 1658—82

Determination of ash of plasticizers

代替 GB 1658—79

本标准适用于增塑剂灰分的测定。

增塑剂经蒸发及灼烧后，其矿物成分形成的氧化物及盐类的残留物称为增塑剂的灰分，以百分数表示。

1 仪器

带盖的石英坩埚或瓷坩埚，容量30毫升；
干燥器，内盛变色硅胶；
石棉板；
坩埚钳；
电炉；
高温炉或坩埚炉，附温度调节装置。

2 试剂

盐酸（GB 622—77）；
硝酸铵（GB 659—77）：化学纯（经检验无灰分）。

3 准备工作

用盐酸溶液（1：4）洗涤坩埚，并用蒸馏水洗净，然后放在高温炉或坩埚炉内，按测定试样的温度和时间条件预先加热处理，经冷却，称重（称准至0.0002克）。

4 测定步骤

称取试样10克（称准至0.01克）于加热处理并称重后的坩埚中，置电炉上慢慢加热（防止起火），蒸发近干。

然后，将坩埚移入 $600 \pm 30^\circ\text{C}$ 高温炉或坩埚炉内，灼烧1～1.5小时至残留物灰化（难灰化的增塑剂可在残留物中加入1～2克硝酸铵，其灼烧温度和时间，必要时可由产品标准另行规定）。

残留物灰化后，将坩埚取出，稍冷却2分钟，移至干燥器内，冷却至室温（约30分钟），称重（称准至0.0002克）。再置于炉内重复灼烧半小时，冷却，称重。如此手续直至连续两次称重的重量变化不超过0.0005克。

5 计算

灰分百分含量（X）按下式计算：

$$X = \frac{G_1 - G_2}{G} \times 100$$

式中： G_1 ——灼烧后灰分与坩埚的重量，克；

G_2 ——坩埚重量，克；

G ——试样重量，克。

附加说明：

本标准由中华人民共和国化学工业部提出，由山西化工研究所归口。

本标准由山西化工研究所起草。

本标准主要起草人任中兴。

增塑剂水分的测定（比浊法）

Determination of water content of plasticizers
by turbidimetry

代替 GB 1659—79

本标准适用于采用增塑剂与溶剂相混，含水分时产生混浊，用比浊法测定其水分。

1 仪器与试剂

1.1 比色量筒：容积100毫升（或20毫升），带塞刻度，分度为1毫升。

1.2 汽油：直馏汽油在80℃以上的馏分，或溶剂汽油在80~120℃的馏分。

1.3 苯（GB 690—77）：将苯以水饱和。其方法为：注苯于锥形瓶中，加过量水，装上回流冷凝器，在沸水浴上回流30分钟，取出冷却、静置一昼夜，取上层备用。

2 测定步骤

方法一：称取1克试样（准确至0.01克）于20毫升带塞比色量筒中，在15~20℃下，将20毫升水饱和的苯，分别以四次均匀加入，每次加入后剧烈摇动，然后观察其混浊程度，与同体积同温度所用水饱和的苯比浊。

方法二：取试样5毫升，置于100毫升带塞比色量筒中，在20℃下，每次加入5毫升汽油，剧烈摇动，直至全部体积有100毫升。每次观察其混浊程度，与同体积的汽油比浊。

注：① 根据增塑剂的种类可选取上述其中一种方法测定之。

② 仲裁分析可用卡尔·弗休法。

附加说明：

本标准由中华人民共和国化学工业部提出，由山西化工研究所归口。

本标准由山西化工研究所负责起草。

本标准主要起草人李守富。

中华人民共和国国家标准

增塑剂运动粘度的测定 (品氏法)

Measuring method for kinematic viscosity of plasticizers
(Pinkevitch Method)

UDC 66.063.72
: 543.06
: 532.133
GB 1660—82

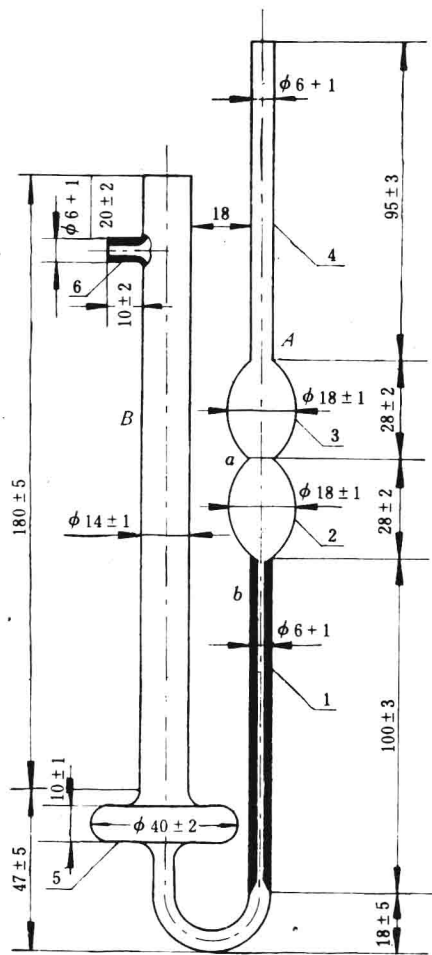
代替 GB 1660—79

本标准适用于运动粘度在1 ~ 15000厘沱的液体增塑剂运动粘度的测定。当粘度大于15000厘沱时，应选用直径为5.0毫米或6.0毫米的品氏粘度计测定。

在相同温度下，液体的动力粘度与它的密度之比，称运动粘度。

1 仪器

1.1 品氏毛细管粘度计一组，每支具有3处扩张部分（见图）。符合GB 265—75《石油产品运动粘度测定法》的规定。各支的毛细管内径分别为0.4、0.6、0.8、1.0、1.2、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、5.0和6.0毫米，每支粘度计必须有粘度计常数。



品氏毛细管粘度计

1—毛细管； 2、3、5—扩张部分； 4—管身； 6—支管； a、b—标线

测定试样的运动粘度时,应根据试验的温度选用适当的粘度计,务使试样的流动时间能在 300 ± 180 秒范围内,选用内径适当的毛细管粘度计。

1.2 带有透明壁或装有观察孔的恒温器,高度不小于180毫米,容积不小于2升,并用附设着自动搅拌装置和一种能够准确地调节温度的电热装置(最好同时采用温度调节器)。缺乏恒温器时,可以使用烧杯,其高度不小于170毫米,容积不小于1升。

根据测定的条件,要在恒温器或其它容器中注入如表1列举的一种液体。

表 1

测定的温度, $^{\circ}\text{C}$	传 热 介 质
50 ~ 100	透明矿物油、丙三醇或25%硝酸铵水溶液 (水溶液的表面要浮着一层透明的矿物油)
20 ~ 50	水

注: 恒温用的矿物油最好加入抗氧化添加剂防止氧化。

2 试剂

橡胶溶剂油(符合GB 1922—80)、或用石油醚、乙醚、乙醇,均为化学纯试剂。

3 准备工作

3.1 测定增塑剂的粘度之前,必须将粘度剂用橡胶溶剂油、轻汽油、石油醚或乙醚洗涤,如果粘度计有污垢,就用铬酸洗液、蒸馏水或乙醇等仔细地洗涤,然后放入烘箱中烘干或用通过棉花滤过的热空气吹干。

3.2 使用品氏粘度计测定运动粘度时,在内径符合要求的清洁干燥毛细管粘度计内装入增塑剂。装入之前将橡皮管套在支管6上,并用手指堵住管身B的管口,同时倒置粘度计。然后将管身4插入装有试样的容器中,这时利用橡皮球、水流泵或其它真空泵将液体吸到标线b,同时注意不要使管身4、扩张部分2和3中的液体发生气泡或裂隙,当液面达到标线b时,就从容器提起粘度计并迅速恢复正常状态。同时将管身4的管端外壁所沾着的多余试样擦去,并从支管6取下橡皮管套在管身4上。

3.3 将装有试样的粘度计浸入事先准备妥当的恒温器中,并用夹子将粘度计固定在支架上,在固定位置时品氏毛细管粘度计必须把扩张部分3浸入一半。温度计要用另一支挟子来固定,务使水银球的位置接近毛细管1中央点的水平面,最好使温度计上要测温的刻度位于恒温器的液面上20毫米。

使用全浸式的温度计时,如果它的测温刻度露出在恒温器的液体上面,就依照下式计算水银柱露出部分的修正数 Δt ,才能准确地量出液体的温度。

$$\Delta t = k h (t_2 - t_1) \dots\dots\dots (1)$$

式中: k ——常数,水银温度计采用 $k = 0.00016$;

h ——在液面上露出的水银柱高度(用温度计的度数表示);

t_1 ——测定粘度时的规定温度,℃;

t_2 ——接近水银柱露出部分的空气温度,℃(用另一支温度计量出)。

试验时取 t_1 与 Δt 的代数和,作为温度读数。

4 试验步骤

4.1 将粘度计调整成为垂直状态,要利用铅垂线从两个相互垂直的方向去检查毛细管的垂直情况。

将恒温器调整达到规定的温度,将装好试样的粘度计浸在恒温液体中,经过如表2规定的时间。

表 2

试 验 温 度, ℃	预 热 时 间, 分 钟
100	20
50	15
20	10

4.2 使用品氏毛细管粘度计测定运动粘度时,利用管身4所套着的橡皮管将试样吸入扩张部分2,使液面稍高于标线a,并且注意不要让毛细管和扩张部分2中的液体产生气泡或裂隙。

4.3 此时观察试样在管身4中的流动情况。液面正好达到标线a时开动秒表,液面正好流动到标线b时,停住秒表。

试样的液面在扩张部分2(或扩张部分3)中流动时,注意恒温器中正在搅拌的液体要保持恒定温度,而且扩张部分中不应出现气泡。

4.4 用秒表记下流动时间,应重复测定至少四次,其中各次流动时间与算术平均值的差数应符合如下要求,在-30℃以上测定粘度时,差数不应超过算术平均值的0.5%。然后取不少于3次的流动时间所得的算术平均值,作为增塑剂的平均流动时间。

5 计算

在温度 t 时试样的运动粘度 v_t (厘沲) 按下式计算:

$$v_t = c\tau_t \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中: c ——粘度计常数, 厘沲/秒;

τ_t ——试样的平均流动时间, 秒。

6 精密度

测定试样的运动粘度时应在每一试验温度进行两次测定, 两次测定中, 测定结果与算术平均值的差不得超过 ± 1.0 厘沲。以测定结果的平均值作为试样的运动粘度。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出, 由山西省化工研究所归口。

本标准由山西化工研究所负责起草。

本标准主要起草人张玉兰。