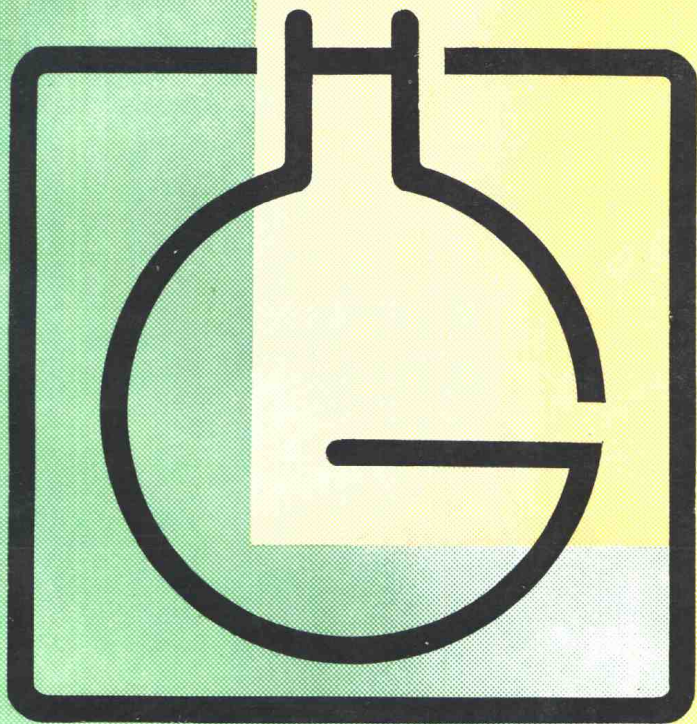


化学工业标准汇编

1996

化学助剂



9.39
2163-1

化学工业标准汇编

化学助剂

1996

该标准、规范汇编，供设计人员参考，如做设计依据，其受控状态请以标准规范单行本的标识为准。

设计院总工程师室 院办公室

1996年11月20日

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: 1996/中国标准出版社
编. -北京: 中国标准出版社, 1997. 1
ISBN 7-5066-1342-5

I. 化… I. 中… Ⅱ. ①化学工业-标准-中国-汇编②
化学试剂: 助剂-标准-中国-汇编 1996 IV. TQ-65

中国版本图书馆CIP数据核字(96)第21488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: 68522112

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

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 23 字数 724 千字

1997年3月第一版 1997年3月第一次印刷

*

印数 1—2 000 定价 52.00 元

*

标 目 304--02

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

化学助剂基础标准与通用方法

GB 1658—82*	增塑剂灰分的测定	(3)
GB 1659—82*	增塑剂水分的测定(比浊法)	(5)
GB 1660—82*	增塑剂运动粘度的测定(品氏法)	(6)
GB 1661—82*	增塑剂运动粘度的测定(恩氏法)	(10)
GB 1662—81*	增塑剂结晶点的测定	(15)
GB 1663—82*	增塑剂凝固点的测定	(16)
GB/T 1664—95	增塑剂外观色度的测定	(17)
GB/T 1665—95	增塑剂皂化值及酯含量的测定	(20)
GB/T 1668—95	增塑剂酸值及酸度的测定	(23)
GB 1669—88*	增塑剂加热减量的测定	(25)
GB 1670—88*	增塑剂热稳定性试验	(26)
GB 1671—88*	增塑剂闪点的测定 克利夫兰德开口杯法	(28)
GB 1672—88*	液体增塑剂体积电阻率的测定	(33)
GB 1676—81*	增塑剂碘值的测定	(36)
GB 1677—81*	增塑剂环氧值的测定(盐酸-丙酮法)	(38)
GB 1678—81*	增塑剂环氧值的测定(盐酸-吡啶法)	(40)
GB 1679—88**	氯化石蜡氯含量测定 汞量法	(42)
GB 1680—88**	氯化石蜡热稳定指数的测定	(46)
GB 5543—85*	树脂整理剂中总甲醛含量的测定方法	(50)
GB 5544—85*	树脂整理剂中游离甲醛含量的测定方法	(52)
GB 5545—85*	树脂整理剂中羟甲基甲醛含量的测定方法	(54)
GB 5546—85*	树脂整理剂中不挥发组分的测定方法	(56)
GB 5547—85*	树脂整理剂粘度的测定方法	(58)
GB 5548—85*	树脂整理剂加催化剂后溶液稳定性的测定方法	(59)
GB 6489.1—86*	工业用邻苯二甲酸酯类的检验方法 热处理后的色泽测量	(61)
GB 6489.2—86*	工业用邻苯二甲酸酯类的检验方法 酸度的测定	(63)
GB 6489.3—86*	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 6489.4—89*	工业用邻苯二甲酸酯类闪点的测定 克利夫兰开口杯法	(67)
GB 6691—86*	树脂整理剂折射率的测定方法	(73)
GB 6692—86*	树脂整理剂比重的测定方法	(75)
GB 7768—87**	纺织染整助剂名词术语	(77)

注：凡注有标记(*)的标准，已改为推荐性标准。

凡注有标记(**)的标准，已调整为行业标准。

GB 7769—87	· 纺织染整助剂的分类	·····	(111)
GB 7770—87	· 纺织染整助剂的命名原则	·····	(114)
GB 9338—88	· 荧光增白剂的白度测定方法(仪器法)	·····	(118)
GB 9340—88	· 荧光样品色的相对测量方法	·····	(120)
GB/T 11409.1—95	· 橡胶防老剂、硫化促进剂熔点测定方法	·····	(123)
GB/T 11409.2—95	· 橡胶防老剂、硫化促进剂结晶点测定方法	·····	(126)
GB 11409.3—89	· 橡胶防老剂、硫化促进剂软化点的测定方法	·····	(129)
GB 11409.4—89	· 橡胶防老剂、硫化促进剂加热减量的测定方法	·····	(132)
GB 11409.5—89	· 橡胶防老剂、硫化促进剂筛余物的测定方法	·····	(134)
GB 11409.6—89	· 橡胶防老剂、硫化促进剂表现密度的测定	·····	(136)
GB 11409.7—89	· 橡胶防老剂、硫化促进剂灰分的测定方法	·····	(138)
GB 11409.8—89	· 橡胶防老剂、硫化促进剂粘度的测定方法 旋转粘度计法	·····	(140)
GB 11409.9—89	· 橡胶防老剂、硫化促进剂盐酸不溶物含量的测定方法	·····	(142)
HG 2094—91	· 橡胶配合剂简称	·····	(144)
ZBG 71001—88	· 纺织品上整理剂的鉴定试验方法	·····	(150)

化 学 助 剂

GB 8826—88	· 防老剂 RD	·····	(169)
GB 8827—88	· 防老剂甲	·····	(173)
GB 8828—88	· 防老剂 4010NA	·····	(176)
GB 8829—88	· 硫化促进剂 NOBS(N-氧二乙撑-2-苯并噻唑次磺酰胺)	·····	(180)
GB 10661—89	· 荧光增白剂 VBL	·····	(183)
GB 11405—89	· 工业邻苯二甲酸二丁酯	·····	(187)
GB 11406—89	· 工业邻苯二甲酸二辛酯	·····	(190)
GB 11407—89	· 硫化促进剂 M	·····	(194)
GB 11408—89	· 硫化促进剂 DM	·····	(200)
HG 2074—91	· 保险粉(连二亚硫酸钠)	·····	(206)
HG 2091—91	· 氯化石蜡-42	·····	(209)
HG 2092—91	· 氯化石蜡-52	·····	(213)
HG 2093—91	· 烷基磺酸苯酯	·····	(217)
HG 2096—91	· 硫化促进剂 CBS	·····	(221)
HG 2097—91	· 偶氮二甲酰胺(发泡剂 ADC)	·····	(224)
HG 2281—92	· 次硫酸氢钠甲酯(雕白块)	·····	(232)
HG/T 2334—92	· 硫化促进剂 TMTD	·····	(235)
HG 2337—92	· 硬脂酸铅(轻质)	·····	(240)
HG 2338—92	· 硬脂酸钡(轻质)	·····	(244)
HG 2339—92	· 二盐基亚磷酸铅	·····	(248)
HG 2340—92	· 二盐基硫酸铅	·····	(252)
HG 2341—92	· 四溴双酚 A	·····	(256)
HG/T 2342—92	· 硫化促进剂 DPG(二苯胍)	·····	(261)
HG/T 2343—92	· 硫化促进剂 ETU(乙撑硫脲)	·····	(265)
HG/T 2344—92	· 硫化促进剂 TETD(二硫化四乙基秋兰姆)	·····	(269)
HG/T 2345—92	· 铸造树脂用磺酸固化剂	·····	(273)

HG/T 2423—93	对苯二甲酸二辛酯	(278)
HG/T 2424—93	硬脂酸钙(轻质)	(281)
HG/T 2425 93	异丙苯基苯基磷酸酯	(286)
HG/T 2426—93	四溴乙烷	(289)
HG/T 2554—93	柔软剂 SG	(294)
HG/T 2555—93	荧光增白剂 DCB	(296)
HG/T 2556—93	荧光增白剂 DT	(299)
HG/T 2564—94	抗氧剂 DLTDP	(302)
HG/T 2590 94	荧光增白剂 BSE-2	(305)
HG/T 2591—94	防染盐 S	(308)
HG/T 2670—95	固色剂 Y	(312)
HG/T 2671—95	固色剂 M	(316)
ZBG 57017—89*	静电植绒粘合剂 ZR-829-2	(320)
ZBG 71005—89*	十八胺	(321)
ZBG 71006—89*	工业癸二酸二辛酯	(328)
ZBG 71007—90*	粘合剂 TAT 106	(331)
ZBG 71008 90*	玻璃纤维润滑剂 G	(335)
HG2—528 -83*	磷酸二苯酯	(338)
HG2—529 67*	磷酸三甲苯酯	(341)
HG2—1188—78*	二亚硝基戊次甲基四胺(发泡剂 H)	(344)
HG2—1283—80*	乙二醇 5~9 酸酯	(355)
HG2—1489—83*	防老剂 BLE	(357)

化学助剂基础标准与通用方法

增塑剂灰分的测定

Determination of ash of plasticizers

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，稍冷约2分钟，移至干燥器内，冷却至室温（约30分钟），称重（称准到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)

UDC 66.063.72

: 543.06

: 532.133

GB 1660—82

Measuring method for kinematic viscosity of plasticizers
(Pinkevitch Method)

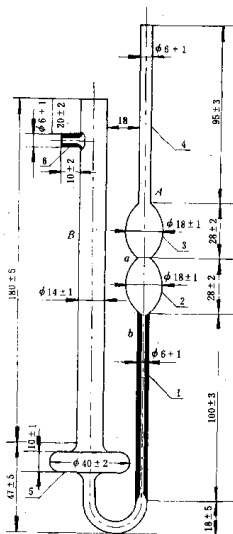
代替 GB 1660—79

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，并用附设有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，℃	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。温度计要用另一支夹子来固定,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。

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

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A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,停止秒表。

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:

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

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。

中华人民共和国国家标准

增塑剂运动粘度的测定 (恩氏法)

Measuring method for kinematic viscosity of plasticizers
(Engler Method)

UDC 66.063.72
: 543.06:532
. 133
GB 1661-82

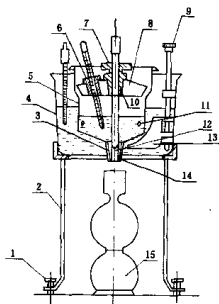
代替 GB 1661-79

本标准适用于运动粘度在10000厘沱以下的液体增塑剂运动粘度的测定。

恩氏粘度是试样在某温度,从恩氏粘度计流出200毫升所需的时间与蒸馏水在20℃流出相同体积所需的时间(秒)(即粘度计的水值)之比。

1 仪器

恩氏粘度计(见下图):全套符合GB 266-77《石油产品恩氏粘度测定法》。



恩氏粘度计

- 1—调整螺钉; 2—铁三角架; 3—铂制小管; 4—外容器; 5—内容器;
6—桶温度计孔; 7—木塞孔; 8—黄铜盖; 9—搅拌手柄; 10—木塞; 11—小尖钉;
12—流出孔; 13—搅拌器; 14—黄铜小管; 15—接受瓶, 20℃时为200毫升

恩氏粘度计用的温度计:符合GB 514-75《石油产品试验用液体温度计技术条件》。

恩氏粘度计用的接受瓶:符合GB 266-77。

电加热装置。

吸量管:容积5毫升。

秒表:分度为0.2秒,经过校正。

2 试剂

石油醚、乙醚或乙醇,均为化学纯试剂。