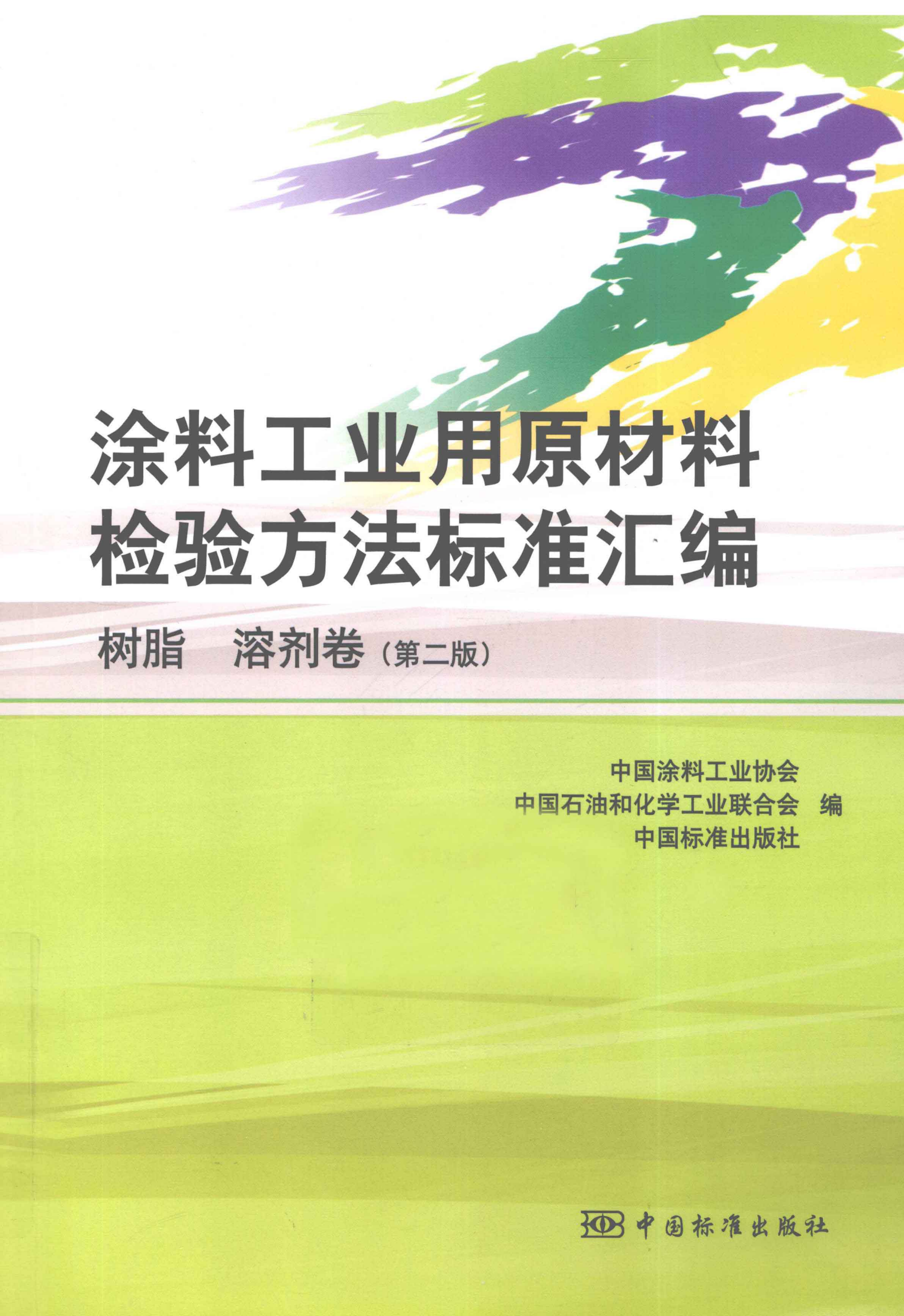




涂料工业用原材料 检验方法标准汇编

树脂 溶剂卷 (第二版)

中国涂料工业协会
中国石油和化学工业联合会 编
中国标准出版社

涂料工业用原材料检验方法 标准汇编

树脂 溶剂卷

(第二版)

中国涂料工业协会
中国石油和化学工业联合会 编
中国标准出版社

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

涂料工业用原材料检验方法标准汇编. 树脂、溶剂卷/
中国涂料工业协会, 中国石油和化学工业联合会, 中国标
准出版社编. —2 版. —北京: 中国标准出版社, 2013. 9

ISBN 978-7-5066-7319-8

I. ①涂… II. ①中…②中…③中… III. ①涂料-原料-
检验-标准-汇编-中国②树脂-原料-检验-标准-汇编-中国
③溶剂-原料-检验-标准-汇编-中国 IV. ①TQ630.4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 197158 号

中国标准出版社出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

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 50.5 字数 1 525 千字

2013 年 9 月第一版 2013 年 9 月第一次印刷

*

定价 220.00 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)68510107

出版说明

随着我国国民经济持续稳定地快速发展,从2009年起,我国涂料产量已经跻身世界第一位,并保持至今。2012年,我国涂料总产量达到了1 271.82万t,涂料相关行业也呈现了快速发展之势。针对广大企业加强质量管理,提高产品质量,应对全球化经济的迫切需求,中国涂料工业协会特编辑出版《涂料工业用原材料检验方法标准汇编》(第二版)。本套汇编按照系统完整的原则汇集了截止2013年7月底全部现行涂料用原材料检验标准共340项,是目前同类书籍最新版本,对广大涂料及涂料用原材料生产企业,各相关质检机构都是一本最新的工具书和非常实用的手册。

本套标准汇编分为3册陆续出版,包括:

《基础通用 化工原料卷》(第二版)

《树脂 溶剂卷》(第二版)

《颜料 助剂卷》(第二版)

本册为《树脂 溶剂卷》(第二版),共收录了截止2013年7月底批准发布的全部现行涂料原材料检验方法标准中树脂,溶剂类标准99项,其中国家标准93项,化工行业标准2项,冶金标准2项,有色标准2项。

本册汇编收集的国家标准的属性已在目录上标明(GB或GB/T),年代号用4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,其属性以目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中的属性请读者注意核对)。

本套汇编包括的标准,由于出版的年代不同,其格式、计量单位乃至术语不尽相同。本次汇编只对原标准中技术内容上的错误以及其他明显不当之处做了更正。

本套汇编由中国涂料工业协会、中国石油和化学工业联合会和中国标准出版社联合汇编。

编 者

2013年8月

目 录

树 脂

GB/T 2000—2000	焦化固体类产品取样方法	3
GB 2291—1980	煤沥青试验室试样的制备方法	11
GB/T 2292—1997	焦化产品甲苯不溶物含量的测定	12
GB/T 2294—1997	焦化固体类产品软化点测定方法	18
GB/T 2295—2008	焦化固体类产品灰分测定方法	27
GB/T 2793—1995	胶粘剂不挥发物含量的测定	31
GB/T 2794—1995	胶粘剂粘度的测定	33
GB/T 2895—2008	塑料 聚酯树脂 部分酸值和总酸值的测定	37
GB/T 4507—1999	沥青软化点测定法(环球法)	47
GB/T 4508—2010	沥青延度测定法	53
GB/T 4509—2010	沥青针入度测定法	61
GB/T 4510—2006	石油沥青脆点测定法 弗拉斯法	69
GB/T 4612—2008	塑料 环氧化合物 环氧当量的测定	75
GB/T 4618.1—2008	塑料 环氧树脂氯含量的测定 第1部分:无机氯	83
GB/T 4618.2—2008	塑料 环氧树脂氯含量的测定 第2部分:易皂化氯	91
GB/T 5524—2008	动植物油脂 扦样	97
GB/T 5525—2008	植物油脂 透明度、气味、滋味鉴定法	121
GB/T 5526—1985	植物油脂检验 比重测定法	126
GB/T 5527—2010	动植物油脂 折光指数的测定	129
GB/T 5528—2008	动植物油脂 水分及挥发物含量测定	137
GB/T 5529—1985	植物油脂检验 杂质测定法	144
GB/T 5530—2005	动植物油脂 酸值和酸度测定	147
GB/T 5531—2008	粮油检验 植物油脂加热试验	157
GB/T 5532—2008	动植物油脂 碘值的测定	161
GB/T 5533—2008	粮油检验 植物油脂含皂量的测定	171
GB/T 5534—2008	动植物油脂 皂化值的测定	175
GB/T 5535.1—2008	动植物油脂 不皂化物测定 第1部分:乙醚提取法	183
GB/T 5535.2—2008	动植物油脂 不皂化物测定 第2部分:己烷提取法	191
GB/T 5536—1985	植物油脂检验 熔点测定法	200
GB/T 5537—2008	粮油检验 磷脂含量的测定	201
GB/T 5538—2005	动植物油脂 过氧化值测定	207
GB/T 5539—2008	粮油检验 油脂定性试验	215
GB/T 7193—2008	不饱和聚酯树脂试验方法	227
GB/T 7193.7—1992	液态不饱和和聚酯树脂颜色试验方法	240
GB/T 8235—2008	亚麻籽油	243

GB/T 8325—1987	聚合物和共聚物水分散体 pH 值测定方法	251
GB/T 9267—2008	涂料用乳液和涂料、塑料用聚合物分散体 白点温度和最低成膜温度的测定	253
GB/T 9696—2008	动植物油脂 水分和挥发物含量测定	261
GB/T 11148—2008	石油沥青溶解度测定法	269
GB/T 11964—2008	石油沥青蒸发损失测定法	275
GB/T 12007.2—1989	环氧树脂钠离子测定方法	280
GB/T 12007.3—1989	环氧树脂总氯含量测定方法	284
GB/T 12007.6—1989	环氧树脂软化点测定方法 环球法	289
GB 12007.7—1989	环氧树脂凝胶时间测定方法	294
GB/T 15223—2008	塑料 液体树脂 用比重瓶法测定密度	299
GB/T 18446—2009	色漆和清漆用漆基 异氰酸酯树脂中二异氰酸酯单体的测定	303
GB/T 22295—2008	透明液体颜色测定方法(加德纳色度)	313
GB/T 22314—2008	塑料 环氧树脂 黏度测定方法	321
GB/T 24148.2—2009	塑料 不饱和聚酯树脂(UP-R) 第 2 部分:试样制备和性能测定	331
GB/T 24148.4—2009	塑料 不饱和聚酯树脂(UP-R) 第 4 部分:粘度的测定	341
GB/T 26626—2011	动植物油脂 水分含量测定 卡尔费休法(无吡啶)	353
GB/T 27808—2011	热固性粉末涂料用饱和聚酯树脂	365
GB/T 27809—2011	热固性粉末涂料用双酚 A 型环氧树脂	371
GB/T 27816—2011	色漆和清漆用漆基 玻璃化转变温度的测定	377
GB/T 27843—2011	化学品 聚合物低分子量组分含量测定 凝胶渗透色谱法(GPC)	385
HG 2-1609—1985	油脂不皂化物含量测定法(同类标准非替代)	397
HG/T 2409—1992	聚氨酯预聚体中异氰酸酯基含量的测定	399
YB/T 5094—2005	固体古马隆-茛树脂外观颜色测定方法	403
YB/T 5095—2005	固体古马隆-茛树脂酸碱度测定方法	407

溶 剂

GB 259—1988	石油产品水溶性酸及碱测定法	413
GB/T 260—1977	石油产品水分测定法	416
GB/T 261—2008	闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法	419
GB 265—1988	石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法	438
GB/T 267—1988	石油产品闪点与燃点测定法(开口杯法)	446
GB/T 268—1987	石油产品残炭测定法(康氏法)	449
GB/T 380—1977	石油产品硫含量测定法(燃灯法)	455
GB/T 394.2—2008	酒精通用分析方法	461
GB/T 509—1988	发动机燃料实际胶质测定法	481
GB/T 510—1983	石油产品凝点测定法	485
GB/T 1815—1997	苯类产品溴价的测定	488
GB/T 1816—1997	苯类产品中性试验	491
GB/T 1884—2000	原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)	494
GB 1922—2006	油漆及清洗用溶剂油	503
GB/T 2013—2010	液体石油化工产品密度测定法	511
GB/T 2288—2008	焦化产品水分测定方法	535

GB/T 2366—2008	化工产品中水含量的测定 气相色谱法	545
GB 3144—1982	甲苯中烃类杂质的气相色谱测定法	554
GB 3145—1982	苯结晶点测定法	559
GB/T 3146.1—2010	工业芳烃及相关物料馏程的测定 第1部分:蒸馏法	563
GB/T 3209—2009	苯类产品蒸发残留量的测定方法	579
GB/T 3555—1992	石油产品赛波特颜色测定法(赛波特比色计法)	584
GB/T 4756—1998	石油液体手工取样法	591
GB/T 5096—1985	石油产品铜片腐蚀试验法	618
GB/T 6324.1—2004	有机化工产品试验方法 第1部分:液体有机化工产品水混溶性试验	625
GB/T 6324.2—2004	有机化工产品试验方法 第2部分:挥发性有机液体水浴上蒸发后干残渣的测定	631
GB/T 6324.4—2008	有机化工产品试验方法 第4部分:有机液体化工产品微量硫的测定 微库仑法	637
GB/T 6324.5—2008	有机化工产品试验方法 第5部分:有机化工产品中碳基化合物含量的测定	643
GB/T 6536—2010	石油产品常压蒸馏特性测定法	651
GB/T 7533—1993	有机化工产品结晶点的测定方法	691
GB/T 7534—2004	工业用挥发性有机液体 沸程的测定	697
GB/T 9283—2008	涂料用溶剂馏程的测定	713
GB/T 12717—2007	工业用乙酸酯类试验方法	725
GB/T 12902—2006	松节油分析方法	741
GB/T 13377—2010	原油和液体或固体石油产品 密度或相对密度的测定 毛细管塞比重瓶和带刻度双毛细管比重瓶法	753
GB/T 17040—2008	石油和石油产品硫含量的测定 能量色散 X 射线荧光光谱法	771
GB/T 17474—1998	烃类溶剂中苯含量测定法(气相色谱法)	779
GB/T 21624—2008	危险品 易燃黏性液体溶剂分离试验方法	789
YS/T 534.1—2007	氢氧化铝化学分析方法 第1部分:水分的测定 重量法	793
YS/T 534.2—2007	氢氧化铝化学分析方法 第2部分:烧失量的测定 重量法	797



树脂



前 言

本标准非等效采用 ISO 8213:1986《工业用化工产品—采样技术—粉末至块状各种粒度固体化工产品》和 ISO 6257:1980《制铝工业用炭素材料—电极沥青—取样》中的部分技术内容,对 GB/T 2000—1980《焦化产品固体类取样方法》进行修订。

本标准此次修订对下列技术内容进行了修改:

- 原第一篇改为第三章,对取样工具补充了新内容;
- 原第二篇改为第四章,对取样方法进行了修改;
- 原第三篇改为第五章,对试样的处理和保管进行了修改。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 2000—1980《焦化产品固体类取样方法》。

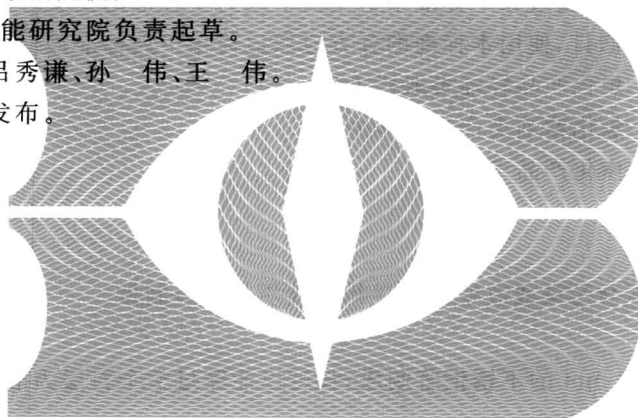
本标准由国家冶金工业局提出。

本标准由冶金信息标准研究院归口。

本标准由冶金鞍山热能研究院负责起草。

本标准主要起草人:吕秀谦、孙 伟、王 伟。

本标准 1980 年首次发布。



焦化固体类产品取样方法

代替 GB/T 2000—1980

Coking solid products—Sampling

1 范围

本标准规定了焦化固体类产品取样的取样工具、采样方法、试样处理和保管。
本标准适用于回收与精加工所得的粉状、颗粒状至块状的各种粒度的焦化固体类产品。

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 1999—1980 焦化产品轻油类取样方法
- GB/T 2289—1994 焦化粘油类产品取样方法
- GB/T 9977—1988 焦化产品术语

3 取样工具

所有取样工具应由不会污染或改变被取样物料性质的材料制做。

3.1 探针

探针用直径不大于 30 mm 的不锈钢管制成,长度以能穿过整个料层为准,手柄型式不限,如图 1。

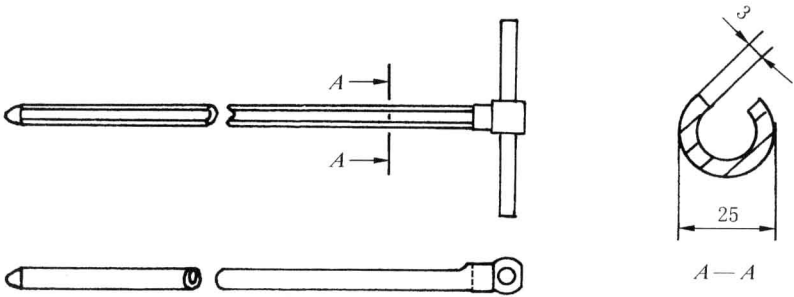


图 1 探针

3.2 钻

手钻,尺寸按需要自定,如图 2。防爆电钻,钻头直径 10~15 mm。



图 2 手钻

3.3 采样铲或锹

采样铲用不锈钢制做,如图 3 所示。根据产品粒度和份样量采用不同型式和尺寸的采样铲或锹。

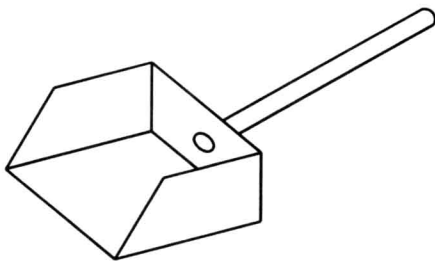


图 3 采样铲

3.4 破碎器械

破碎器械用锰钢或不锈钢制做。

钢板： $(600\text{ mm}\times 600\text{ mm})\sim(1\,000\text{ mm}\times 1\,000\text{ mm})$ ，带三个边框。用于破碎和缩分。

压辊： $\phi 100\sim 200\text{ mm}$ 。或锤子。

小铲子与缩分钢片，用不锈钢薄板或镀锌铁皮制做。

3.5 筛子

标准试验筛： 13 mm ， 3 mm ， 1 mm ， 0.5 mm ， 0.2 mm 。

3.6 两分器

格槽两分器、圆锥两分器和格子两分器。如图 4、图 5、图 6。

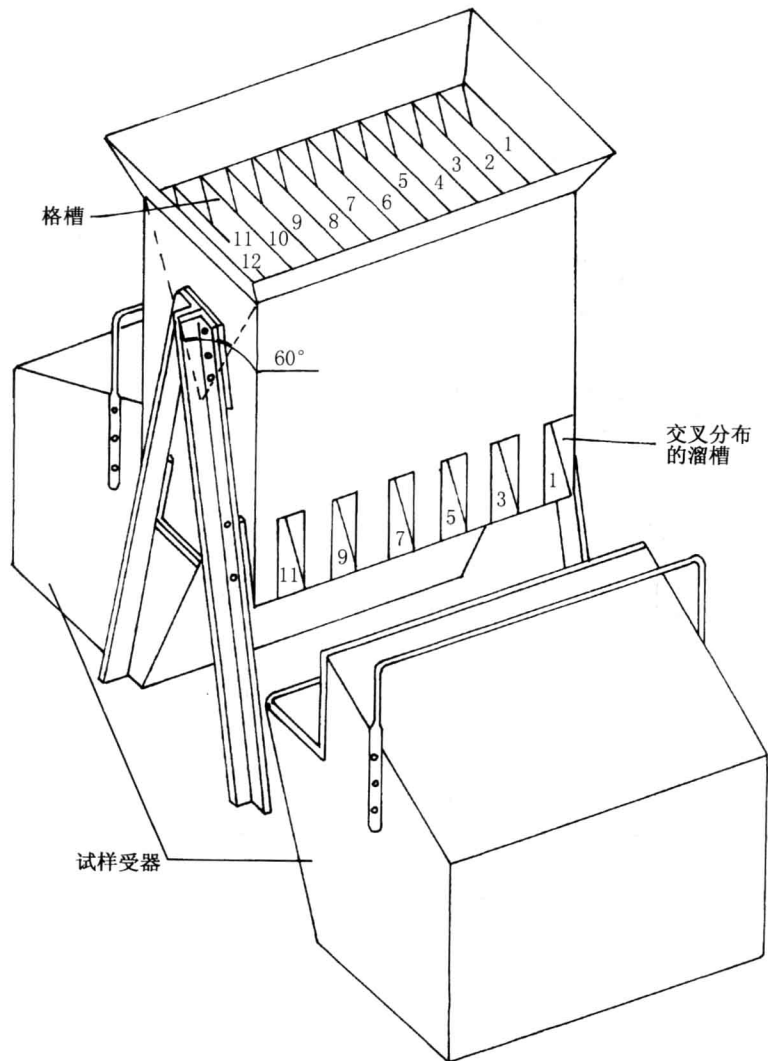


图 4 格槽两分器

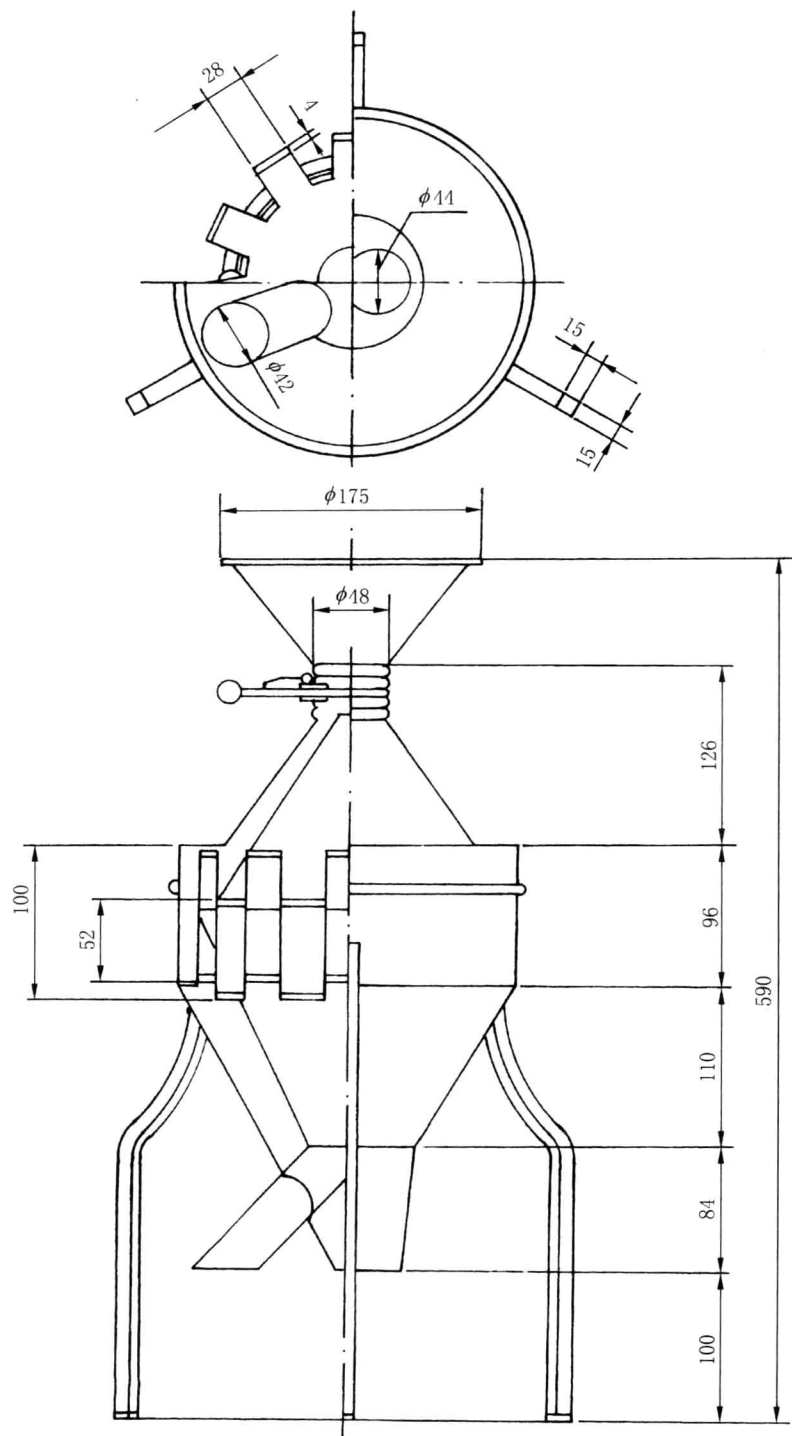


图 5 圆锥两分器

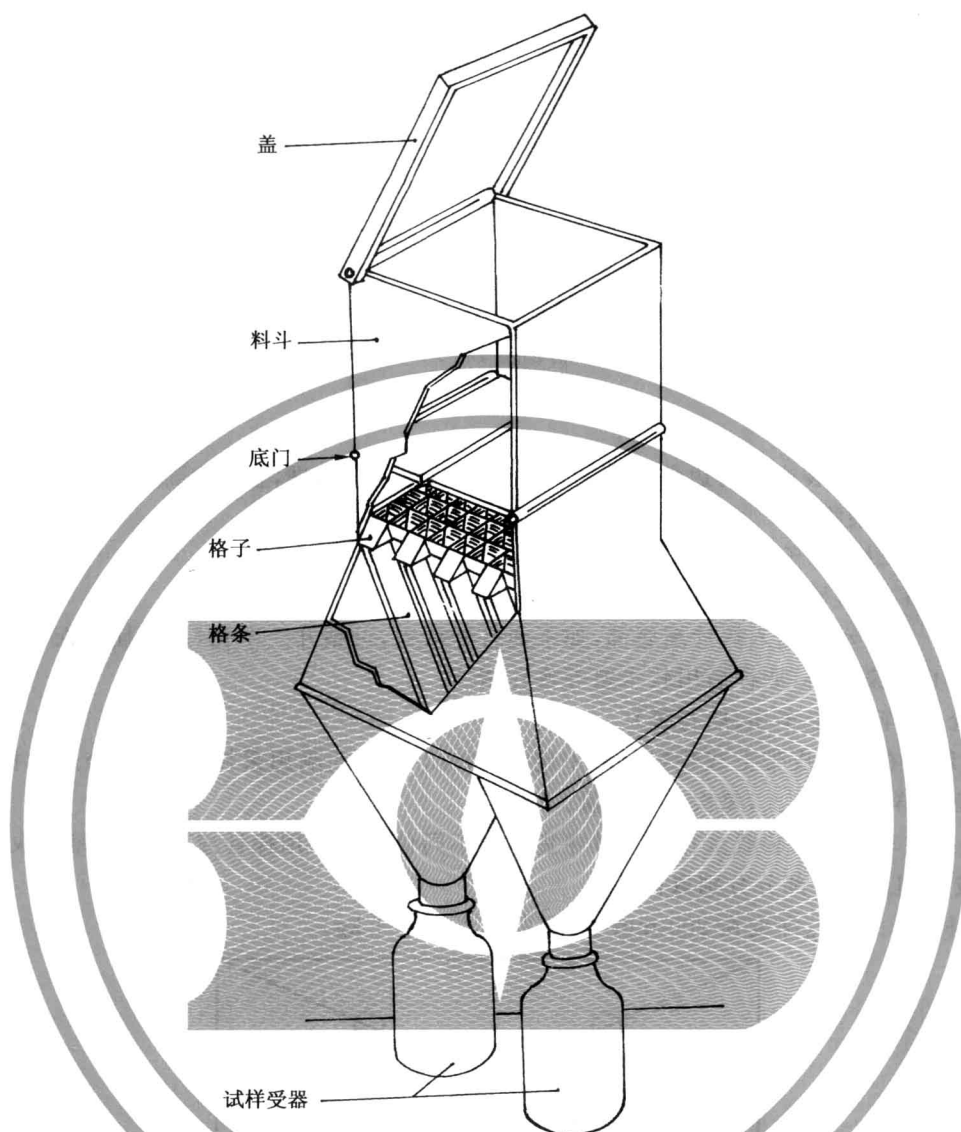


图 6 格子两分器

3.7 装样容器

3.7.1 镀锌铁皮桶或塑料桶,带严密盖子,容积大于 2.5 L。

3.7.2 玻璃或塑料瓶子,配带严密盖子,容积大于 1 000 mL。或坚韧、可封口的塑料薄膜袋。

4 采样方法

4.1 一般规定

4.1.1 应尽可能采取最有代表性的试样。

4.1.2 以每次交库或发运的质量相同的产品量为一批。对生产单位,通常按产品产量多少,以每天或每班产量为一批,有的产品以每釜为一批。

4.1.3 对件装(容器装)产品,应随机选取要取样的容器,选出的取样件数不低于每批产品件数的 10%,最少不得少于 3 件,对批量在 200 件以上的,按容器数立方根的 3 倍(取整数)取样。从每件中取出的产品量(份样量)应一致。

对散装产品,按装卸方式和装载量确定采样方法和取样份数,应该(数量较大的必须)在产品装卸时取样。

- 4.1.4 采取的大样量(粉、细颗粒)不得少于 2 kg 和(粗粒或块)不得少于 10 kg。
- 4.1.5 对明显不均匀的物料,应适当增加取样点数和样品量,以使试样更具代表性。
- 4.1.6 如果所取样的检验结果中有一项指标不符合标准要求,应重新从同批产品的两倍量的包装中或取样点上取样,进行检验。重新检验的结果,即使只有一项指标不符合标准要求,则判该批产品不合格。
- 4.1.7 在取样时必须注意安全,在采取液化的固体时尤应防止烫伤或蒸汽熏人;应防止试样污染、吸潮或失水等。

4.2 粉、颗粒的取样

粒度小于 2 mm 或为松、软小片状结晶。适用探针取样:将探针开口槽朝下,以某一角度插入物料,直到底部(或预定位置),转 2~3 圈,使其装满物料,将开口槽朝上,小心抽出探针,把槽中物料放入装样容器(如小桶)。

4.2.1 小容器

4.2.1.1 袋和包 在袋或包的边角或顶部缝合处将探针慢慢插进,直至底部¹⁾。在物料放出前应除去探针外面的袋屑或杂物。

注: 1) 为了防止扎破袋子,允许距底部约 10 mm。

对结块产品,应打碎再取,打碎有困难时,用 4.3 或 4.4 中的方法取。

4.2.1.2 桶 从活动口插入探针至底部,如不能打开活盖,可钻开一个孔,以能插进探针。钻孔时要注意安全,并防止污染物料,取样后用软木塞等将孔堵严。

4.2.2 货仓(火车皮、卡车斗、船仓等)

应在装卸时在运输皮带上或物料落流中定时(如 15 min)间隔用采样铲、锹或合适的机械取样装置取样,要取截面样,至少 3 次,每次基本等量。

也可根据装车方式和装载量在装卸时在货仓的不同位置分层用探针或锹取样。每次取五点,五点位置如图 7;或分割成适当部分分别取样。

用锹取样时,采样点深度在 200 mm 以下,每点不少于 1 kg。

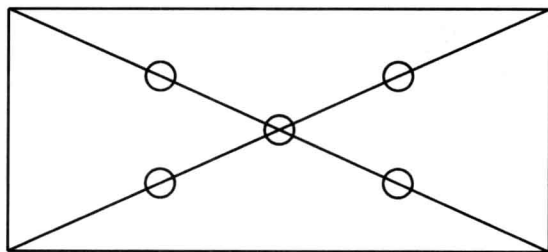


图 7 五点采样位置图

4.2.3 大堆

将物料摊平,用锹或采样铲或探针多点采取全料层的物料。不能采取全料层产品的特大堆,应在装卸时按 4.2.2 采取;如非直接取样不可,则分别从堆的周边,上、中、下等不同部位多点取样。

4.3 粗粒或块状固体的取样

这类物料在其容器中很可能在性质上显示出较大差别,要格外小心,以保证取得代表性试样。当粒度较大或粒度大小变动范围较宽时,应增加份样量和份数。通常每份取 0.5~1 kg,总量不少于 10 kg,份数不少于 5 份。

4.3.1 小容器(袋、箱、桶等)

将容器中全部物料倒出,用采样铲或锹从料堆中取出若干块状物和细料,使能粗略代表物料的粒度分布。

4.3.2 货仓(火车皮、卡车斗、船仓等)

应在装卸料时按相等时间间隔从运输皮带上或转运点用锹等工具采取全截面样。对同一批次的产品允许在刚装好的货仓中用锹按对角线五点法采样,每点不少于 2 kg,采样点深度在 200 mm 以下,采

样点位置见图 7。对装货量大于 100 t 的货仓,应分层采取或划分成等分的若干部分,多点采取。

4.3.3 大堆

参照 4.3.2 或 4.2.3 取样。

4.4 大块固体的取样

它们在液态时装进容器,冷却后固化成大块。

4.4.1 池

按对角线五点采样或将池面划分成若干长方块,在每块中心处采样。用钻、锹等工具采取,要采取整个垂直深度的样品,每点不少于 1 kg。

4.4.2 桶

用适当方法熔化成液体,按 4.5 取样。

4.5 液态固体产品

根据其流动性按 GB/T 1999 或 GB/T 2289 取样方法取样。通常将样取出后,放在合适的盘中固化,再进行破碎、缩分等处理。

5 试样的处理和保管

5.1 试样的缩分

根据试验需要,从大样中缩分出需要量的检验试样。每次缩分前均应充分混匀。对于颗粒较大的产品,在缩分前要将大样破碎成适当粒度;量大的大块产品要分若干次破碎、缩分,必要时要令全部样品通过某一孔径的筛。在充分混匀后用四分法或两分器进行缩分。一般最终得到 2 份 0.5 kg 的检验试样。

5.1.1 细颗粒试样的缩分

粒度不大于 3 mm,如黄血盐钠等产品,无凝块时可直接缩分。

对含油(或其他液态杂质)的工业萘等产品,只适用四分法缩分,并应特别注意混合均匀并迅速分开。

带有较大颗粒或有凝块的产品,如带有大块的工业萘等,可在缩分钢板上将试样中的大块用压辊或玻璃瓶盖等压碎成 3 mm 以下再混匀、缩分。

5.1.2 大颗粒试样的缩分

粒度大于 3 mm 的试样,应分步破碎与缩分。首先破碎成约 25 mm,一分为二,弃去一半;另一半破碎至 13 mm 以下,一分为二,一份立即缩分出 1 kg 水分样,装入水分样品瓶或马上称量进行干燥;另一份破碎至 3 mm 以下缩分出 1 kg 作为检验其他项目的检验试样,或直接用不大于 13 mm 的部分缩分出 1 kg 作为保留样。

注

1 在室温较高时,将煤沥青、固体古马隆-茛树脂等产品的试样预先冷冻,将有利于破碎和缩分操作。

2 对固体古马隆-茛树脂,由弃去的一半样中缩分出 1 kg 作为检验其他项目的检验试样。

5.2 试样的储存与保管

5.2.1 将缩分出的最终样品 1 kg 均分为两份,分别装入洁净、干燥、不污染产品、可密封的容器中,一份交化验室检验,一份由技术监督部门保管,作备用样。

5.2.2 如果试样需密封保存,用蜡封时,应注意启开时不会污染瓶内的试样。

5.2.3 在每个装有试样的容器上牢固地贴上标签,注明:

- a) 产品名称;
- b) 试样编号;
- c) 产品批号与批量;
- d) 采样日期与时间;
- e) 采样地点;

f) 生产(或供货)单位名称;

g) 采样人姓名。

5.2.4 试样的保管

5.2.4.1 试样应保存在避光、干燥、无污染、通风、阴凉的地方,以防产品变质。

水分样应及时检测,不留保留样。

5.2.4.2 保留样应有专人保管,在保存期内,任何人不得擅自将试样损毁。过期试样由保管人负责处理。

5.2.4.3 保留样保存期为 30 天。特殊情况另定。

5.2.4.4 固体古马隆-茛树脂和煤沥青等产品的表面能在空气中缓慢氧化,因此保留样不能粉碎;如欲较长时间保留比对样品,应将试样高于其软化点 50℃下熔化(约 2 h),装入可密封的容器内保存。
