

ICS 83. 180
G 39
备案号:30131—2011

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4139—2010

压敏胶粘制品用防粘材料

Release materials for pressure sensitive adhesive products

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 要求的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国胶粘剂标准化技术委员会(SAC/TC185)归口。

本标准起草单位:永一胶粘(中山)有限公司、中国胶粘剂工业协会、上海橡胶制品研究所。

本标准主要起草人:程新、崔健文。

本标准委托全国胶粘剂标准化技术委员会负责解释。

压敏胶粘制品用防粘材料

1 范围

本标准规定了压敏胶粘制品用防粘材料的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于以特种纸或薄膜等材料为基材,单面或双面涂有防粘剂的防粘材料。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 22396—2008 压敏胶粘制品术语

GB/T 2792—1998 压敏胶粘带 180°剥离强度试验方法

GB/T 451.2—2002 纸和纸板定量的测定

SN/T 2003.1—2005 电子电气产品中铅、汞、镉、铬、溴的测定 第1部分:X射线荧光光谱定性筛选法

3 术语

GB/T 22396—2008 以及下列术语和定义适用于本标准。

残余粘着率 subsequent adhesion ration

在一定条件下,接触防粘材料后的压敏胶粘制品(通常为标准测试胶带)对试验板的残余粘合力,与未接触防粘材料的同种压敏胶粘制品(通常为标准测试胶带)对同种试验板的粘合力的比,以百分比表示。该值可用于评估防粘材料表面对压敏胶粘剂粘合力的影响。

4 产品分类

4.1 产品按材质不同,分为防粘纸和防粘膜等类型。

4.2 产品按离型力不同,分为超轻剥离、轻剥离、中剥离、重剥离、超重剥离等类型。

5 要求

5.1 外观

5.1.1 卷筒防粘材料应均匀地绕成卷状,无明显的变形及绕卷空隙,两侧面平整。

5.1.2 防粘纸应色泽均匀,无折皱、刮伤痕、气泡、针眼及杂质等缺陷。

5.1.3 防粘膜表面应无折皱、刮伤痕、尘埃、针眼、污染物等影响使用性能的缺陷。

5.1.4 防粘材料的防粘面用手指反复揉搓5次~6次,表面无防粘剂脱落现象。

5.1.5 卷筒防粘材料解卷时无分层和粘烂现象。

5.2 规格尺寸

产品规格与尺寸偏差应符合表1规定。

表 1 产品规格与尺寸偏差

产品种类	宽度/mm		长度允许偏差/m	定量允许偏差/(g/m ²)
	有效宽度	允许偏差		
防粘膜	≤500	+1	订单长度以上	±5
	>500	+2		
防粘纸	≤300	+1	订单长度以上	±5
	>300 且 ≤500	+2		
	>500	+3		

注：特殊规格及颜色(包括印刷)由供需双方协商确定其偏差,可参照表 1。

5.3 产品性能指标

产品性能指标应符合表 2 的规定。

表 2 产品性能指标

项 目	超轻剥离型	轻剥离型	中剥离型	重剥离型	超重剥离型
残余粘着率 SA/%	≥80	≥80	≥80	≥80	≥80

5.4 有害物质限量

无污染物和刺激性气味。应用于有害物质有要求的场合,重金属含量应符合表 3 要求。

表 3 有害物质限量

项 目	指 标
4 种有毒元素:铅+汞+镉+铬(六价) (Pb+Hg+Cd+Cr ⁶⁺)总含量	≤0.000 1
PBBs(多溴联苯)	禁止使用
PBDEs(多溴联苯醚)	禁止使用

6 检测方法

6.1 试验条件

各项检验均应按照其相应的试验方法中所规定的条件进行。

6.2 试样制备

沿纵向裁切防粘材料作为测试样条,测试样条长约 175 mm、宽约 250 mm,切口要干净、平直。把标准测试胶带沿防粘材料的长度方向粘贴在防粘面上,采用 2 kg 测试压辊以大约每秒 10 mm 的速度来回辊压样条 2 次。共制备两条宽为 25 mm 试样。

用两块金属块或玻璃板将被测样条平压其中,样条需承受 6.86 kPa 的压力,在标准环境(温度 23℃±2℃,相对湿度 50%±5%)下放置 24 h,以保证胶粘剂与防粘材料的防粘面有很好的接触。之后将样条取出,在标准环境下放置 4 h 后做离型力测试。若要进行加速老化测试,将被测样条放置于相同的一组金属块或玻璃板中,并将样条放入一只有空气循环系统的烘箱内,设定温度为 70℃±5℃老化 24 h 后,再取出样条在标准环境下放置 4 h 后做离型力测试。

6.3 外观

按 5.1 要求用目测法检查。

6.4 规格尺寸及偏差

6.4.1 宽度检测

采用精度为 1.0 mm 的钢卷尺,在平面上将防粘材料展开测量。

6.4.2 长度检测

采用精度为 0.1 m 的电子米表,通过涂布机或复卷机在线测量。

6.4.3 定量检测

按 GB/T 451.2—2002 规定进行。

6.5 物理性能

6.5.1 180°离型力

按附录 A 规定。

6.5.2 残余粘着率

按附录 A 规定。

6.5.3 有毒物质限量

按照 SN/T 2003.1—2005 规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验两类。

7.1.1 出厂检验

产品出厂必须经生产厂质量检验部门按本标准规定检验合格后,并应附上产品质量合格证,方能出厂。

7.1.2 出厂检验项目

- a) 规格;
- b) 外观;
- c) 180°离型力;
- d) 残余粘着率。

7.1.3 出厂检验组批

同一规格每班产量为一个检查批,以卷为单位。

7.1.4 防粘材料以成品卷为抽样单位,抽样数量待定。

7.1.5 若检测各项符合规定,则判定该卷成品合格;若出现某项指标不符合相应规定时,允许加倍取样对不合格项进行复检,若全部合格,则判定该卷成品合格;若仍出现不合格,则判定该卷成品不合格。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 正常生产后,配方、工艺有较大改变可能影响质量时;
- b) 正常生产情况下,每隔三个月进行一次;
- c) 停产半年以上恢复生产时;
- d) 国家质量监督机构或用户提出要求时。

7.2.2 型式检验项目

全项目检验。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志可用中、英文书写。

8.1.2 每卷防粘材料包装外应注明产品名称、商标、规格、数量(或毛重、净重)、厂名、厂址、生产日期、质检印记以及防压、防潮、防晒、防火等标志。各类标志应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定,也可以按用户要求增减标志内容,但应与实物一致。每卷产品都应装有产品合格证或产品说明书。

8.2 包装

产品包装采用防潮材料,外包装用厚牛皮纸或其他材料。具体包装形式和包装要求按供货合同办理。

8.3 运输

产品在运输过程中须轻拿轻放,避免挤压,防止阳光曝晒和雨雪侵袭,不得与挥发性溶剂和腐蚀性物品混运。

8.4 贮存

8.4.1 产品应贮存在温度不超过 45℃,相对湿度不超过 85% 的无挥发性溶剂且通风良好的库房内。存放时注意防潮,避免阳光照射。

8.4.2 在符合本标准运输和贮存的条件下,产品自生产之日起,有效期为一年。

附录 A
(规范性附录)

防粘材料离型力和残余粘着率的测定

A.1 适用范围

本方法适用于压敏胶粘制品用防粘材料的离型力和残余粘着率的测定。

A.2 测试条件

试验温度: $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, 相对湿度: $50\% \pm 5\%$ 。

A.3 测试仪器

A.3.1 拉力试验机: 拉力试验机应使试件的破坏负荷在满标负荷的 $15\% \sim 85\%$ 之间, 试验机的力值示值误差应不大于 2% 。试验机夹持器的移动速度为 $(300 \pm 30)\text{ mm/min}$ 。

A.3.2 烘箱: 烘箱内温度保持在 $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的范围。

A.3.3 压辊: 2 kg 质量

A.3.4 金属块或玻璃板: 能提供 6.86 kPa 压力。

A.3.5 标准测试胶带: 宽 25 mm , 推荐使用的标准测试胶带, 如 tesa7475、tesa7476、Nito31B、聚酯马拉胶带等, 也可供需双方认定。

A.4 防粘材料离型力的测定

A.4.1 试样

将标准测试胶带沿机器涂布方向轻轻压覆于长至少 450 mm 、宽至少 250 mm 的防粘材料的防粘面上, 也可用一适当尺寸涂有压敏胶粘剂的面材取代标准测试胶带。沿涂布防粘剂方向裁切长 175 mm 、宽 25 mm 的试样, 切口平直。用压辊以 10 mm/s 的速度, 来回辊压试样 2 次。

试样数量: 5 个。

A.4.2 测试步骤

按 GB/T 2792—1998 的规定测定离型力。若要进行加速老化测试, 将试样放置于相同的一组金属块或玻璃板中, 放入温度为 $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 烘箱内 24 h 。试样取出烘箱后至少放置在试验温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $50\% \pm 5\%$ 环境下 4 h , 进行离型力测定。

A.4.3 测试结果

离型力均以测试样条的平均值表示, 以“ $\text{N}/25\text{ mm}$ ”为单位。从测试防粘材料离型力时所得数据的分散性可以判断防粘剂涂布的均匀性。

A.5 防粘材料残余粘着率试验方法。

A.5.1 试样

试样制备方法同测定离型力试样。分别用贴合过防粘材料与未接触过防粘材料的标准测试胶带制备试样, 贴合时间为 24 h , 试样数量各 5 个。

A.5.2 测试步骤

按 GB/T 2792—1998 的规定测定粘合力。

A.5.3 测试结果

残余粘着率(SA)按式(A.1)计算:

$$\text{残余粘着率(SA)} = \frac{A_1}{A_0} \times 100 \% \dots\dots\dots (\text{A. 1})$$

式中:

A_1 ——接触防粘材料后的标准测试胶带对不锈钢测试板的残余粘合力;

A_0 ——未接触防粘材料的同种标准测试胶带对同种不锈钢测试板的粘合力。

如果粘合力过大,超过面材的强度,粘合力取面材撕裂前所记录下的最大值;如发生胶转移,则以“胶转移”在附记中标明情况。残余粘着率能定量地反映防粘剂转移的程度,从而定量地判断防粘剂的固化状况。

中华人民共和国
化工行业标准
压敏胶粘制品用防粘材料

HG/T 4139—2010

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京云浩印刷有限责任公司印装

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数13千字

2011年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·0898

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元

版权所有 违者必究