

ICS 83.180  
G 39  
备案号: 56416—2016

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5051—2016

---

### 低压注塑封装用热熔胶粘剂

Hot melt adhesive for low pressure injection molding encapsulation

2016-10-22 发布

2017-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

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：上海轻工业研究有限公司、常熟康尼格科技有限公司、上海橡胶制品研究有限公司、上海理日化工新材料有限公司。

本标准主要起草人：孙静、蒋伟、朱建晓、林丽芬、翁国建、孙龙娣、朱晓良。

# 低压注塑封装用热熔胶粘剂

## 1 范围

本标准规定了低压注塑封装用热熔胶粘剂的命名和分类，技术要求，试验方法，检验规则以及包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于通用型低压注塑封装用聚酰胺类热熔胶粘剂。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 531.1—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度）

GB/T 1410 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法

GB/T 2408 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 2790 胶粘剂 180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料

GB/T 2943 胶粘剂术语

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 15332 热熔胶粘剂软化点的测定 环球法

GB/T 19466.2—2004 塑料 差示扫描量热法（DSC） 第2部分：玻璃化转变温度的测定

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

HG/T 3660—1999 热熔胶粘剂熔融粘度的测定

HG/T 4222 热熔胶粘剂低温挠性试验方法

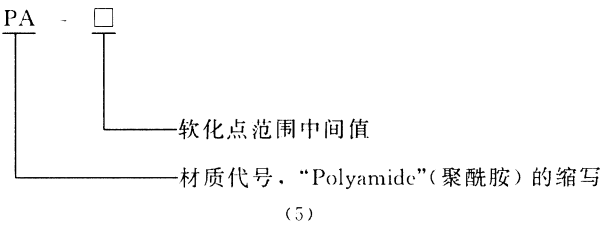
HG/T 5052 热熔胶粘剂热剪切破坏温度试验方法

## 3 术语和定义

GB/T 2943 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 命名和分类

### 4.1 命名



HG/T 5051—2016

4.2 分类

根据低压注塑用聚酰胺热熔胶粘剂的软化点范围，分为 PA-140、PA-170 和 PA-200。

5 技术要求

用于低压注塑的聚酰胺热熔胶粘剂应符合表 1 的要求。

表 1 技术要求

项 目		PA-140	PA-170	PA-200
外观		规整颗粒	规整颗粒	规整颗粒
环球软化点/℃		130~150	150~190	190~220
熔融黏度/(mPa·s)		1 000~5 000 (170℃)	1 000~5 000 (210℃)	1 000~5 000 (230℃)
拉伸强度/MPa	≥	2	2	8
伸长率/%	≥	100	200	500
硬度(Shore D)		20~40	20~50	20~60
玻璃化转变温度/℃	≤	-35	-20	-20
热剪切破坏温度/℃	≥	120	140	180
耐低温挠性/℃	≤	-15	-15	-15
剥离强度(PVC-PCB)/(N/mm)		3.0	3.0	2.0
阻燃性能		V-2	V-2	V-2
体积电阻率/(Ω·m)		10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>
RoHS 指令	镉(Cd)/(mg/kg)	≤100	100	100
	铅(Pb)/(mg/kg)	≤1 000	1 000	1 000
	汞(Hg)/(mg/kg)	≤1 000	1 000	1 000
	六价铬(Cr <sup>6+</sup> )/(mg/kg)	≤1 000	1 000	1 000
	多溴联苯(PBBs)/(mg/kg)	≤1 000	1 000	1 000
	多溴二苯醚(PBDEs)/(mg/kg)	≤1 000	1 000	1 000

6 试验方法

6.1 外观

在室温和非直射阳光条件下，目测检查。

6.2 环球软化点

按 GB/T 15332 的规定进行。

6.3 熔融黏度

按 HG/T 3660—1999 中 B 法的规定进行。

#### 6.4 拉伸强度

按 GB/T 528 的规定进行。试样类型为 1 型，拉伸速度为 50 mm/min $\pm$ 5 mm/min。

#### 6.5 伸长率

按 GB/T 528 的规定进行。试样类型为 1 型，拉伸速度为 50 mm/min $\pm$ 5 mm/min。

#### 6.6 硬度

按 GB/T 531.1—2008 的规定进行。

#### 6.7 玻璃化转变温度

按 GB/T 19466.2—2004 的规定进行。

#### 6.8 热剪切破坏温度

按 HG/T 5052 的规定进行。

#### 6.9 耐低温挠性

按 HG/T 4222 的规定进行。

#### 6.10 剥离强度

按 GB/T 2790 的规定进行。基材为半硬质 PVC 和硬质 PCB 基板。半硬质 PVC 塑剂含量 20 % 左右；PCB 线路板为 4C 或 5C 板。

#### 6.11 阻燃性能

按 GB/T 2408 的规定进行。

#### 6.12 体积电阻率

按 GB/T 1410 的规定进行。

#### 6.13 镉 (Cd) 含量

按 GB/T 26125 的规定进行。

#### 6.14 铅 (Pb) 含量

按 GB/T 26125 的规定进行。

#### 6.15 汞 (Hg) 含量

按 GB/T 26125 的规定进行。

#### 6.16 6 价铬 (Cr<sup>+6</sup>) 含量

按 GB/T 26125 的规定进行。

#### 6.17 多溴联苯 (PBBs) 含量

按 GB/T 26125 的规定进行。

## HG/T 5051—2016

### 6.18 多溴二苯醚 (PBDEs) 含量

按 GB/T 26125 的规定进行。

## 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。

### 7.2 出厂检验

7.2.1 产品须经生产厂质检部门按本标准检验合格后方可出厂，并附有产品合格证。

7.2.2 出厂检验项目：

- 外观；
- 环球软化点；
- 熔融黏度。

### 7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 正式生产后，如原料、工艺、环境有较大改变，可能影响产品性能时；
- 正式生产时，应每一年进行一次型式检验；
- 产品停产超过半年后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出型式检验要求时；
- 仲裁检验或客户有合同要求时；
- 客户对产品环保性能有要求时，进行 RoHS 检验。

7.3.2 型式检验项目：型式检验项目为表 1 规定的全部项目。

### 7.4 组批与检验

每一釜生产的产品为一批，按批进行检验。

### 7.5 采样

采样按 GB/T 6679 的规定进行。样品数和样品量应符合 GB/T 6678 的规定，样品瓶（袋）上标签注明生产厂名称、产品名称、型号、批号、取样日期、取样人姓名。

### 7.6 检验结果判定

检验结果中如有一项指标不符合本标准要求指标值，应重新从两倍量的包装单元中采样进行复验，复验后仍未达到相应的指标值时，则判定该批产品或该次型式检验产品为不合格品。

## 8 包装、标志、运输和贮存

### 8.1 包装

产品采用内衬聚乙烯薄膜的塑料编织袋或牛皮纸袋包装，也可根据客户要求包装。每个包装

袋均应附有产品检验合格证。

## 8.2 标志

每个包装袋外应有标贴，标贴上印有产品名称、型号、商标、生产单位和地址、生产批号、生产日期、净含量、本标准编号。

## 8.3 运输和贮存

在运输过程中要防止日晒、雨淋、受热、重压。本产品应贮存于通风、清洁、避光、阴凉、干燥处，密闭保存，防止受热。在符合规定的运输和贮存条件下，产品在包装完整和未经启封的情况下，保质期按销售包装标注执行。

---