



团 体 标 准

T/ZZB XXXXX—XXXX

医用防护服用反应型聚氨酯热熔胶

Reactive Polyurethane Hotmelt Adhesive for Medical Protective Clothing

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX — XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本要求.....	1
5 技术要求.....	2
6 试验方法.....	3
7 检验规则.....	4
8 标志、包装、运输及贮存.....	5
9 质量承诺.....	5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口管理。

本文件由浙江省轻工业品质量检验研究院牵头组织制定。

本文件主要起草单位：浙江枫洋高分子科技有限公司。

本文件参与起草单位：浙江兆泽实业有限公司。

本文件主要起草人：魏克超、叶青、潘婷婷。

本文件评审专家组长：XXX。

本文件由浙江省轻工业品质量检验研究院负责解释。

医用防护服用反应型聚氨酯热熔胶

1 范围

本文件规定了医用防护服防护服用反应型聚氨酯热熔胶的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存、质量承诺。

本文件适用于以聚酯多元醇及改性多异氰酸酯为原料制成的医用防护服用反应型聚氨酯热熔胶。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2790—1995 胶粘剂180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料
- GB/T 2793—1995 胶黏剂不挥发物的含量测定
- GB/T 2943—2008 胶粘剂术语
- GB/T 12008.2 塑料 聚酯多元醇 第2部分：规格
- GB/T 20740—2006 胶粘剂取样
- GB/T 35457—2017 弹性、纺织及层压铺地物挥发性有机化合物(VOC)释放量的试验方法
- GB/T 32448 胶粘剂中可溶性重金属铅、铬、镉、钡、汞、砷、硒、锑的测定
- GB/T 35489—2017 胶粘剂老化条件指南
- HG/T 2707 聚酯多元醇规格
- HG/T 3660—1999 热熔胶粘剂熔融粘度的测定
- HG/T 3697—2016 纺织品用热熔胶粘剂
- EN 14582—2016 卤素和硫含量密闭系统内氧气燃烧测定法

3 术语和定义

GB/T 2943—2008界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

剥离强度 peel strength

在规定的剥离条件下，使胶接试样分离时单位宽度所能承受的载荷。用kN/m表示。

[来源：GB/T 2943—2008，8.22]

3.2

反应型聚氨酯(PUR)热熔胶 polyurethane reactive hot melt adhesive

由异氰酸酯与多元醇反应而生成的一种具有氨基甲酸酯链段重复结构单元的聚合物，能与空气中的湿气反应形成稳定化学结构的热熔胶，简称PUR热熔胶。

[来源：GB/T 27934.4—2011，3.1]

4 基本要求

!! FORMTEXT ¶ T/ZZB ± !! FORMTEXT ¶ XXXX± —!! FORMTEXT ¶ XXXX±

4.1 设计研发

4.1.1 应具备无纺布和TPU透气膜的胶粘剂配方设计能力，并建立用来优化配方的数据建模，通过正交实验收集数据，进行配方的开发和优化。

4.1.2 研发部门应具备对产品剥离强度、耐热老化、耐水洗、VOC、重金属等性能与指标的分析优化的能力。

4.2 原材料

4.2.1 选用的聚酯多元醇酸值、羟值、色度应符合GB/T 2707的规定。

4.2.2 选用的聚醚多元醇酸值、羟值、色度应符合GB/T 12008.2的规定。

4.2.3 合成反应中，关键原料（聚酯多元醇、聚醚多元醇、改性多异氰酸酯）水分含量应低于0.03%。

4.3 工艺装备

4.3.1 应具自动进料、称量和放料计量的反应釜和相关配套设备，并具有加热、冷却、反应釜内温度控制、变频搅拌等的计算机控制的自动化连续生产设备。

4.3.2 应具采用自动化的灌装、密封和贴标设备。

4.3.3 应采用在线黏度监测设备。

4.4 检验检测

4.4.1 应具备对原材料酸值、羟值、色度、粘度、水分的检测能力。

4.4.2 应具备对成品不挥发物含量、熔融温度、热熔粘度、剥离强度等项目的检测能力。

4.4.3 应配备电子万能试验机、分光光度计、卡尔费休水分仪、气相色谱仪、热熔胶粘度计等检测分析设备。

5 技术要求

5.1 外观

应为白色固体，无异物。

5.2 性能指标

性能要求应符合表1的规定。

表1 性能指标

项目		指标要求	
热熔粘度		≤2750 mPa. s@100°C	
剥离强度	水洗前	≥950N/m	
	水洗后	60°C, 5次	≥480N/m
		92°C, 5次	≥380N/m
耐热老化80°C, 30d		≥700N/m	

5.3 有害物质限量

有害物质限量应符合表2的规定

表 2 有害物质限量

项目		要求
挥发性有机化合物 (VOC) 释放量, % ≤		0.2
可溶性重金属 (mg/kg) ≤	铅	50
	铬	50
	镉	50
	钡	100
	汞	50
	砷	20
	硒	100
	锑	50
卤素含量 (mg/kg) ≤	氟	50
	氯	50
	溴	50
	碘	50

6 试验方法

6.1 外观

目测。

6.2 热熔黏度

按HG/T 3660—1999 的规定进行。

6.3 剥离强度

按GB/T 2791—1995的规定进行。

6.4 耐 60℃水洗

按HG/T 3697—2016中的规定进行。

6.5 耐 92℃水洗

按HG/T 3697—2016中的规定进行。

6.6 耐热老化

按GB/T 35489—2017的规定进行。

6.7 挥发性有机化合物 (VOC) 释放量

按GB/T 35457-2017进行测试。

6.8 可溶性重金属含量

!! FORMTEXT ¶ T/ZZB ± !! FORMTEXT ¶ XXXX± —!! FORMTEXT ¶ XXXX±

按GB/T 32448—2015的规定进行。

6.9 卤素氟、氯、溴、碘的含量测定

按EN 14582—2016 卤素和硫含量密闭系统内氧气燃烧测定法进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 组批

同一釜生产的产品为一批，按批次进行检验。

7.2.2 取样

按GB/T 20740—2006规定进行采样，试样总量不少于1kg，一份检验一份备样，存放于密闭容器内。

7.2.3 检验项目

检验项目按表3规定执行。

表 3 检测项目

序号	测试项目	技术要求	试验方法	测试类别	
				出厂检验	型式检验
1	外观	5.1	6.1	√	√
2	热熔粘度	5.2	6.2	√	√
3	剥离强度	5.2	6.3	√	√
4	耐 60℃水洗	5.2	6.4	-	√
5	耐 92℃水洗	5.2	6.5	-	√
6	耐热老化 80℃, 30d	5.3	6.6	-	√
7	挥发性有机化合物(VOC)释放量	5.3	6.7	-	√
8	可溶性重金属	5.3	6.8	-	√
9	卤素	5.3	6.9	-	√

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目按表 3 执行。

7.3.2 正常生产时，每年进行一次型式检验，有下列情况之一的也应进行型式检验。

- 新产品试制鉴定时；
- 正式投产后，如原料、生产工艺有较大改变，可能影响产品质量时；
- 产品停产半年以上，恢复生产时；

!! FORMTEXT ¶ T/ZZB ± !! FORMTEXT ¶ XXXX± —!! FORMTEXT ¶ XXXX±

- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构或用户提出要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验判定规则

出厂检验项目全部本文件规定, 判为该批产品合格。若有一项不合格, 应加倍随机抽样复检, 复检后全部符合本文件要求, 判为该批产品合格, 否则判定该批产品不合格。

7.4.2 型式检验判定规则

型式检验项目全部符合本文件的规定, 判为合格。有一项不符合本文件规定要求, 可以加倍抽样复检, 复检后只要有一项不符合本文件规定的要求, 则判定不合格。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 产品全部采用铁桶包装, 包装桶应干净、充分干燥、装桶后立即加盖密封。也可根据客户要求进
行包装。

8.2 包装桶应附有牢固标志, 表明产品名称、生产厂名、生产厂址、执行标准号、商标、生产日期、
批号、净含量、注意事项等。

8.3 运输时应防止日晒雨淋和损坏包装。

8.4 产品应贮存于阴凉、干燥、通风处。产品保质期为 6 个月, 过期产品重新检验, 指标合格, 仍可
使用。

9 质量承诺

9.1 每批次产品应有唯一性批号编码, 追溯产品的配方和工艺。

9.2 在规定的包装、贮存条件下, 自生产之日起原包装有效期为 6 个月。在有效期内, 若因产品质量
出现问题, 产品生产商应及时退换相应的产品。超过有效期的产品应按本文件规定进行所有项目的检验,
检验合格仍可使用。若因客户操作不当或其他非产品质量问题导致的客户产品出现问题, 产品生产商可
根据客户的需求协助处理。

9.3 客户有需求时, 应及时给予客户技术咨询和技术支持。若客户对产品质量有异议时, 应在 24 小
时内作出响应, 及时为客户提供服务和解决方案。