



产品安全信息表

1. 材料（制剂）和公司（企业）的正式名称

| | |
|--------------|--|
| 商品名： | TMM [®] Series Laminates |
| 化学分类： | 碳氢化合物/矿物合成材料 |
| HMIS 等级： | H 1 F 0 R 0 |
| 物品用途 | 印刷电路板 |
| 发布日期： | 2014 年 5 月 6 日 |
| 公司（企业）的正式名称： | 罗杰斯公司 (Rogers Corporation) 100 South Roosevelt Avenue Chandler, AZ 85226-3415 电话：001-480-961-1382 传真：001-480-961-4533 电子邮件：msdsinfo@rogerscorporation.com |

2. 危害识别

| | |
|---------|--|
| 材料分类： | NE |
| 标签要求： | NE |
| 过度暴露影响： | 正常操作下无预期危害。加工会产生粉尘。在超过分解温度的条件下加工材料会释放有害烟雾。 |
| 吸入： | 粉尘会刺激呼吸系统。暴露于铜尘或 PTFE 分解产物会引起金属或聚合物烟热症状。以流感样症状（发热、寒颤、肌肉疼痛）为特征，约持续 24 小时。 |
| 眼睛接触： | 粉尘会引起机械性刺激。 |
| 皮肤接触： | 粉尘会引起机械性刺激。 |
| 吞食： | 未知。 |
| 慢性危害： | IARC 已经分类为玻璃丝，为 3 类连续性（对人类的致癌性不可分类）。慢性暴露于可溶性钡微粒会产生中毒（即呕吐、绞痛、腹泻、痉挛性颤抖等）。本产品中存在微量钡；但是，不会出现钡中毒。 |

3. 原料成分/信息

本材料安全数据表作为 20 CFR 1910.1200 定义的“资料”编制，因此**法规 (EC) N° 1907/2006** 不受危险品沟通标准和 REACH 的约束。在正常使用状况下该材料不会释放有害化学物质，因此无需《安全数据说明书》。

| 化学品名称 | CAS 编号 | 欧洲现有商业 化学物质名录/ 欧洲已通报化 学物质名录 | % | OSHA 容许接触 限值 | ACGIH 最高浓 度限值 | 欧盟分类 |
|---------------------------|------------|--------------------------------------|------|--|--|--------------------------------|
| 电介质 熔融石英 | 60676-86-0 | 262-373-8 | 有所不同 | 5 mg/m ³ (可吸 入灰尘) | 3 mg/m ³ (可 吸入灰尘) | 根据 67/548/EEC 未分类 |
| 钛酸钡 | 12047-27-7 | 234-975-0 | 有所不同 | 5 mg/m ³ (可吸 入灰尘) | 3 mg/m ³ (可 吸入灰尘) | 根据 67/548/EEC 未分类 |
| 氧化钡 | 1304-28-5 | 215-127-9 | <2 | 0.5 mg/m ³ (以可溶性钡形 式存在) | 0.5 mg/m ³ (以可溶性钡 形式存在) | 根据 67/548/EEC 未分类 |
| 微纤玻璃 (包封在某个聚合物基体 内) | 65997-17-3 | 266-046-0 | 有所不同 | 5 mg/m ³ (可吸入灰尘) | 1 f/cc (电容 量) | 根据 67/548/EEC 未分类 |
| <u>包覆 (铜、铝或黄铜)</u> 铜 | 7440-50-8 | 231-159-6 | 有所不同 | 1 mg/m ³ (灰尘和雾气) | 1 mg/m ³ (灰尘和雾 气) | 根据 67/548/EEC 未分类 |
| 铝 | 7429-90-5 | 231-072-3 | 有所不同 | 5 mg/m ³ (可吸入灰尘) | 1 mg/m ³ (可吸入灰 尘) | 根据 67/548/EEC 未分类 (仅有铝粉末分类) |
| 锌 (黄铜成分) | 7440-66-6 | 231-175-3 | 有所不同 | 5 mg/m ³ (氧化锌烟雾) | 2 mg/m ³ (以氧化锌形 式存在) | 根据 67/548/EEC 未分类 |

4. 急救措施

| | |
|-------|---|
| 吸入： | (粉尘和雾气) 移至空气新鲜处。如果症状持续，则请求医疗救助。 |
| 眼睛接触： | (粉尘) 立即用大量清水冲洗眼部 15-20 分钟。请勿揉搓眼部。如果症状持续，则请求医疗救助。 |
| 皮肤接触： | (粉尘) 脱掉被污染的衣物，并用清水冲洗接触部位 15-20 分钟。如果症状持续，则请求医疗救助。 |
| 吞食： | (灰尘) 如果症状持续，则请求医疗救助。 |

5. 消防措施

闪点： NE °C (°F) 燃爆极限： NE

自燃温度： NE °C (°F)

灭火剂：

| | | | | | |
|---|----|---|------|---|-----------------|
| X | 水雾 | X | 泡沫 | X | CO ₂ |
| X | 干粉 | X | 其他 - | | |

特殊消防程序：火灾导致的物质分解会产生有毒烟尘，消防人员需配备自给式呼吸装置及防护服。
异常火灾和爆炸危险：未知。

6. 意外泄露应急措施

个人防护措施：假如有毒烟尘排出：穿戴适用的防护用品。切勿吸入粉尘。清除火源。避免与皮肤和眼睛接触。
环保措施：防止其进入排水系统、地表水或土壤中。
清理措施：扫入或铲入适当的容器内进行处理。避免形成气载灰尘。

7. 处理及贮藏

处理：穿戴合适的防护用品，请参见第 8 部分。
贮藏：存于阴凉、通风处。

8. 暴露控制/个人防护

呼吸系统防护：如果没有机械通风或者机械通风不足以维持在第 2 部分所列的暴露水平以下，则佩戴 NIOSH/MSHA 批准的呼吸器。有资质人员应能评估所有状况。
通风
局部：建议所有作业岗位都采用。
整体：建议所有作业岗位都采用。
个人防护
手部：佩戴防切割手套。
眼部：建议所有作业岗位人员都佩戴侧翼防护护目镜。
皮肤：不需要。
其他：现场配备安全冲浴器/洗眼器。切勿吸烟，或是在加工材料或产生大量粉尘的区域内存放烟草制品。用餐或吸烟前彻底冲洗。

9. 理化特性

外观：灰色或白色实心片状，覆铜、铝或黄铜
气味：微溶剂味
物理状态：固体
沸点：NA °C (°F)
熔点：NE °C (°F)
冰点：NA °C (°F)
闪点：NE °C (°F)

| | |
|-------|------------|
| 水溶性： | 不可溶 |
| 蒸汽密度： | NA |
| 蒸汽压： | NA |
| 比重： | NE (水 = 1) |
| 分配系数： | NA |
| 蒸发率： | NA |
| 相对密度： | NA |
| 粘性： | NA |
| 自燃温度： | NE °C (°F) |
| 分解温度： | NE °C (°F) |
| PH: | NA |
| 可燃性： | NE |

10. 稳定性及反应性

| | |
|---------|---------------------|
| 稳定性 | 较稳定 |
| 须避免的情况： | 正常使用情况下无。 |
| 须避免的材料： | NE |
| 有害聚合反应： | 不会发生。 |
| 有害分解产物： | 燃烧的可能产物包括一氧化碳和二氧化碳。 |

11. 毒理学信息

| | |
|------|--------------------------------------|
| 致癌性： | IARC 已经分类为玻璃丝，为 3 类连续性（对人类的致癌性不可分类）。 |
|------|--------------------------------------|

12. 生态学信息

| | |
|-------|----|
| 生态毒性： | NE |
|-------|----|

13. 操作注意事项

| | |
|------------|-----------------------|
| 影响操作的理化特性： | |
| 环境毒理学信息： | NE |
| 废弃物处理方法： | 处理方法须符合联邦、州、省及地方法律法规。 |

14. 运输信息

| | |
|----------------|-----|
| 联合国危险货物编号： | 未规定 |
| 联合国危险货物正确运输名称： | 未规定 |

危害等级 (ES) : 未规定
 包装类别 : 未规定
 环境危害 : NE

15. 法规信息

国际法规 :
 加拿大 (DSL/NDL) : 豁免物品
 澳大利亚 (ACIS) : 豁免物品
 韩国 (KECI) : 豁免物品
 日本 (ENCS, MITI) : 豁免物品
 中国 (IECSC) : 豁免物品
 欧盟 2011/65/EC 指令(RoHS) : 未含 RoHS 指令涉及的有意添加物质。
 欧洲 :
 符号 : 根据 1999/45/EC & 2001/60/EC (危险制剂) 未分类。
 危险阶段 : NA
 安全阶段 : NA
 TSCA : 所有物质均列于 TSCA 名录或不受该名录限制。
 (有毒物品控制法) :
 CERCLA : NA
 (综合环境反应、补偿和责任法) :
 SARA TITLE III : NA
 (超级基金修改和再授权法案) :
 311/312 危害分类 : 无

根据 1986 年《应急计划和公众知情权法案》第 313 节和 40 CFR 372 的报告要求，本产品含有以下有毒化学物质：

| CAS 编号 | 化学名称 | 重量百分比 |
|-----------|------|-------|
| 7429-90-5 | 铝 | 有所不同 |
| 7440-50-4 | 铜 | 有所不同 |
| 7440-66-6 | 锌 | 有所不同 |
| NA | 钡化合物 | <77 |

16. 其它信息

NA = 不适用
 NE = 未确定
 NC = 未分类
 制表日期 : 05/06/2014

文件 : 99043-TMM Series Laminates-05062014

制表人 : Curtis Kempton
 审核人 : Michal Werbecki
 审核人 : Greg Sullivan

本表所含的信息来源于我们认为准确的数据，但是不提供有关数据准确性或相关使用结果的明确或暗示性的保证。

罗杰斯公司对于由本材料导致购买方、用户或第三方所发生的人身伤害或财产损失不承担任何责任。相关材料使用的风险则由购买方或用户承担。