



产品安全信息表

1. 产品说明及企业标识

商品名:	TMM® Series Laminates
化学分类:	碳氢化合物/无机复合材料
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
更新日期:	2023年10月7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 度阈限值	欧盟分类
电介质 熔融石英	60676-86-0	262-373-8	变化的	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	变化的	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) 包覆 (铜、铝或黄铜)	65997-17-3	266-046-0	变化的	5 mg/m ³ (可吸入灰尘)	1 f/cc (电容 量)	根据 67/548/EEC 未分类
铜	7440-50-8	231-159-6	变化的	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	变化的	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	变化的	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:	<table border="0"> <tr> <td>X</td> <td>水雾</td> <td>X</td> <td>泡沫</td> <td>X</td> <td>CO₂</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>干粉</td> <td>X</td> <td>其他 -</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	X	水雾	X	泡沫	X	CO ₂	X	干粉	X	其他 -			
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/NDSL): 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	变化的
7440-50-4	铜	变化的
7440-66-6	锌	变化的
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
 更新日期: 10/07/2023 by EHS

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。