



## 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 <sup>3</sup> (可吸 入灰尘)	3 mg/m <sup>3</sup> (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 <sup>3</sup> (可吸 入灰尘)	3 mg/m <sup>3</sup> (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 <sup>3</sup> (以可溶性钡形 式存在)	0.5 mg/m <sup>3</sup> (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 <sup>3</sup> (可吸入灰尘)	1 f/cc (电容 量)	根据 67/548/EEC 未分类
包覆(铜、铝或黄铜) 铜	7440-50-8	231-159-6	有所不同	1 mg/m <sup>3</sup> (灰尘和雾气)	1 mg/m <sup>3</sup> (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 <sup>3</sup> (可吸入灰尘)	1 mg/m <sup>3</sup> (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 <sup>3</sup> (氧化锌烟雾)	2 mg/m <sup>3</sup> (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 干粉	X 泡沫 X 其他 - CO <sub>2</sub>

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。