

## 材料安全信息表

### 1. 材料（制剂）和公司（企业）的名称

商品名称:	RO3000® 系列层压板
化学成分:	聚四氟乙烯复合材料
HMS 等级:	H 1                      F 1                      R 0
物品用途:	印刷电路板
发布日期:	2015 年 9 月 16 日
公司（企业）的名称:	罗杰斯公司 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:	正常操作下无危害。加工可能会产生粉尘。在超过分解温度的温度下加工材料可能会释放有害烟雾。
吸入:	粉尘可能导致呼吸系统不适。暴露于铜烟或 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:	粉尘可能会导致机械性刺激。
皮肤接触:	粉尘可能会导致机械性刺激。
摄食:	未知。
慢性危害:	IARC 将连续玻璃丝列为“第 3 类”（对人体致癌性尚无法分类）。

### 3. 构成/成分信息

该材料根据 20 CFR 1910.1200 和 REGULATION (EC) N° 1907/2006 定义的“物品”生产，因此不属于《危害沟通标准》及 REACH 范畴内。因为该材料在正常使用状况下不会释放，也不会导致对有害化学物质的接触，因此无需《安全数据表》。

<u>化学品名称</u>	<u>CAS 编号</u>	<u>欧洲现有商业化 学物质名录/欧 洲已通报化学物 质名录</u>	<u>%</u>	<u>OSHA 容许接触限值</u>	<u>ACGIH 阈值</u>
<u>电介质</u> 熔融石英	60676-86-0	262-373-8	不固定	5 毫克/立方米 (可吸入粉 尘)	3 毫克/立方米 (可吸入 粉尘)

连续型玻璃纤维 玻璃 (3200™ 系列和 3730™ 产 品)	65997-17-3	266-046-0	不固定	5 毫克/立方米 (可吸入粉尘)	1 f/cc
陶瓷填料 (滋扰粉尘)	NA	NA	不固定	15 毫克/立方米 (总粉尘量)	10 毫克/立方米 (总粉 尘量)
<b>包层 (红铜、铝或黄铜)</b>					
红铜	7440-50-8	231-159-6	不固定	1 毫克/立方米 (粉尘和烟雾)	1 毫克/立方米 (粉尘和烟雾)
铝	7429-90-5	231-072-3	不固定	5 毫克/立方米 (可吸入粉尘)	1 mg/m <sup>3</sup> (可吸入粉尘)
锌 (黄铜成分)	7440-66-6	231-175-3	不固定	5 毫克/立方米 (氧化锌烟雾)	2 毫克/立方米 (按氧化锌计)

## 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, 则就医。
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, 则就医。
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, 则就医。
摄食:	(粉尘) 不太可能发生, 若发生则就医。

## 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	X 泡沫 X 二氧化碳
	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。
环境保护措施:	防止其进入排水系统、地表水或土壤中。
清理方法:	扫入或铲入适当的容器内进行处置。避免产生滋扰粉尘。

## 7. 操作和存储

操作:	穿戴合适的防护用品, 请参见第 8 部分。
存储	存放在阴凉、通风的地方。

## 8. 暴露控制/个人防护

呼吸系统防护:

在正常状态下无需采取任何措施。如果没有机械通风, 或者机械通风不足以保证暴露水平低于第 2 部分中的相关规定, 则要佩戴符合 NIOSH 要求的防毒面具。有资质的人员应能评估各种状况。

通风

局部:

建议所有工业性作业都采用。

整体:

建议所有工业性作业都采用。

个人防护

手部:

佩戴防切割手套。

眼部:

建议所有工业性作业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:

包红铜、铝或黄铜的灰板或白板

气味:

无

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:

NE

蒸汽密度:

NA

蒸汽压:

NA

比重:

NE (水的比重 = 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:

温度超过 500° F 时, PTFE 即开始非常缓慢地分解。而一旦高于 750° F, 分解即会明显加速, 不建议在此温度范围内长期作业。

须避免的材料:

NE

有害聚合反应:

不会发生。

有害分解

四氟乙烯 (超过 800° F)

产物:

六氟丙烯 (超过 825° F)

全氟异丁烯 (超过 885° F)

碳酰氟 (超过 930° F)

## 11 毒理学信息

致癌性：

IARC 将连续玻璃丝列为“第 3 类”（对人体致癌性尚无法分类）。

## 12 生态学信息

生态毒性：

NE

## 13 处置注意事项

影响处置的理化特性：

环境毒理学数据：

NE

废弃物处置方法：

处置方法须符合适用的联邦、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 管制信息

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 指令提及的有意添加物质。

欧洲 REACH 高度关注物质

此物品不含超过重量 0.1% 的高度关注物质。

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

(环境应对、赔偿和责任综合法)：

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 条和 40 CFR 372 的通报要求，本产品含有以下有毒化学物质：

CAS 编号

化学品名称

重量百分比

7429-90-5

铝

不固定

7440-50-4

铜

不固定

7440-66-6

锌

不固定

## 16 其它信息

NA = 不适用

FILE:

99279-R03000 Series Laminates PSIS-  
09162015

NE = 未确定

NC = 未分类

制表人:

Curtis Kempton

制表日期: 2015 年 9 月 16 日

审核人:

Michal Werbecki

本表所含的信息来源于我们认为准确的数据。但是不为这些数据或使用这些数据得到的结果的准确性提供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。