



**MATERION**

产品名称： 铍铜母合金

# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制。

最初编制日期： 21-九月-2015

修订日期 27-四月-2021

版本号： 04

SDS 编号： A17

## 第1部分 化学品及企业标识

化学品中文名	铍铜母合金
化学品英文名	Copper Beryllium Master Alloy
异名	铍铜合金
生产商/供应商	Materion Brush Inc.
地址	6070 Parkland Boulevard Mayfield Heights, OH 44124 美国
联系人	Theodore Knudson
联系电话	+1. 216. 383. 4019
电子邮件	ehs@materion.com
应急电话	+1. 216. 383. 4019
最初编制日期	21-九月-2015
修订日期	27-四月-2021
替代日期	03-一月-2020
SDS 编号	A17

## 第2部分 危险性概述

紧急情况概述	长期接触可能会导致慢性的影响。	
GHS 危险类别		
物理危险	未分类。	
健康危害	致癌性	类别 1A
	特异性靶器官系统毒性-反复接触	类别 1 (呼吸系统)
环境危害	未分类。	
标签要素		
象形图		
警示词	危险	
危险性说明	可能致癌。 长期或重复吸入会对器官(呼吸系统)造成伤害。	
防范说明		
预防措施	在使用前获取特别指示。 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。 作业后彻底清洗。 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。 受污染的工作服不得带出工作场地。 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 如通风不足, 戴呼吸防护装置。	
事故响应	如皮肤沾染: 用大量水清洗。 如接触到或有疑虑: 求医/就诊。 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。 如有呼吸系统病症: 呼叫解毒中心/医生。 脱去被污染的衣物, 清洗后方可重新使用。	

<b>安全储存</b>	P405	存放处须加锁。
<b>废弃处置</b>	P501	按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。
<b>物理和化学危险</b>		产品在正常的使用、储存和运输条件下是稳定的和非活性的。 无异常的火灾或爆炸危险。
<b>健康危害</b>		长期或反复吸入可能损害器官。
<b>环境危害</b>		产品不被分类为环境有害物质。然而， 这不排除大量的和经常的泄漏物可能对环境产生有害影响或损害。
<b>补充信息</b>		当熔化， 铸造， 浮渣处理， 酸洗， 化学清洗， 热处理， 研磨切割， 焊接， 研磨， 磨光， 抛光， 研磨， 粉碎或粉碎时， 可能会吸入， 摄入和皮肤接触， 否则以产生颗粒的方式加热或研磨该材料的表面。
		欲了解更多信息， 请与产品管理系+1.216.383.4019。

### 第3部分 成分/组成信息

<b>物质/混合物</b>	混合物	
<b>化学名称</b>	<b>浓度 (%)</b>	<b>登记号 (CAS号)</b>
铜	95.5 - 96.5	7440-50-8
Copper		
铍	3.5 - 4.5	7440-41-7
Beryllium		

### 第4部分 急救措施

<b>吸入</b>	将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。 移至空气新鲜处。 如呼吸困难，将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。 如果需要，吸氧或进行人工呼吸。 勿用嘴对嘴的方法，如果受害者已吸入该物质。 借助於设有一单向阀的小型面具或其它适当的呼吸医疗装置，施以诱导式人工呼吸。 立即呼叫医生或毒物控制中心。 如有呼吸系统病症：呼叫解毒中心或医生。 需要立即将因吸入微粒引起呼吸困难的人移至新鲜空气处。如呼吸停止，施行人工呼吸并寻求医疗协助。 如果呼吸停止，进行人工呼吸，并获得医疗帮助。
<b>皮肤接触</b>	洗涤前先用干刷子除去皮肤上的灰尘。 脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用。 脱除并隔离被污染的衣物和鞋。 立即用肥皂和大量的水冲洗。 立即用大量的水冲洗皮肤。 立即呼叫医生或毒物控制中心。 立即就医。 對於较小面积的皮肤接触，避免材料在未受影响的皮肤部位扩展。 在重新使用该衣物之前要单独地洗涤。 彻底冲洗皮肤上的切口或伤口，以从伤口中去除所有微粒碎片。对不能彻底清洁的伤口，须就医。用标准急救规程处理皮肤上的切口和伤口，如清洁、消毒及包缠，以避免在继续工作前引起伤口发炎和污染。如刺激持续，须寻求医疗协助。必须去除皮肤下附带插入或嵌入的物质。
<b>眼睛接触</b>	立刻用大量的水冲洗眼睛至少15分钟。 立刻用大量水冲洗眼睛。 用水冲洗眼睛作为预防措施。 如果戴隐形眼镜，要立刻冲洗，不要移除隐形眼镜。 如果可能性的话，移除隐形眼镜。 继续冲洗。 立即就医。 立即呼叫医生或毒物控制中心。 如果刺激症状持续或加重，应就医。 如果症状仍然持续，就医治疗。 立即用大量的水冲洗眼睛，至少15分钟，下部和上部的眼皮偶尔抬起。
<b>经口</b>	如误吞咽：立即呼叫解毒中心或医生。 立即呼叫医生或毒物控制中心。 漱口。 彻底冲洗口腔。 不要用嘴给无知觉或痉挛的患者餵食。 未徵询毒物控制中心时，请勿企图催吐。 若发生呕吐，保持头低位，使胃内容物不会进入肺部。 勿用嘴对嘴的方法，如果受害者已咽下该物质。 借助於设有一单向阀的小型面具或其它适当的呼吸医疗装置，施以诱导式人工呼吸。 若大量摄入，请立即电洽毒物控制中心。 如症状出现，就医。 立即催吐，由医务人员。经口决不会放弃任何一个失去知觉的人。 禁止给昏迷人员口服任何东西。
<b>最重要的症状和健康影响</b>	长期接触可能会导致慢性的影响。
<b>对施救者的个体防护</b>	如果暴露或者担心：寻求医疗关注/建议。 如症状出现，就医。 由于提供的，没有与铍制品块状的无即时的医疗风险。提供急救措施都涉及到含铍颗粒。
<b>对医生的特别提示</b>	慢性铍病的治疗：目前没有已知的治疗方法可治愈慢性铍病。泼尼松或其他皮质类固醇是目前最具特异性的治疗方法。它们能抑制免疫反应，并且可以有效减少慢性铍病的体征和症状。对于类固醇治疗仅起部分或极低疗效的病例，可使用其他免疫抑制剂，例如环磷酰胺、环孢菌素或甲氨蝶呤。鉴于所有免疫抑制药物（包括类固醇，如泼尼松）的潜在副作用，它们只能在医生的直接照护下使用。一些医生可能会使用其他治疗方法，如吸氧、吸入类固醇或支气管扩张剂，这些治疗可能对一些选定的病例有效。一般来说，治疗适用于有显著症状和/或肺功能显著下降的病例。医生根据病情判断，决定何时治疗以及用何种药物治疗。

美国胸科协会 (American Thoracic Society) 在 2014 年关于铍敏感和慢性铍病的诊断与管理的官方声明中指出：“铍敏感的工人似乎应非常小心谨慎，以避免今后一切铍的职业暴露。”

### 第5部分 消防措施

<b>灭火剂</b>	粉末。 干砂。
<b>不合适的灭火剂</b>	禁止使用直流水灭火，否则会引起火势蔓延。

<b>特别危险性</b>	燃烧时，会产生对人体健康有害的气体。
<b>特殊消防程序</b>	喷雾状水来冷却未打开的容器。 不要使用水灭火行动涉及熔融的金属，由于潜在的蒸汽爆炸周围。
<b>对消防人员的防护</b>	发生火灾时，使用自给式呼吸设备并穿全身防护服。
<b>一般火灾危险</b>	无异常的火灾或爆炸危险。
<b>特定的方法</b>	采用标准灭火程序并考虑其他涉及材料有关的危险。 由消防队员或释放期间或火灾后的颗粒有可能受到的任何其他人士，必须佩戴压力需求自给式的呼吸器。

**第6部分 泄漏应急处理**

**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序**

**非应急处理人员** 正如所提供的，这项产品没有特殊释放的问题。 有关个人防护，请参阅PIS的第8部分。  
**应急人员** 正如所提供的，这项产品没有特殊释放的问题。 使用SDS第8部分中推荐的个人防护。

**环境保护措施** 避免释放到环境中。 一旦发生泄漏或意外释放，根据所有使用的法规通知有关当局。 防止排入到排水系统、河道或排放到地面上。

**泄漏化学品的收容、清除方法** 依所有可行的规定清理。  
**防止发生次生灾害的预防措施** 不适用。

**第7部分 操作处置与储存**

**操作处置** 在使用前获取特别指示。 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。 将粉尘的产生和积聚减到最少。 不要吸入粉尘。 避免接触眼睛、皮肤和衣物。 避免长期暴露。 不得品尝或食入。 使用时不要吃、喝或吸烟。 如果可能，应在密闭系统里操作。 只能在室外或通风良好之处使用。 穿戴合适的个人防护设备。 作业后彻底洗手。 遵守良好工业卫生习惯。

**安全储存** 存放处须加锁。 储存于原装的密闭容器中。 存放在通风良好的地方。

**第8部分 接触控制/个体防护**

**接触限值**

中国 组分	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 类型	标准值	形状
铍 (CAS 7440-41-7)	PC-STEL	0.001 mg/m3	
	PC-TWA	0.0005 mg/m3	
铜 (CAS 7440-50-8)	PC-TWA	1 mg/m3	粉尘。
		0.2 mg/m3	烟。

**生物限值** 没有该成分的生物接触限值。

**暴露指南**

**中国 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (OELs) (GBZ 2.1-2007)：经皮标识**  
铍及其化合物(按BE计) (CAS 7440-41-7) 可经完整的皮肤吸收

**监测方法**

应采用良好的全面通风（典型情况为每小时10次）。通风速率应与具体条件匹配。如可行，采用过程封闭、局部通风，或其他工程控制措施以保持空气中浓度水平低于推荐的接触限值。如未建立接触限值，维持空气中浓度水平到可接受的水平。  
确保充分的通风，尤其是在密闭的区域内。 无论何时，控制空气传播微粒的最佳方案是使用局部排气通风或其它工程控制。在使用地点，与通风系统相接的排气进口位置必须与空气传播产生源越近越好。须避免影响局部排气进口区域的气流，例如使用人用冷却风扇类的设备。定期检查通风设备，以确保其功能正常。向所有使用者提供有关使用和操作通风系统的培训。用具有资格的专业人士来设计和安装通风系统。  
湿性方法：机加工操作通常是在液体润滑剂/冷冻剂中进行的，这有助于减少空气传播的微粒。然而，悬浮中含有细微分裂微粒的循环会加大浓度，在到达某一点时也许会在使用中变成微粒。比如，砂磨和研磨的某些加工也许需要全部加罩的控制体和局部排气通风。须防止冷冻剂泼溅到地面区域、外部结构或操作员的工作服上。用冷冻剂过滤系统来去除冷冻剂中的微粒。  
工作规程： 开发出工作规程和程序，防止微粒接触工人的皮肤、头发或个人工作服。如工作规程和/或程序不能有效控制空气传播的暴露或在皮肤、头发或工作服上可目视看到微粒，须提供适合的清洁/冲洗设施。程序须是书面形式的，须清楚的传达设施对有关保护工作服和个人卫生的要求。这些有关保护工作服和个人卫生的要求有助于防止微粒传播至非生产区域或防止工人将微粒带回家。绝对不能用压缩气清理工作服或其它表面。

制造加工也许会在零件、产品或设备表面留下微粒残余，这也许会使员工在之后的材料操作活动中暴露于这些残余。如有必要，须在加工步骤之间清理零件上的微粒。作为标准卫生规程，须在餐饮或抽烟前洗手。

清理：使用真空和湿性方法去除表面的微粒。开始做湿性清洁前，须确认电器系统已断电。须使用“高效分子空气”（简称 HEPA）的真空吸尘器。切勿使用压缩气、扫帚或常规吸尘器去除表面的微粒，因为这样做会导致更大的暴露于空气传播的微粒。维修使用于清理危险物质的HEPA 过滤吸尘器时，须遵循制造商说明。

**工程控制措施** 依照标准监控程序。

**个体防护装备****呼吸系统防护**

佩戴正压自携式呼吸器具(SCBA)。当空气传播超过或具有超过职业暴露极限的潜在危险时,必须使用已获批准的、由工业卫生学家或其他具有资格的专业人士指定的呼吸器。必须对这些呼吸器使用者进行医疗评定,确定他们的身体能佩戴呼吸器。使用呼吸器前,所有员工必须能令人满意的通过定量和/或定性体格检查和完成呼吸器培训。密封连接呼吸器的使用者必须刮净脸上与呼吸器密封接触的那些部位。在进行具有高潜在暴露性的工作时,如在空气清理装置的集尘室中更换过滤器,须使用加压供气式呼吸器。

**手防护**

佩戴适当的抗化学手套。可由手套供应商推荐合适的手套。须戴手套,以防止接触微粒或溶液。须戴手套,以防止在操作中被金属切割及造成皮肤擦伤。

**眼睛防护**

如果可能发生接触,建议使用有侧护罩的安全眼镜。如有眼损伤风险,须佩戴已获批准的安全眼镜、护目镜、面罩和/或脐橙焊工帽罩,特别是在产生微粒的操作中,如融化、铸造、机加工、研磨、焊接和功率运行。

**皮肤和身体防护**

穿上合适的化学防护衣。建议使用不渗透的围裙。在如机加工、熔炉重建、空气清理设备过滤器的更换、维修、为熔炉添加燃料等的过程中,也许会被微粒污染的员工必须穿戴保护罩袍或工作服。在一些敏感的个人身上,与这一物质的皮肤接触也许会引起皮肤过敏反应。嵌入皮肤的微粒会有引起过敏和皮肤损害的潜在危险。

**卫生措施**

远离食品和饮料。始终保持良好的卫生习惯,例如处理过该物质之后,在饮食、喝水和/或吸烟之前洗手。定期洗涤工作服和防护设备,以除去污染物。受沾染的工作服不得带出工作场地。

**第9部分 理化特性****外观****性状**

固体。

**形状**

固体。各种形状。

**颜色**

无资料。

**气味**

无资料。

**pH 值**

无资料。

**熔点/凝固点**

1083 °C (1981.4 °F) 估计的

**沸点, 初沸点和沸程**

2595 °C (4703 °F) 估计的

**闪点**

无资料。

**燃烧限值 - 下限 (%)**

无资料。

**燃烧限值 - 上限 (%)**

无资料。

**爆炸限值 - 下限 (%)**

无资料。

**爆炸限值 - 上限 (%)**

无资料。

**蒸气压**

0.94 hPa 估计的

**蒸气密度**

无资料。

**相对密度**

无资料。

**密度**

8.62 g/cm<sup>3</sup> 估计的

**溶解性****溶解性 (水)**

无资料。

**分配系数 (辛醇/水)**

无资料。

**自燃温度**

无资料。

**分解温度**

无资料。

**易燃性 (固体, 气体)**

无资料。

**其他数据****爆炸特性**

不具有爆炸性。

**氧化特性**

没有氧化性。

**相对密度**

8.62 估计的

**第10部分 稳定性和反应性****反应性**

产品在正常的使用、储存和运输条件下是稳定的和非活性的。

**稳定性**

正常条件下物料稳定。

**可能的危险反应**

正常使用的条件下未见有危险反应。

**避免接触的条件**

接触禁配物。

**禁配物**

强氧化剂。

**危险的分解产物**

没有已知的危险分解产物。

**第11部分 毒理学信息**

急性毒性	根据现有数据，分类标准不符合。
接触途径	吸入。
症状	呼吸失调。
皮肤腐蚀/刺激	由于产品形状的缘故，不大可能。
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	由于产品形状的缘故，不大可能。
呼吸道或皮肤过敏	
呼吸过敏性	长期或重复接触可能对器官(呼吸系统) 造成伤害。
皮肤过敏性	不是皮肤致敏物。
生殖细胞突变性	无数据表明本产品或其含量超过0.1%的任何组分具有致变性或基因毒性。
致癌性	可能致癌。

**中国工作场所所有害因素职业接触限值(OELs)：致癌物类别**

铍及其化合物(按BE计) (CAS 7440-41-7) 对人有致癌作用。

**国际癌症研究机构 (IARC) 专题论文。 致癌性的综合评价**

铍 (CAS 7440-41-7) 1 对人有致癌作用。

生殖毒性	这种产品预期不会导致生殖或发育效应。
特异性靶器官系统毒性-一次接触	未分类。
特异性靶器官系统毒性-反复接触	长期或反复接触会对器官(呼吸系统) 造成损害。
吸入危害	非吸入危险。
慢性影响	长期接触可能会导致慢性的影响。

**第12部分 生态学信息**

**生态毒理学数据**

产品	物种		试验结果	
铍铜母合金	水生的			
	甲壳纲动物	EC50	水蚤	0.18 mg/l, 48 小时 估计的
	鱼	LC50	鱼	2.6487 mg/l, 96 小时 估计的
组分	物种			试验结果
	水生的			
	急性的			
铜 (CAS 7440-50-8)	甲壳纲动物	EC50	蓝蟹 (青蟹)	0.0031 mg/l
	鱼	LC50	肥头呆鲱鱼	0.0219 - 0.0446 mg/l, 96 小时

\* 产品的评估可能以其他未显示的成分资料为基础。

生态毒性	产品不被分类为环境有害物质。然而，这不排除大量的和经常的泄漏物可能对环境产生有害影响或损害。
持久性和降解性	没有本品的降解性数据。
生物积累性	无数据
土壤中的迁移性	本产品无数据。
其它有害效应	本成分对环境无任何其它不利影响 (如消耗臭氧层、光化学臭氧形成潜势、内分泌干扰物、全球变暖潜势)。

**第13部分 废弃处置**

残余废弃物	按当地规定处理。空的容器或衬垫可能保留有一些产品的残留物。这些材料及其容器必须以安全的方式废弃处置 (参见：废弃指导)。
污染包装物	容器内可能残留产品，所以即使空容器也要注意标签警示。空容器应送到批准的废物处理场所去再生或处理。
地方处置法规	回收再生或装在密封的容器中送至专门的废弃物处理场处理。按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。

**第14部分 运输信息**

中国：危险货物名称表	不作为危险货物运输
IATA	不作为危险货物运输

**IMDG**

不作为危险货物运输

按照MARPOL 73/78的附录II和IBC 无资料。

准则散装运输

**第15部分 法规信息**

中华人民共和国职业病防止法

职业病危害因素分类目录

铍及其化合物 (CAS 7440-41-7)

铜及其化合物 (CAS 7440-50-8)

危险化学品安全管理条例

危险化学品目录

铍粉 (CAS 7440-41-7)

使用有毒物品作业场所劳动保护条例

高毒物品目录

铍 (CAS 7440-41-7)

关于新化学物质的环境管理的规定

中国现有化学物质名录

国家或地区

名录名称

列入名录 (是/否) \*

中国

中国现有化学物质名录 (IECSC)

是

\* "是" 表示该产品所有成分符合所在国的物质名录法规要求

"否" 表示产品的一个或多个组分没有列入或豁免列入相关国家的管理名录。

其他法规

本化学品安全技术说明书符合以下法律，法规和标准：

危险化学品安全管理条例

使用有毒物品作业场所劳动保护条例

工作场所安全使用化学品的规定

化学品安全技术说明书 - 内容和项目顺序 (GB/T 16483-2008)

化学品安全标签编写规定 (GB15258-2009)

危险货物 包装标志 (GB190-2009)

包装储运图示标志 (GB/T191-2009)

国际运输规定

斯德哥尔摩公约

不适用。

鹿特丹公约

不适用。

蒙特利尔协议

不适用。

京都议定书

不适用。

巴塞尔公约

不适用。

**第16部分 其他信息**

参考文献

EPA: 建立数据库

NLM: 危险物质资料库

美国。IARC (国际癌症研究署) 关于化学试剂职业暴露的专著

更多信息

Transportation Emergency

Call Chemtrec at:

International: 703.741.5970

Spain: 900.868.538

Switzerland: 0800.564.402

免责声明

这份文件是使用认为技术可靠资源的数据和认为是正确的资料来准备的。Materion 对此文件包含资料的精确性不做担保，无论是明示的还是暗示的。对于也许使用这些资料和其产品而无法控制实际使用的条件，Materion 不能预见所有这些条件。在为任何特定使用目的来使用这一产品上，使用者将有责任评价所有的现有资料，并遵循所有的联邦、州、省和当地法律、法规和规章制度。

其他信息

第16节中的修订信息。