

## 化学品安全技术说明书

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

### 第1部分 化学品及企业标识

**产品名称** : ALPHA® OM-353 Solder Paste 96.5SN/3.0AG/0.5CU 88.5-4-M20  
**产品中文名称** : ALPHA® OM-353 焊膏 96.5SN/3.0AG/0.5CU 88.5-4-M20  
**产品代码** : 240398  
**产品类型** : 固体。  
**化学品推荐用途** : 工业用表面处理  
**限制用途** : 消费者, 家庭, 公众  
**发行日期/修订日期** : 十二月 13 2024.

制造商 - 供应商	电话号码:	急救电话:
Alpha Assembly Solutions Inc. Global Headquarters 140 Centennial Avenue Piscataway, NJ 08854	Toll Free: (800) 367-5460 Main Phone: (908) 791-3000	DOMESTIC NORTH AMERICA 202-464-2554
麥德美化學處理方案有限公司 - 愛法組 裝材料方案 香港九龍觀塘鴻圖道51號保華企業中心8樓	852-31903100	852-31903100 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
确信爱法金属(上海)貿易有限公司 中国上海市浦东新区莲溪路1151号5号厂房 2樓	86-21-63900600	86-532-83889090 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
确信爱法金属(深圳)有限公司 中国深圳市宝安区松岗镇塘下涌广田路 266 (邮编 518105)	86 755 2705 1100	86 532 83889090 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074

### 第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

#### 紧急情况概述

固体。[糊状体。]  
灰色。  
轻微的

可能造成皮肤过敏反应。  
如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。  
有关环境保护措施, 请参阅第 12 节。

**GHS危险性类别** : 皮肤致敏物 - 类别 1

#### 标签要素

象形图

:



警示词

: 警告

危险性说明

: 可能造成皮肤过敏反应。

防范说明

续下页

第2部分 危险性概述

- 预防措施

: 戴防护手套 避免吸入粉尘。 受沾染的工作服不得带出工作场地。
- 事故响应

: 脱掉所有沾染的衣服,清洗后方可重新使用。 如皮肤沾染: 用水充分清洗/。 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医要么就诊。
- 安全储存

: 存放处须加锁。
- 废弃处置

: 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。
- 物理和化学危险

: 没有明显的已知作用或严重危险。
- 健康危害

: 可能造成皮肤过敏反应。
- 与物理,化学和毒理特性有关的症状
- 眼睛接触

: 没有具体数据。
- 吸入

: 没有具体数据。
- 皮肤接触

: 不利症状可能包括如下情况:  
刺激  
充血发红
- 食入

: 没有具体数据。
- 延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响
- 短期暴露
- 潜在的即时效应

: 没有资料
- 潜在的延迟效应

: 没有资料
- 长期暴露
- 潜在的即时效应

: 没有资料
- 潜在的延迟效应

: 没有资料
- 环境危害

: 没有明显的已知作用或严重危险。
- 其他危害

: 没有已知信息。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

主要危险组分含量及名称	%	CAS号码
锡	80-100	7440-31-5
二醇醚	1-10	-
银	1-10	7440-22-4
专有的 松香/树脂	1-10	-
专有的 松香	1-10	-
有机酸	1-10	-
松香	0.1-1	-

就供应商当前已知,在所适用的浓度中,没有其它对健康或环境有害的成分需要在本章节报告。

职业暴露限制, 如果有的话, 列在第 8 节中。

## 第4部分 急救措施

### 急救措施的描述

- 眼睛接触: 检查和取出任何隐形眼镜。 立即用大量流动水洗眼, 至少洗 30 分钟, 睁开眼睛皮。如果感到疼痛, 请就医治疗。
- 吸入: 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。 如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。 如有害的健康影响持续存在或加重, 应寻求医疗救治。 如失去知觉, 应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。
- 皮肤接触: 用大量肥皂水和水清洗。 脱去受污染的衣服和鞋子。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 连续冲洗至少十分钟。 寻求医疗救护。 在任何疾病或症状存在的情况下, 应避免进一步暴露。 衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。
- 食入: 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。 如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。 如患者感到恶心就应停止, 因为呕吐会有危险。 禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐, 应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。 如有害的健康影响持续存在或加重, 应寻求医疗救治。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉, 应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。

### 最重要的症状和健康影响

#### 潜在的急性健康影响

- 眼睛接触: 没有明显的已知作用或严重危险。
- 吸入: 没有明显的已知作用或严重危险。
- 皮肤接触: 可能造成皮肤过敏反应。
- 食入: 没有明显的已知作用或严重危险。

#### 过度接触征兆/症状

- 眼睛接触: 没有具体数据。
- 吸入: 没有具体数据。
- 皮肤接触: 不利症状可能包括如下情况:  
刺激  
充血发红
- 食入: 没有具体数据。

### 必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

- 对医生的特别提示: 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。
- 特殊处理:
- 对保护施救者的忠告: 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

## 第5部分 消防措施

### 灭火介质

- 适用灭火剂: 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。
- 不适用灭火剂: 没有已知信息。

- 特别危险性: 没有特别的燃烧或爆炸危害。

- 有害的热分解产物: 分解产物可能包括如下物质:  
二氧化碳  
一氧化碳  
金属氧化物

## 第5部分 消防措施

- 灭火注意事项及防护措施
- 消防人员特殊防护设备
- : 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。
- : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置（SCBA）。

## 第6部分 泄漏应急处理

### 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 非应急人
- 应急人
- : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。
- : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。

- 环境保护措施
- : 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。

### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 少量泄漏
- 大量泄漏
- : 将容器移离泄漏区域。 避免产生粉尘。 用配备有高效微粒滞留阻捕（HEPA）过滤器的真空除尘设备将减少粉尘的扩散。 将泄漏材料置于一个指定的和标识的废弃容器中。 经由特许的废弃品处理合同商处置。
- : 将容器移离泄漏区域。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 避免产生粉尘。 不得干扫。 用配备有高效微粒滞留阻捕（HEPA）过滤器的设备真空除尘，并置于一个封闭的和标识的废弃容器中。 经由特许的废弃品处理合同商处置。 注：有关应急联系信息，请参阅第 1 部分；有关废弃物处理，请参阅第 13 部分。

## 第7部分 操作处置与储存

### 安全处置注意事项

- 防护措施
- 一般职业卫生建议
- 安全存储的条件，包括任何不相容性
- : 穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8 部分）。 患有皮肤过敏史的个体不应受雇于任何与本产品有关的作业。 避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。 禁止食入。 保持在原容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。
- : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。 工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。 进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。 参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。
- : 在以下温度之间储存： 0 至 10℃（32 至 50°F（华氏度））。 按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。 使用容器前，保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前，请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

## 第8部分 接触控制和个体防护

### 控制参数

#### 职业接触限值

第8部分 接触控制和个体防护

主要危险组分含量及名称	接触限值
锡  银	ACGIH TLV (美国, 3/2017)。 TWA: 2 mg/m³, (as Sn) 8 小时。 ACGIH TLV (美国, 3/2017)。 注: Substances for which the TLV is higher than the OSHA Permissible Exposure Limit (PEL) and/or the NIOSH Recommended Exposure Limit (REL). See CFR 58(124) :36338-33351, June 30, 1993, for revised OSHA PEL. TWA: 0.1 mg/m³ 8 小时。 形成: 烟尘

- 工程控制：良好的全面通风应当足以控制工人工作环境的空气传播污染物含量。
- 环境接触控制：应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。
- 个人保护措施
- 卫生措施：接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 受污染的工作服不得带出工作场地。污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。
- 眼睛/面部防护：若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下，请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触，应穿戴以下防护装备，除非评估结果表明需要更高级别的防护： 戴有侧罩的安全防护眼镜。
- 皮肤防护
- 手防护：若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数，在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出，任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时，手套的防护时间无法准确估计。
- 身体防护：个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。
- 其他皮肤防护：合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，并在操作处置该产品之前得到专家的许可。
- 呼吸系统防护：由于存在暴露的危险和可能性，请选择符合适当标准或认证的呼吸器。 呼吸器必须按照呼吸防护计划使用，并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。

第9部分 物理和化学特性及安全特征

除非另行指定，所有属性的测量条件均为标准温度和压力。

外观

- 物理状态：固体。 [糊状体。]
- 颜色：灰色。
- 气味：轻微的

- 气味阈值：没有资料
- pH值：没有资料
- 熔点 / 凝固点：没有资料
- 沸点、初始沸点和沸点范围：没有资料

- 闪点：闭杯: >93.333°C (>200°F (华氏度)) [塞塔闪点]
- 蒸发速率：没有资料
- 可燃性：没有资料

续下页

第9部分 物理和化学特性及安全特征

- 上下爆炸极限/易燃极限：不适用。
- 蒸气压：没有资料
- 相对蒸气密度：不适用。
- 相对密度：4.3
- 溶解性：在下列物质中不溶：冷水和热水。
- VOC：76.6 g/l（克/升）
- 辛醇 / 水分配系数：不适用。
- 自燃温度：不适用。
- 分解温度：没有资料
- 黏度：不适用。
- 流动时间（ISO 2431）：没有资料
- 粒度特性
- 中值粒径：没有资料

第10部分 稳定性和反应性

- 反应性：无本品或其成分反应性相关的试验数据。
- 稳定性：本产品稳定。
- 危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
- 不相容物质种类：具有很高的反应活性或与下列物质不相容：氧化物质，还原物质，酸，碱性物质 和潮湿。  
具有轻微的反应活性或与下列物质不相容：易燃物质。
- 危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。
- 危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。

第11部分 毒理学信息

毒理效应信息  
急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
锡	LD50 口服	大鼠	>2000 mg/kg（毫克/千克）	-
二醇醚	LD50 口服	大鼠 - 雌性	2600 mg/kg（毫克/千克）	-
银	LD 口服	豚鼠	>5 g/kg	-
	LD 口服	老鼠	>10 g/kg	-
	LD50 口服	老鼠	100 mg/kg（毫克/千克）	-
	LD50 口服	大鼠	>2000 mg/kg（毫克/千克）	-
专有的 松香/树脂	LD50 皮肤	兔子	>2.5 g/kg	-
	LD50 口服	老鼠	>3 g/kg	-
	LD50 口服	大鼠	>4 g/kg	-
专有的 松香	LD50 口服	大鼠	>2000 mg/kg（毫克/千克）	-
松香	LD50 口服	大鼠	>2000 mg/kg（毫克/千克）	-

刺激或腐蚀  
无资料。

第11部分 毒理学信息

敏化作用

无资料。

致突变性

无资料。

致癌性

无资料。

生殖毒性

无资料。

致畸性

无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触

无资料。

特异性靶器官系统毒性-反复接触

无资料。

吸入危害

无资料。

有关可能的接触途径的信息：皮肤接触。吸入。食入。

潜在的急性健康影响

- 眼睛接触：没有明显的已知作用或严重危险。
- 吸入：没有明显的已知作用或严重危险。
- 皮肤接触：可能造成皮肤过敏反应。
- 食入：没有明显的已知作用或严重危险。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

- 眼睛接触：没有具体数据。
- 吸入：没有具体数据。
- 皮肤接触：不利症状可能包括如下情况：  
刺激  
充血发红
- 食入：没有具体数据。

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

- 潜在的即时效应：没有资料
- 潜在的延迟效应：没有资料

长期暴露

- 潜在的即时效应：没有资料
- 潜在的延迟效应：没有资料

潜在的慢性健康影响

无资料。

- 一般：一旦敏化，暴露于非常低的水平也可能产生严重的过敏反应。
- 致癌性：没有明显的已知作用或严重危险。
- 致突变性：没有明显的已知作用或严重危险。
- 生殖毒性：没有明显的已知作用或严重危险。

第11部分 毒理学信息

毒性的度量值  
急性毒性估计值

接触途径	急性毒性当量(ATE value)
口服	43023.21 mg/kg (毫克/千克)
皮肤	155279.5 mg/kg (毫克/千克)

第12部分 生态学信息

生态毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
乙二醇醚  银	EC50 315 mg/l (毫克/升)	藻类	96 小时
	EC50 >100 mg/l (毫克/升)	水蚤	48 小时
	LC50 564 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
	急性 EC50 1.4 µg/l 海水	藻类 - Chroomonas sp.	4 天
	急性 EC50 0.0092 mg/l (毫克/升)	水蚤	48 小时
	急性 EC50 0.24 µg/l 淡水	水蚤 - Daphnia magna	48 小时
	急性 LC50 11 µg/l 淡水	甲壳类动物 - Ceriodaphnia reticulata	48 小时
	急性 LC50 0.00213 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
	急性 LC50 0.00238 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
	急性 LC50 0.00276 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
	急性 LC50 0.00312 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
	急性 LC50 0.00342 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
	慢性 NOEC 5 mg/l (毫克/升) 海水	藻类 - Glenodinium halli	72 小时
	LC50 60.3 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
专有的 松香/树脂			

持久性和降解性  
无资料。

潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogP <sub>ow</sub>	生物富集系数	潜在的
乙二醇醚	1.896	—	低
银	—	70	低
专有的 松香/树脂	3.42	—	低
专有的 松香	6.04	—	高
松香	2.7	—	低

土壤中的迁移性  
土壤/水分配系数 (K<sub>oc</sub>) : 没有资料

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法

: 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。 废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。 采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第14部分 运输信息

	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号（UN号）	不受管制。	不受管制。	不受管制。
联合国运输名称	–	–	–
联合国危险性分类	–	–	–
包装类别	–	–	–
环境危害	无。	无。	无。
其他信息	–	–	–

运输注意事项

: 在用户场地内运输时：运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

第15部分 法规信息

- 禁止进口货物目录  
所有组分均未列入该目录。
- 需要进口/出口许可证的药物前体  
所有组分均未列入该目录。
- 危险化学品目录  
所有组分均未列入该目录。
- 易制爆危险化学品名录  
所有组分均未列入该目录。
- 禁止出口货物目录  
所有组分均未列入该目录。
- 中国严格限制进出口的有毒化学品清单  
所有组分均未列入该目录。
- 药物前体化学品的目录和分类  
所有组分均未列入该目录。
- 高毒物品目录  
所有组分均未列入该目录。
- 首批重点监管的危险化学品名录

第15部分 法规信息

所有组分均未列入该目录。

职业病危害因素分类目录 – 粉尘

所有组分均未列入该目录。

职业病危害因素分类目录 – 化学因素

所有组分均未列入该目录。

其他中国法规

- «危险化学品目录» 2015 版
- «危险货物分类和品名编号»GB 6944-2012
- 中华人民共和国安全生产法
- 中华人民共和国职业病防治法
- 中华人民共和国环境保护法
- 安全生产许可证条例
- «危险货物运输包装类别划分方法»GB/T 15098-2008
- «化学品分类和危险性公示-通则»GB 13690-2009
- «危险货物品名表»GB 12268-2012
- «工业场所所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素»GBZ 2.1-2007
- 危险化学品安全管理条例（2013年修正本）
- «化学品安全技术说明书 内容和项目顺序»GB/T 16483-2008
- «化学品分类和标签规范» GB 30000-2013
- «化学品安全技术说明书编写指南» GB/T 17519-2013

国际法规

盘存清单

- |      |                |
|------|----------------|
| 澳大利亚 | : 未确定。         |
| 加拿大  | : 未确定。         |
| 中国   | : 所有组分都列出或被豁免。 |
| 日本   | : 所有组分都列出或被豁免。 |
| 新西兰  | : 未确定。         |
| 菲律宾  | : 未确定。         |
| 韩国   | : 所有组分都列出或被豁免。 |
| 台湾   | : 所有组分都列出或被豁免。 |
| 美国   | : 所有组分都列出或被豁免。 |

第16部分 其他信息

发行记录

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 发行日期/修订日期 | : 12/13/2024 |
| 上次发行日期    | : 3/14/2023  |
| 版本        | : 1.06       |
- Regulatory Affairs Department  
enthone.msds@macdermidenthone.com

缩略语和首字母缩写

- : 急性毒性估计值（ATE）
- 生物富集系数（BCF）
- 化学品分类及标示全球协调制度（GHS）
- 国际航空运输协会（IATA）
- 中型散装容器（IBC）
- 国际海上危险货物运输规则（IMDG）
- 辛醇/水分配系数对数值（LogPow）
- 国际海事组织73/78防污公约（MARPOL）
- N/A = 无资料
- SGG = 隔离组

第16部分 其他信息

联合国（UN）

用于得出分类的程序

分类	理由
皮肤致敏物 - 类别 1	计算方法

参考文献：没有资料

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

据我们所知，此处包含的信息准确无误。但是，上述提到的供应商及其任何子公司都不承担因此处包含的信息的准确度或完整性而带来的任何责任。 用户负责最终判断所有物质是否适合。所有物质都会出现未知的危险，在使用时要格外小心。尽管此处描述了某些危险，但是我们仍不能保证除此之外不存在其他危险。