

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

1. 化学品及企业标识

|       |                                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产品名称  | : Copper Oxide Solid Formulation                                                                                                                                                                              |
| 其他标识符 | : COOPERS PERMATRACE COPPER 10 CAPSULES FOR CALVES AND ADULT CATTLE (47689)<br>COOPERS PERMATRACE COPPER 20 CAPSULES FOR CATTLE (47688)<br>COOPERS PERMATRACE COPPER CAPSULES FOR ADULT SHEEP & GOATS (47637) |

制造商或供应商信息

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| 制造商或供应商名称 | : MSD                                |
| 地址        | : 第 485 號荊拾道<br>普陀區 - 上海 - 中國 200331 |
| 电话号码      | : +1-908-740-4000                    |
| 应急咨询电话    | : 86-571-87268110                    |
| 电子邮件地址    | : EHSDATASTEWARD@msd.com             |

推荐用途和限制用途

|      |        |
|------|--------|
| 推荐用途 | : 兽用产品 |
| 限制用途 | : 不适用  |

2. 危险性概述

紧急情况概述

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 外观与性状               | : 胶囊        |
| 颜色                  | : 金属色<br>灰色 |
| 气味                  | : 无数据资料     |
| 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。 |             |

GHS 危险性类别

|            |        |
|------------|--------|
| 急性（短期）水生危害 | : 类别 1 |
| 长期水生危害     | : 类别 1 |

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

GHS 标签要素

|       |   |                                                                                                            |
|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 象形图   | : |                           |
| 信号词   | : | 警告                                                                                                         |
| 危险性说明 | : | H410 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。                                                                                   |
| 防范说明  | : | <b>预防措施:</b><br>P273 避免释放到环境中。<br><b>事故响应:</b><br>P391 收集溢出物。<br><b>废弃处置:</b><br>P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。 |

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

根据现有信息无需进行分类。

环境危害

对水生生物毒性极大。 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

GHS 未包括的其他危害

粉尘与眼睛接触会导致机械性刺激。  
与粉尘接触会引起机械性刺激或皮肤干燥。  
加工、处理或进行其它操作期间可能形成爆炸性粉尘空气混合物。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

组分

| 化学品名称        | 化学文摘登记号 (CAS No.) | 浓度或浓度范围 (% w/w) |
|--------------|-------------------|-----------------|
| 氧化铜          | 1317-38-0         | >= 30 -< 50     |
| 三氧化二铁        | 1309-37-1         | >= 1 -< 10      |
| 叔丁基-4-羟基茴香醚  | 25013-16-5        | >= 0.25 -< 1    |
| 2,6-二叔丁基对甲苯酚 | 128-37-0          | >= 0.1 -< 0.25  |

4. 急救措施

## Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

|             |                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 一般的建议       | : 出事故或感觉不适时, 立即就医。<br>在症状持续或有担心, 就医。                                      |
| 吸入          | : 如吸入, 移至新鲜空气处。<br>就医。                                                    |
| 皮肤接触        | : 如接触, 立即用肥皂和大量水冲洗皮肤。<br>脱去被污染的衣服和鞋。<br>就医。<br>重新使用前要清洗衣服。<br>重新使用前彻底清洗鞋。 |
| 眼睛接触        | : 如进入眼睛, 用水充分冲洗。<br>如果刺激发生并持续, 就医。                                        |
| 食入          | : 如吞咽: 不要引吐。<br>就医。<br>用水彻底漱口。                                            |
| 最重要的症状和健康影响 | : 与粉尘接触会引起机械性刺激或皮肤干燥。<br>粉尘与眼睛接触会导致机械性刺激。                                 |
| 对保护施救者的忠告   | : 急救负责人应注意个人防护, 在可能存在暴露的情况下应使用推荐的个人防护装备(参见第 8 节)。                         |
| 对医生的特别提示    | : 对症辅助治疗。                                                                 |

### 5. 消防措施

|             |                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 灭火方法及灭火剂    | : 水喷雾<br>抗溶泡沫<br>二氧化碳(CO2)<br>干粉                                      |
| 不合适的灭火剂     | : 未见报道。                                                               |
| 特别危险性       | : 接触燃烧产物可能会对健康有害。                                                     |
| 有害燃烧产物      | : 碳氧化物<br>金属氧化物                                                       |
| 特殊灭火方法      | : 根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。<br>喷水冷却未打开的容器。<br>在安全的情况下, 移出未损坏的容器。<br>撤离现场。 |
| 消防人员的特殊保护装备 | : 在着火情况下, 佩戴自给式呼吸器。<br>使用个人防护装备。                                      |

### 6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应 : 使用个人防护装备。

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

|                        |                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 急处置程序                  | 遵循安全处置建议 (参见第 7 节) 和个人防护装备建议 (参见第 8 节)。                                                                                                                                                                      |
| 环境保护措施                 | : 避免释放到环境中。<br>如能确保安全, 可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。<br>保留并处置受污染的洗涤水。<br>如果无法围堵严重的溢出, 应通报当地主管当局。                                                                                                                         |
| 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 | : 清扫或真空吸除溢出物并收集在适当的容器中待处理。<br>防止粉尘在空气中散布 (如: 用压缩空气清洁粉尘积聚的表面)。<br>防止粉尘在表面沉积, 因其释放到大气中并达到一定浓度时会形成爆炸性混合物。<br>地方或国家法规可能适用于这种材料的释放和处置, 以及清理排放物时使用的材料和物品。您需要自行判定适用的法规。<br>本 SDS 的第 13 部分和第 15 部分给出了特定地方或国家要求的相关信息。 |

7. 操作处置与储存

|          |                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 操作处置     |                                                                                                                                                                                |
| 技术措施     | : 静电可积聚并点燃悬浮的粉尘从而造成爆炸。<br>提供充分的预防措施: 如电器接地和屏蔽, 或惰性环境。                                                                                                                          |
| 局部或全面通风  | : 只能在足够通风的条件下使用。                                                                                                                                                               |
| 安全处置注意事项 | : 不要吸入粉尘。<br>不要吞咽。<br>避免与眼睛接触。<br>避免与皮肤长期或反复接触。<br>基于工作场所暴露评估的结果, 按照良好的工业卫生和安全做法进行处理<br>将粉尘的产生和积聚降到最低程度。<br>不用时保持容器密闭。<br>远离热源和火源。<br>采取预防措施防止静电释放。<br>小心防止溢出、浪费并尽量防止将其排放到环境中。 |
| 防止接触禁配物  | : 氧化剂                                                                                                                                                                          |
| 储存       |                                                                                                                                                                                |
| 安全储存条件   | : 存放在有适当标识的容器内。<br>按国家特定法规要求贮存。                                                                                                                                                |
| 禁配物      | : 请勿与下列产品类型共同储存:<br>强氧化剂                                                                                                                                                       |

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

包装材料 : 不适合的材料: 未见报道。

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

| 组分           | 化学文摘登记号 (CAS No.) | 数值的类型 (接触形式)    | 控制参数 / 容许浓度 | 依据    |
|--------------|-------------------|-----------------|-------------|-------|
| 三氧化二铁        | 1309-37-1         | TWA (呼吸性粉尘)     | 5 mg/m³     | ACGIH |
| 2,6-二叔丁基对甲苯酚 | 128-37-0          | TWA (可吸入性粉尘和蒸汽) | 2 mg/m³     | ACGIH |

工程控制 : 使用可行的工程控制，最大限度减少与化合物的接触。  
所有工程控制都应按设备的设计执行，并按药品生产质量管理规范（GMP）的原则操作，以保护产品、工人和环境。

个体防护装备

呼吸系统防护 : 如果没有足够的局部排气通风，或者暴露评估显示暴露量超过推荐指南的规定值，则使用呼吸保护。

过滤器类型 : 微粒型

眼面防护 : 佩戴带有侧挡板的安全眼镜或护目镜。  
如果工作环境或活动出现粉尘、雾状物或喷雾，请佩戴适合的护目镜。  
如果脸部有可能直接接触到粉尘、雾状物或喷雾，请佩戴面罩或其他保护全脸的设备。

皮肤和身体防护 : 工作服或实验外衣。

手防护 :  
材料 : 防护手套

卫生措施 : 如果在典型使用过程中可能接触化学品，请在工作场所附近提供眼睛冲洗系统和安全浴室。  
使用时，严禁饮食及吸烟。  
污染的衣服清洗后才可重新使用。  
有效的设施运营，应包括：工程控制评估、合适的个人防护用品、合适的换衣及净化流程、工业卫生情况监测、医疗监控和运用行政控制。

9. 理化特性

外观与性状 : 胶囊  
颜色 : 金属色  
灰色

## Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

---

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| 气味          | : 无数据资料                         |
| 气味阈值        | : 无数据资料                         |
| pH 值        | : 无数据资料                         |
| 熔点/凝固点      | : 无数据资料                         |
| 初沸点和沸程      | : 无数据资料                         |
| 闪点          | : 不适用                           |
| 蒸发速率        | : 不适用                           |
| 易燃性(固体, 气体) | : 加工、处理或进行其它操作期间可能形成爆炸性粉尘空气混合物。 |
| 易燃性(液体)     | : 不适用                           |
| 爆炸上限 / 易燃上限 | : 无数据资料                         |
| 爆炸下限 / 易燃下限 | : 无数据资料                         |
| 蒸气压         | : 不适用                           |
| 蒸气密度        | : 不适用                           |
| 密度/相对密度     | : 无数据资料                         |
| 密度          | : 无数据资料                         |
| 溶解性         |                                 |
| 水溶性         | : 无数据资料                         |
| 正辛醇/水分配系数   | : 不适用                           |
| 自燃温度        | : 无数据资料                         |
| 分解温度        | : 无数据资料                         |
| 黏度          |                                 |
| 运动黏度        | : 不适用                           |
| 爆炸特性        | : 无爆炸性                          |

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

|      |                    |
|------|--------------------|
| 氧化性  | : 此物质或混合物不被分类为氧化剂。 |
| 分子量  | : 无数据资料            |
| 粒子特性 |                    |
| 粒径   | : 无数据资料            |

10. 稳定性和反应性

|         |                                                |
|---------|------------------------------------------------|
| 反应性     | : 未被分类为反应性危害。                                  |
| 稳定性     | : 正常条件下稳定。                                     |
| 危险反应    | : 加工、处理或进行其它操作期间可能形成爆炸性粉尘空气混合物。<br>可与强氧化剂发生反应。 |
| 应避免的条件  | : 热、火焰和火花。<br>避免粉尘生成。                          |
| 禁配物     | : 氧化剂                                          |
| 危险的分解产物 | : 没有危险的分解产物。                                   |

11. 毒理学信息

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 接触途径 | : 吸入<br>皮肤接触<br>食入<br>眼睛接触 |
|------|----------------------------|

**急性毒性**  
根据现有信息无需进行分类。

**组分:**

**氧化铜:**

|        |                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| 急性经口毒性 | : LD50 (大鼠): > 2,500 mg/kg<br>评估: 此物质或混合物无急性口服毒性                      |
| 急性经皮毒性 | : LD50 (大鼠): > 2,000 mg/kg<br>方法: OECD 测试导则 402<br>评估: 此物质或混合物无急性皮肤毒性 |

**三氧化二铁:**

|        |                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| 急性经口毒性 | : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg<br>方法: Directive 67/548/EEC, Annex V, B.1 |
| 急性吸入毒性 | : LC50 (大鼠): > 5.05 mg/l                                             |

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

暴露时间: 4 小时  
测试环境: 粉尘/烟雾  
方法: OECD 测试导则 403  
评估: 此物质或混合物无急性吸入毒性

叔丁基-4-羟基茴香醚:

急性经口毒性 : LD50 (家兔): 2,100 mg/kg  
急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 2,000 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 402  
评估: 此物质或混合物无急性皮肤毒性

2,6-二叔丁基对甲苯酚:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 6,000 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 401  
急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 2,000 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 402  
评估: 此物质或混合物无急性皮肤毒性

皮肤腐蚀/刺激

根据现有信息无需进行分类。

组分:

氧化铜:

种属 : 家兔  
方法 : OECD 测试导则 404  
结果 : 无皮肤刺激

三氧化二铁:

种属 : 家兔  
方法 : OECD 测试导则 404  
结果 : 无皮肤刺激

叔丁基-4-羟基茴香醚:

种属 : 家兔  
结果 : 皮肤刺激

2,6-二叔丁基对甲苯酚:

种属 : 家兔  
方法 : OECD 测试导则 404

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

结果 : 无皮肤刺激  
备注 : 基于类似物中的数据

严重眼睛损伤/眼刺激  
根据现有信息无需进行分类。

组分:

氧化铜:

种属 : 家兔  
结果 : 无眼睛刺激  
方法 : OECD 测试导则 405

三氧化二铁:

种属 : 家兔  
结果 : 无眼睛刺激  
方法 : OECD 测试导则 405

叔丁基-4-羟基茴香醚:

种属 : 家兔  
结果 : 刺激眼睛, 21 天内恢复  
备注 : 基于类似物中的数据

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

种属 : 家兔  
结果 : 无眼睛刺激  
方法 : OECD 测试导则 405  
备注 : 基于类似物中的数据

呼吸道或皮肤致敏

皮肤致敏  
根据现有信息无需进行分类。

呼吸道致敏  
根据现有信息无需进行分类。

组分:

氧化铜:

测试类型 : 最大反应试验  
接触途径 : 皮肤接触  
种属 : 豚鼠  
方法 : OECD 测试导则 406

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

|| 结果 : 阴性

叔丁基-4-羟基茴香醚:

|| 测试类型 : 斑贴试验 (HRIPT)  
|| 接触途径 : 皮肤接触  
|| 结果 : 阴性

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

|| 测试类型 : 斑贴试验 (HRIPT)  
|| 接触途径 : 皮肤接触  
|| 种属 : 人类  
|| 结果 : 阴性

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

氧化铜:

|| 体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)  
|| 方法: OECD 测试导则 471  
|| 结果: 阴性  
|| 备注: 基于类似物中的数据  
  
|| 体内基因毒性 : 测试类型: 哺乳动物红细胞微核试验 (体内细胞遗传试验)  
|| 种属: 小鼠  
|| 染毒途径: 食入  
|| 结果: 阴性  
|| 备注: 基于类似物中的数据

三氧化二铁:

|| 体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)  
|| 结果: 阴性  
  
|| 体内基因毒性 : 测试类型: 体外哺乳动物碱性彗星实验  
|| 种属: 大鼠  
|| 染毒途径: 食入  
|| 方法: OECD 测试导则 489  
|| 结果: 阴性

叔丁基-4-羟基茴香醚:

|| 体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)  
|| 结果: 阴性

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

|  |                                                     |
|--|-----------------------------------------------------|
|  | 测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验<br>方法: OECD 测试导则 476<br>结果: 阴性 |
|  | 测试类型: 体外染色体畸变试验<br>结果: 阴性                           |
|  | 测试类型: 哺乳动物细胞 (体外) DNA 损伤和修复、程序外 DNA 合成<br>结果: 阴性    |

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

|        |                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| 体外基因毒性 | : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)<br>结果: 阴性                                    |
|        | 测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验<br>结果: 阴性                                       |
|        | 测试类型: 体外染色体畸变试验<br>结果: 阴性                                            |
| 体内基因毒性 | : 测试类型: 致突变性 (体内哺乳动物骨髓细胞遗传试验, 染色体分析)<br>种属: 大鼠<br>染毒途径: 食入<br>结果: 阴性 |

致癌性  
根据现有信息无需进行分类。

组分:

叔丁基-4-羟基茴香醚:

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 种属       | : 大鼠              |
| 染毒途径     | : 食入              |
| 暴露时间     | : 104 周           |
| 结果       | : 阳性              |
| 种属       | : 仓鼠, 雄性          |
| 染毒途径     | : 食入              |
| 暴露时间     | : 24 周            |
| 结果       | : 阳性              |
| 致癌性 - 评估 | : 在动物试验中只有有限的致癌迹象 |

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

II

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

|      |        |
|------|--------|
| 种属   | : 大鼠   |
| 染毒途径 | : 食入   |
| 暴露时间 | : 22 月 |
| 结果   | : 阴性   |

生殖毒性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

氧化铜:

|         |                   |
|---------|-------------------|
| 对繁殖性的影响 | : 测试类型: 两代繁殖毒性试验  |
|         | 种属: 大鼠            |
|         | 染毒途径: 食入          |
|         | 方法: OECD 测试导则 416 |
|         | 结果: 阴性            |
|         | 备注: 基于类似物中的数据     |

叔丁基-4-羟基茴香醚:

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| 对繁殖性的影响   | : 测试类型: 一代繁殖毒性试验          |
|           | 种属: 大鼠                    |
|           | 染毒途径: 食入                  |
|           | 结果: 阴性                    |
| 对胎儿发育的影响  | : 测试类型: 生育/早期胚胎发育         |
|           | 种属: 小鼠                    |
|           | 染毒途径: 食入                  |
|           | 结果: 阳性                    |
| 生殖毒性 - 评估 | : 根据动物试验, 有一些对生长发育有影响的证据。 |

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

|          |                  |
|----------|------------------|
| 对繁殖性的影响  | : 测试类型: 两代繁殖毒性试验 |
|          | 种属: 大鼠           |
|          | 染毒途径: 食入         |
|          | 结果: 阴性           |
| 对胎儿发育的影响 | : 测试类型: 胚胎-胎儿发育  |
|          | 种属: 大鼠           |
|          | 染毒途径: 食入         |
|          | 结果: 阴性           |

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

根据现有信息无需进行分类。

组分:

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

评估 : 在浓度为 100 mg/kg 体重或以下时, 未在动物身上观察到产生了明显的健康影响。

重复染毒毒性

组分:

氧化铜:

种属 : 小鼠  
NOAEL : 1000 ppm  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 92 天.  
备注 : 基于类似物中的数据

三氧化二铁:

种属 : 大鼠  
NOAEL :  $\geq 1,000$  mg/kg  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 90 天.  
方法 : OECD 测试导则 408

叔丁基-4-羟基茴香醚:

种属 : 大鼠  
NOAEL : 50 mg/kg  
LOAEL : 250 mg/kg  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 8 月

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

种属 : 大鼠  
NOAEL : 25 mg/kg  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 22 月

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

吸入危害  
根据现有信息无需进行分类。

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

氧化铜:

|                         |                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性                  | : LC50 (Pimephales promelas (肥头鲦鱼)): > 0.01 - 0.1 mg/l<br>暴露时间: 96 小时<br>备注: 基于类似物中的数据 |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性        | : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): > 0.1 - 1 mg/l<br>暴露时间: 48 小时<br>备注: 基于类似物中的数据            |
| M-因子 (急性水生危害)           | : 10                                                                                   |
| 对鱼类的毒性 (慢性毒性)           | : NOEC (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 0.001 - 0.01 mg/l<br>暴露时间: 32 天<br>备注: 基于类似物中的数据  |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性) | : NOEC (Ceriodaphnia dubia (网纹蚤)): > 0.001 - 0.01 mg/l<br>暴露时间: 7 天<br>备注: 基于类似物中的数据   |
| M-因子 (长期水生危害)           | : 10                                                                                   |

三氧化二铁:

|                  |                                                                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性           | : LL50 (Danio rerio (斑马鱼)): > 10,000 mg/l<br>暴露时间: 96 小时                                                                                                                                 |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 | : EL50 (Daphnia magna (水蚤)): > 100 mg/l<br>暴露时间: 48 小时<br>方法: OECD 测试导则 202                                                                                                              |
| 对藻类/水生植物的毒性      | : EL50 (Raphidocelis subcapitata (羊角月牙藻)): > 20 mg/l<br>暴露时间: 72 小时<br>方法: OECD 测试导则 201<br><br>NOELR (Raphidocelis subcapitata (羊角月牙藻)): >= 20 mg/l<br>暴露时间: 72 小时<br>方法: OECD 测试导则 201 |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物    | : NOELR (Daphnia magna (水蚤)): >= 20 mg/l                                                                                                                                                 |

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

的毒性 (慢性毒性) 暴露时间: 21 天  
方法: OECD 测试导则 211

对微生物的毒性 : EL50 (活性污泥): >= 100 mg/l  
暴露时间: 3 小时  
方法: ISO 8192  
备注: 基于类似物中的数据

叔丁基-4-羟基茴香醚:

对鱼类的毒性 : LC50 (Danio rerio (斑马鱼)): 1.56 mg/l  
暴露时间: 96 小时  
方法: OECD 测试导则 203

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 2.3 mg/l  
暴露时间: 48 小时  
方法: OECD 测试导则 202

对藻类/水生植物的毒性 : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 1.9 mg/l  
暴露时间: 72 小时  
方法: OECD 测试导则 201  
  
NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 0.25 mg/l  
暴露时间: 72 小时  
方法: OECD 测试导则 201

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

对鱼类的毒性 : LC50 (Danio rerio (斑马鱼)): > 0.57 mg/l  
暴露时间: 96 小时  
方法: 67/548/EEC 指令, 附录 V, C1。

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 0.48 mg/l  
暴露时间: 48 小时  
方法: OECD 测试导则 202

对藻类/水生植物的毒性 : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): > 0.24 mg/l  
暴露时间: 72 小时  
方法: OECD 测试导则 201  
  
NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 0.24 mg/l  
暴露时间: 72 小时  
方法: OECD 测试导则 201

M-因子 (急性水生危害) : 1  
对鱼类的毒性 (慢性毒性) : NOEC (Oryzias latipes (日本青鳉)): 0.053 mg/l

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

|                             |                                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|
|                             | 暴露时间: 30 天                                               |
|                             | 方法: OECD 测试导则 210                                        |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物<br>的毒性 (慢性毒性) | : NOEC (Daphnia magna (水蚤)): 0.316 mg/l<br>暴露时间: 21 天    |
| M-因子 (长期水生危害)               | : 1                                                      |
| 对微生物的毒性                     | : EC50: > 10,000 mg/l<br>暴露时间: 3 小时<br>方法: OECD 测试导则 209 |

持久性和降解性

组分:

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

|       |                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| 生物降解性 | : 结果: 不易生物降解。<br>生物降解性: 4.5 %<br>暴露时间: 28 天<br>方法: OECD 测试导则 301C |
|-------|-------------------------------------------------------------------|

生物蓄积潜力

组分:

叔丁基-4-羟基茴香醚:

|           |                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| 生物蓄积      | : 种属: Oryzias latipes (日本青鳉)<br>生物富集系数 (BCF): 16 - 21 |
| 正辛醇/水分配系数 | : log Pow: 2.82<br>方法: OECD 测试导则 117                  |

2, 6-二叔丁基对甲苯酚:

|           |                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------|
| 生物蓄积      | : 种属: Cyprinus carpio (鲤鱼)<br>生物富集系数 (BCF): 330 - 1,800 |
| 正辛醇/水分配系数 | : log Pow: 5.1                                          |

土壤中的迁移性

无数据资料

其他环境有害作用

无数据资料

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

13. 废弃处置

|       |                                                  |
|-------|--------------------------------------------------|
| 处置方法  |                                                  |
| 废弃化学品 | : 不要将废水排入下水道。<br>按当地法规处理。                        |
| 污染包装物 | : 应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。<br>如无另外要求: 按未使用产品处理。 |

14. 运输信息

|                |                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 国际法规           |                                                                                                      |
| 陆运 (UNRTDG)    |                                                                                                      |
| 联合国编号          | : UN 3077                                                                                            |
| 联合国运输名称        | : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N. O. S.<br>(Copper oxide, 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol) |
| 类别             | : 9                                                                                                  |
| 包装类别           | : III                                                                                                |
| 标签             | : 9                                                                                                  |
| 对环境有害          | : 是                                                                                                  |
| 空运 (IATA-DGR)  |                                                                                                      |
| UN/ID 编号       | : UN 3077                                                                                            |
| 联合国运输名称        | : Environmentally hazardous substance, solid, n. o. s.<br>(Copper oxide, 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol) |
| 类别             | : 9                                                                                                  |
| 包装类别           | : III                                                                                                |
| 标签             | : Miscellaneous                                                                                      |
| 包装说明 (货运飞机)    | : 956                                                                                                |
| 包装说明 (客运飞机)    | : 956                                                                                                |
| 对环境有害          | : 是                                                                                                  |
| 海运 (IMDG-Code) |                                                                                                      |
| 联合国编号          | : UN 3077                                                                                            |
| 联合国运输名称        | : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N. O. S.<br>(Copper oxide, 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol) |
| 类别             | : 9                                                                                                  |
| 包装类别           | : III                                                                                                |
| 标签             | : 9                                                                                                  |
| EmS 表号         | : F-A, S-F                                                                                           |
| 海洋污染物 (是/否)    | : 是                                                                                                  |

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则  
不适用于供应的产品。

国内法规

Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

**GB 6944/12268**  
联合国编号 : UN 3077  
联合国运输名称 : 对环境有害的固态物质, 未另作规定的  
(氧化铜, 2, 6-二叔丁基对甲苯酚)  
类别 : 9  
包装类别 : III  
标签 : 9  
海洋污染物 (是/否) : 否

**特殊防范措施**  
本文提供的运输分类仅供参考, 纯粹基于本安全技术说明书中所描述的未包装材料的性质。 运输分类可能因运输方式、包装尺寸和区域或国家法规的不同而有所不同。

15. 法规信息

**适用法规**  
**职业病防治法**  
**危险化学品安全管理条例**  
危险化学品目录 : 此产品未列入目录, 但符合危险化学品的定义和确定原则。  
  
危险化学品重大危险源辨识 (GB 18218) : 未列入  
  
重点监管的危险化学品名录 : 未列入  
  
特别管控危险化学品目录 : 未列入  
  
易制爆危险化学品名录 : 未列入  
  
**使用有毒物品作业场所劳动保护条例**  
高毒物品目录 : 未列入  
  
**化学品首次进出口及有毒化学品进出口环境管理规定**  
中国严格限制进出口的有毒化学品目录 : 未列入  
  
**易制毒化学品管理条例**  
易制毒化学品的分类和品种目录 : 未列入  
  
**长江保护法**  
此产品所有组分均不属于禁运危险化学品。  
  
**消耗臭氧层物质管理条例**

## Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

进出口受控消耗臭氧层物质名录 : 未列入

受控消耗臭氧层物质清单 : 未列入

### 环境保护法

优先控制化学品名录 : 未列入

重点管控新污染物清单 : 未列入

### 产品成分在下面名录中的列名信息:

AICS : 未测定

DSL : 未测定

IECSC : 未测定

## 16. 其他信息

修订日期 : 2025/04/14

### 其他信息

参考文献 : 内部技术数据, 数据来源于原料 SDS、OECD eChem 门户网站搜索结果, 以及欧洲化学品管理局, <http://echa.europa.eu/>

文件左侧双垂直线: 表示对前一版本内容进行了修订。

日期格式 : 年/月/日

### 缩略语和首字母缩写

ACGIH : 美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 之阈限值 (TLV)

ACGIH / TWA : 8 小时, 时间加权平均值

AIIC - 澳大利亚工业化学品清单 ; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; DIN - 德国标准化学会; DSL - 加拿大国内化学物质名录; ECx - 引起 x%效应的浓度; ELx - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ENCS - 日本现有和新化学物质名录; ErCx - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; GLP - 良好实验室规范; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IECSC - 中国现有化学物质名录; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISHL - 日本工业安全与健康法案; ISO - 国际标准化组织; KECI - 韩国现有化学物质名录; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量 (半数致死量); MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n. o. s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见 (有害) 作用浓度; NO(A)EL - 无可见 (有害) 作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; NZIoC - 新西兰化学物质名录; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS -

# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制



## Copper Oxide Solid Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2024/09/28 |
| 6.0 | 2025/04/14 | 11153959-00009 | 最初编制日期: 2022/12/20 |

---

污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; PICCS - 菲律宾化学品与化学物质名录; (Q)SAR - (定量) 结构-活性关系; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TCSI - 台湾既有化学物质清册; TDG - 危险货物运输; TECI - 泰国既有化学物质清单; TSCA - 美国有毒物质控制法; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统

### 免责声明

据我们所知及确信, 本安全技术说明书 (SDS) 于发布之日提供的信息均准确无误。此信息只用作安全操作、使用、加工、存储、运输、处置和发布的指南, 不代表任何类型的保证书或质量说明书。除文本规定外, 此表提供的信息只与本 SDS 顶部确定的特定材料有关, 当 SDS 中的材料与任何其他材料混合使用或用于任何流程时, 此表的信息将无效。材料用户应审查在特定环境下所需使用的操作、使用、加工和存储方式相关的信息和建议, 包括用户最终产品 SDS 材料的适用性评估 (如适用)。

CN / ZH