

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

### 1. 化学品及企业标识

产品名称 : Cobalt Oxide Solid Formulation

#### 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  
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	: 团粒
颜色	: 黑色
气味	: 无数据资料

吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。对水生生物有毒并具有长期持续影响。

#### GHS 危险性类别

呼吸过敏 : 类别 1

急性（短期）水生危害 : 类别 2

长期水生危害 : 类别 2

#### GHS 标签要素

象形图 :



## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本 1.2      修订日期: 2023/09/30      SDS 编号: 11106905-00003      前次修订日期: 2023/04/04  
最初编制日期: 2022/11/23

信号词 : 危险

危险性说明 : H334 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。  
H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明 : **预防措施:**  
P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。  
P273 避免释放到环境中。  
P284 [在通风不足的情况下]戴呼吸防护装置。

**事故响应:**  
P304 + P340 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位。  
P342 + P311 如有呼吸系统病症: 呼叫急救中心/医生。  
P391 收集溢出物。

**废弃处置:**  
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**

吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。

**环境危害**

对水生生物有毒。 对水生生物有毒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)
四氧化三钴	1308-06-1	>= 30 -< 50

**4. 急救措施**

一般的建议 : 出事故或感觉不适时, 立即就医。

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

		在症状持续或有担心, 就医。
吸入	:	如吸入, 移至新鲜空气处。 如呼吸停止, 进行人工呼吸。 如呼吸困难, 给予吸氧。 就医。
皮肤接触	:	用水和肥皂洗涤。 如有症状, 就医。
眼睛接触	:	如进入眼睛, 用水充分冲洗。 如果刺激发生并持续, 就医。
食入	:	如吞咽: 不要引吐。 如有症状, 就医。 用水彻底漱口。
最重要的症状和健康影响	:	吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。 过度暴露可能加重原有哮喘和其他呼吸系统疾病 (如肺气肿、支气管炎、反应性气道功能障碍综合征)。 与粉尘接触会引起机械性刺激或皮肤干燥。 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 抗溶泡沫 二氧化碳 (CO <sub>2</sub> ) 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	:	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。 喷水冷却未打开的容器。 在安全的情况下, 移出未损坏的容器。 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。 使用个人防护装备。

### 6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	使用个人防护装备。 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)。
--------------------	---	--

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

- 环境保护措施 : 避免释放到环境中。  
如能确保安全, 可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。  
保留并处置受污染的洗涤水。  
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 : 用吸收剂包围溢出物, 并在该区域上放置一个潮湿的覆盖物, 以最大程度地减少物料进入空气中。  
添加过量的液体以使物料进入溶液中。  
用惰性材料吸收。  
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)。  
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。  
用适当的吸收剂清理残留的溢漏材料。  
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。  
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。  
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 : 避免吸入粉尘、烟、气体、烟雾、蒸气或喷雾。  
不要吞咽。  
避免与眼睛接触。  
避免与皮肤长期或反复接触。  
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  
保持容器密闭。  
已经过敏的个人以及易患哮喘、过敏、慢性或复发性呼吸道疾病的个人, 若工作时存在呼吸道刺激物或致敏物, 应咨询医生。  
将粉尘的产生和积聚降到最低程度。  
不用时保持容器密闭。  
远离热源和火源。  
采取预防措施防止静电释放。  
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。

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本 1.2      修订日期: 2023/09/30      SDS 编号: 11106905-00003      前次修订日期: 2023/04/04  
 最初编制日期: 2022/11/23

保持密闭。  
 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:  
 强氧化剂  
 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
四氧化三钴	1308-06-1	PC-TWA	0.05 mg/m <sup>3</sup> (钴)	CN OEL
其他信息: G2B - 可疑人类致癌物, 敏				
		PC-STEL	0.1 mg/m <sup>3</sup> (钴)	CN OEL
其他信息: G2B - 可疑人类致癌物, 敏				
		TWA (可吸入性粉尘)	0.02 mg/m <sup>3</sup> (钴)	ACGIH

#### 生物限值

组分	化学文摘登记号 (CAS No.)	控制参数	生物标本	采样时间	容许浓度	依据
四氧化三钴	1308-06-1	钴 (钴)	尿	工作周中最后一个工作日下班时	15 µg/l	ACGIH BEI

**工程控制** : 需要使用合适的封闭技术在源头控制化合物, 并防止化合物迁移至不受控的地方 (例如封闭系统中的真空输送、充气密封的固定容器中的顶部挤满、或通气的容器)。  
 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。  
 基本上不允许开放式处理。  
 使用封闭加工系统或封闭技术。

#### 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

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

皮肤和身体防护	:	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。
手防护	:	工作服或实验外衣。 根据将要执行的任务, 穿戴额外的装束(如袖套、围裙、一次性衣服), 以避免皮肤裸露出来。 使用适当的换衣技术移除可能受污染的衣物。
材料	:	防护手套
备注	:	可考虑戴两双手套。
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。 沾染的衣服清洗后方可重新使用。 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	:	团粒
颜色	:	黑色
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

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

---

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
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。 可与强氧化剂发生反应。
应避免的条件	:	热、火焰和火花。 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。

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本 1.2      修订日期: 2023/09/30      SDS 编号: 11106905-00003      前次修订日期: 2023/04/04  
最初编制日期: 2022/11/23

### 11. 毒理学信息

接触途径 : 吸入  
皮肤接触  
食入  
眼睛接触

#### 急性毒性

根据现有信息无需进行分类。

#### 组分:

##### 四氧化三钴:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 5.06 mg/l  
暴露时间: 4 小时  
测试环境: 粉尘/烟雾  
方法: OECD 测试导则 436

急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 2,000 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 402  
备注: 基于类似物中的数据

#### 皮肤腐蚀/刺激

根据现有信息无需进行分类。

#### 组分:

##### 四氧化三钴:

种属 : 重建人体表皮 (RhE)  
方法 : OECD 测试导则 431

种属 : 重建人体表皮 (RhE)  
方法 : OECD 测试导则 439

结果 : 无皮肤刺激

#### 严重眼睛损伤/眼刺激

根据现有信息无需进行分类。

#### 组分:

##### 四氧化三钴:

种属 : 家兔  
结果 : 无眼睛刺激



## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本 1.2      修订日期: 2023/09/30      SDS 编号: 11106905-00003      前次修订日期: 2023/04/04  
最初编制日期: 2022/11/23

---

方法 : OECD 测试导则 405

### 呼吸或皮肤过敏

#### 皮肤过敏

根据现有信息无需进行分类。

#### 呼吸过敏

吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。

#### 组分:

##### 四氧化三钴:

测试类型 : 局部淋巴结试验 (LLNA)  
接触途径 : 皮肤接触  
种属 : 小鼠  
方法 : OECD 测试导则 429  
结果 : 阴性

评估 : 可能或者肯定对人类具有低到中等程度的的呼吸致敏率  
备注 : 基于类似物中的数据

### 生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

#### 组分:

##### 四氧化三钴:

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)  
种属: 大鼠  
染毒途径: 食入  
方法: OECD 测试导则 475  
结果: 阴性

### 致癌性

根据现有信息无需进行分类。

### 生殖毒性

根据现有信息无需进行分类。

#### 组分:

##### 四氧化三钴:

对繁殖性的影响 : 测试类型: 重复染毒毒性试验合并生殖/发育毒性筛选试验  
种属: 大鼠

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

---

染毒途径: 食入  
方法: OECD 测试导则 422  
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  
方法: OECD 测试导则 414  
结果: 阴性

### 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。

### 重复染毒毒性

#### 组分:

#### 四氧化三钴:

种属 : 大鼠  
NOAEL : 300 mg/kg  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 90 天.  
方法 : OECD 测试导则 408

### 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:

#### 四氧化三钴:

对鱼类的毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 100 mg/l  
暴露时间: 96 小时  
备注: 基于可溶性金属化合物转化/溶出度试验及数据

对水蚤和其他水生无脊椎动物 : EC50 (Ceriodaphnia dubia (网纹蚤)): > 100 mg/l  
的毒性 : 暴露时间: 48 小时  
备注: 基于可溶性金属化合物转化/溶出度试验及数据

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

- 对藻类/水生植物的毒性 : EC50 (Champia parvula (海洋藻)): > 1 - 10 mg/l  
暴露时间: 7 天  
备注: 基于可溶性金属化合物转化/溶出度试验及数据
- EC10 (Champia parvula (海洋藻)): > 0.1 - 1 mg/l  
暴露时间: 7 天  
备注: 基于可溶性金属化合物转化/溶出度试验及数据
- 对鱼类的毒性 (慢性毒性) : EC10 (Pimephales promelas (肥头鲮鱼)): > 1 mg/l  
暴露时间: 34 天  
备注: 基于可溶性金属化合物转化/溶出度试验及数据
- 对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性) : EL10 (Hyalella azteca (片脚类动物)): > 0.1 - 1 mg/l  
暴露时间: 28 天  
方法: OECD 测试导则 211  
备注: 基于可溶性金属化合物转化/溶出度试验及数据

### 持久性和降解性

无数据资料

### 生物蓄积潜力

无数据资料

### 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

## 13. 废弃处置

### 处置方法

- 废弃化学品 : 不要将废水排入下水道。  
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。  
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.  
(Tricobalt tetraoxide)

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

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.  
 (Tricobalt tetraoxide)

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.  
 (Tricobalt tetraoxide)

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

#### 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  
 (四氧化三钴)

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。

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

### 15. 法规信息

#### 适用法规

#### 职业病防治法

#### 长江保护法

此产品所有组分均不属于禁运危险化学品。

#### 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 : 2023/09/30

#### 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/>

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 BEI : ACGIH - 生物限值 (BEI)

CN OEL : 工作场所所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素

ACGIH / TWA : 8 小时, 时间加权平均值

CN OEL / PC-TWA : 时间加权平均容许浓度

CN OEL / PC-STEL : 短时间接触容许浓度

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; EC<sub>x</sub> - 引起 x%效应的浓度; EL<sub>x</sub> - 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; ErC<sub>x</sub> - 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 - 日本工业安全和健康法案; 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

## Cobalt Oxide Solid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2023/04/04
1.2	2023/09/30	11106905-00003	最初编制日期: 2022/11/23

---

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 - 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