

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CO10  
产品名: OM-4

# 安全技术说明书

rev. 6.0 制作 2013/11/22  
修订 2022/11/22

## 1. 化学品及公司信息

化学品名称	OM-4
SDS整理编号	CO10
供应商名称	佳能奥普特龙株式会社
公司地址	邮编: 307-0015 日本茨城县结城市鹿窪1744-1
负责部门	销售部门
电话号码	+81-296-21-3700 (营业部)
传真号码	+81-296-21-3770
紧急联系电话号码	+81-296-21-3700 (营业部)
推荐用途	真空蒸镀膜用材料

## 2. 危害性概述

GHS分类 (出自"分类基于GHS的化学物质的JIS Z 7252方法"的分类)

物理及化学上的危险性	爆炸物	无法分类	
	可燃气体	无分类(分类对象之外)	
	气溶胶	无分类(分类对象之外)	
	氧化性气体	无分类(分类对象之外)	
	高压气体	无分类(分类对象之外)	
	易燃液体	无分类(分类对象之外)	
	易燃固体	无法分类	
	自反应物质和混合物	无法分类	
	发火液体	无分类(分类对象之外)	
	发火固体	无法分类	
	自热物质和混合物	无法分类	
	遇水放出易燃气体的物质和混合物	无法分类	
	氧化性液体	无分类(分类对象之外)	
	氧化性固体	无法分类	
	有机过氧化物	无法分类	
	金属腐蚀剂	无法分类	
	退敏爆炸物	无法分类	
	健康危害	急性毒性(经口)	无法分类
		急性毒性(经皮)	无法分类
		急性毒性(吸入:气体)	无分类(分类对象之外)
急性毒性(吸入:蒸气)		无法分类	
急性毒性(吸入:粉尘/雾)		无法分类	
皮肤腐蚀性 & 皮肤刺激性		无法分类	
对眼睛有严重的损伤性或刺激性		无法分类	
呼吸器官敏化		无法分类	
皮肤敏化		分类1	
生殖细胞致突变性		无法分类	
致癌性		无法分类	
生殖毒性		无法分类	
生殖毒性、哺乳影响	无法分类		
特定目标器官毒性(单次接触)	分类3		
特定目标器官毒性(重复接触)	分类1		
环境危害	吸入危害	无法分类	
	对水生环境的危害 短期(急性)	无法分类	

# 安全技术说明书

rev. 6.0 制作 2013/11/22  
修订 2022/11/22

对水生环境的危害 长期(慢性) 无法分类  
对臭氧层的有害性 无法分类

标签要素  
象形图/标识

感叹号

健康危害



信号词  
危险说明

危险  
可能导致皮肤过敏反应  
可引起呼吸道刺激  
长期或反复接触会对肺造成伤害

注意事项

【防范措施】

不得吸入粉尘 / 烟 / 气体 / 雾 / 蒸气 / 喷雾。  
避免吸入粉尘 / 烟 / 气体 / 雾 / 蒸气 / 喷雾。  
使用后请将手洗干净。  
使用本产品时, 不得饮食或吸烟。  
仅在室外或通风良好的地方使用。  
受污染的工作服不得带出工作场场地。  
戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

【急救措施】

如皮肤沾染: 用水充分清洗。  
吸入时: 移至空气清新地方, 采取易于呼吸的姿势, 让其休息。  
暴露或可能暴露时: 应联系医生。  
感觉不适时, 应联系医生。  
感觉不适时, 应就医、接受治疗。  
具体治疗。  
如发生皮肤刺激或皮疹、接受治疗。  
脱掉污染的衣服。  
清洗后方可重新使用。  
存放在通风良好的地方。  
保持容器密闭。  
存放处须加锁。

【存储(储藏)】

【废弃处理】

其他危险性

应委托获得政府许可的产业废物处理企业处置内容物及容器。

-

### 3. 组成及成分信息

化学物质·混合物的区别

混合物

化学名称或常用名称

氧化锆

氧化铝

化学分子式

ZrO<sub>2</sub>

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

浓度或浓度范围

氧化锆与三氧化二铝的混合物为 99.9% 以上

CAS No.

1314-23-4

1344-28-1

TSCA目录

Zirconium oxide (ZrO<sub>2</sub>)

Aluminum oxide (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

EINECS号

215-227-2

215-691-6

放射性信息

未使用放射性物质作为材料。因此, 无证据证明本产品会产生电离性放射线。

# 安全技术说明书

rev. 6.0 制作 2013/11/22  
修订 2022/11/22

## 4. 急救措施

吸入时	移至空气清新地方，采取易于呼吸的姿势，让其休息。 感觉不适时，应就医、接受治疗。
沾染在皮肤上时	立即全部脱下 / 去除受污染的衣服。用水或淋浴洗。 如皮肤沾染：用水充分清洗。 如发生皮肤刺激或皮疹、接受治疗。
进入眼睛时	用水小心冲洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 如仍觉眼刺激：应就医、接受治疗。
误吞咽时	漱口。 应就医、接受治疗。
急性和迟发性症状的最重要的征候	无数据
与急救人员的防护有关的注意事项	救助者应根据情况佩戴适当的防护装备。
对医生的特别提示	无数据

## 5. 发生火灾时的处置措施

适用灭火剂	该产品自身不会燃烧。
不可使用的灭火剂	无数据
火灾时的特有的危害性	无数据
特有的灭火方法	周围发生火灾时，迅速将可移动的容器转移至安全场所。
灭火人员的特殊防护用具及防护措施	灭火过程中正确佩戴防护用具（手套、眼镜、口罩）。

## 6. 发生泄漏时的处置措施

人身防护注意事项、防护用具以及急救措施	作业时佩戴防护用具（根据产品特性指定合适用具），防止飞沫等粘附在皮肤上，避免吸入粉尘和气体。
环境保护注意事项	泄漏物不可直接排入河流或下水道。
封装和清理的方法和材料	盛起或用扫帚扫起泄漏物，并回收至纸袋或钢桶中。 回收后的少量残留物用沙土或木屑等吸收。
次生灾害的防止措施	无数据

## 7. 操作和存储时的注意事项

操作	
技术面的对策	采取“8. 暴露控制及个人防护”中所述的措施，必要时穿戴防护用具。
安全操作注意事项	在配置局部排气或整体通风设备的场所操作。
避免接触	参照“10. 反应性及稳定性”。
卫生措施	使用后将手洗干净。 使用本产品时，不得饮食或吸烟。
存储	
安全存储条件	存放在通风良好的地方。 保持容器密闭。 存放处须加锁。
安全容器包装材料	无数据

## 安全技术说明书

rev. 6.0 制作 2013/11/22  
修订 2022/11/22

## 8. 接触控制/人身防护措施

	氧化锆	氧化铝
允许浓度 ACGIH	TLV-TWA:5 mg/m <sup>3</sup> TLV-TWA:10 mg/m <sup>3</sup> (锆及其化合物,以锆计)(2015年版)	TLV-TWA 10mg/m <sup>3</sup> (不含石棉,结晶硅石不到1%的微粒)
设备方面的对策	尽量使用密封的装置、机器或局部通风装置。	
防护用具		
呼吸系统防护用具	防尘面具	
防护手套	防护手套	
眼/面部睛防护用具	防尘眼镜	
皮肤以及身体防护用具	防护服	

## 9. 物理和化学特性

	氧化锆	氧化铝
物理状态	固体	
物理状态	固体	
外观	弹丸、颗粒状	
色	白色	
气味	无	
熔点/凝固点	2,680°C (Merck(15th,2013))	2072°C
沸点、初馏点以及沸腾范围	4300°C	2980°C
可燃性	无数据	无数据
爆炸下限及爆炸上限/可燃极限	无数据	无数据
燃点	不燃性 (GESTIS (2015))	不燃性
自燃温度	不燃性 (GESTIS (2015))	不燃性
分解温度	无数据	无数据
pH	无数据	无数据
运动黏度	无数据	无数据
溶解度		
水	不溶	不溶
其他溶剂	无数据	稍微溶解于非极性有机溶剂
正辛醇/水分配系数	无数据	无数据
蒸气压力	无数据	0.073Pa (mp.)
比重(相对密度) (密度)	无数据	3.97
	※OM-4为3.0~3.8(弹丸)	
气体相对密度	无数据	无数据
粒子特性	无数据	无数据
其他数据	无数据	无数据

## 10. 反应性及稳定性

	氧化锆	氧化铝
反应性	无数据	无数据
化学稳定性	无数据	稳定。
危害反应的可能性	无数据	几乎没有。
应避免的环境	无数据	产生和扩散粉尘。
不相容材料	无数据	不适用

## 安全技术说明书

rev. 6.0 制作 2013/11/22  
修订 2022/11/22

危险分解产物	无数据	不适用
--------	-----	-----

## 11. 毒理学信息

	氧化锆	氧化铝
急性毒性(经口)	无数据	经口 野鼠 LD50 >5000mg/kg
急性毒性(经皮)	无数据	无数据
急性毒性(吸入:气体)	GHS定义中的固体	GHS定义中的固体
急性毒性(吸入:蒸气)	GHS定义中的固体	无数据
急性毒性(吸入:粉尘 / 雾)	无数据	无数据
皮肤腐蚀性 & 皮肤刺激性	无数据	无数据
对眼睛有严重的损伤性或刺激性	无数据	无数据
呼吸或皮肤过敏	DFGOT vol.12 (1999) 基于锆和其它锆化合物的信息将锆和锆化合物分类为呼吸道致敏物质, 但是没有关于该物质的信息。 有报道称该物质可引起人体肉芽肿性皮肤反应 (Granulomatous skin reactions) (DFGOT vol.12 (1999))。DFGOT vol.12 (1999) 将锆和锆化合物分类为致敏物质 (Sah)。	无数据
生殖细胞致突变性	无数据	未实施变异原性试验, 在变异原性试验中也仅是艾姆斯氏试验 (阴性), 因数据不够而无法分类。
致癌性	如本节锆 (CAS编号:7440-67-7) 所述, ACGIH将锆和锆化合物的致癌性分类为A 4 (ACGIH (7 th, 2001))。	ACGIH被分类为A4组。
生殖毒性、哺乳影响	无数据	无数据
特定目标器官毒性 (单次接触)	无数据	有上呼吸道刺激性 (ICSC (2000)) 的记载。
特定目标器官毒性 (重复接触)	在人类中, 有报道称接受该物质暴露的工人的肺部没有受到影响(DFGOT vol.12 (1999))。另一方面, 虽然报告了肺的变化(哮喘、支气管炎、尘肺、肉芽肿、肉芽肿性间质性肺炎), 但也有报告称还受到了产生肺损伤的其他物质的暴露, 与本物质的关联性不明确(DFGOT vol.12 (1999))。但是, 在3人肺的肉芽肿性变化中发现锆的病例中, 有1人发现了外源性过敏性肺炎。在肺的组织学检查中, 发现了巨细胞中含有异物并伴有纤维化的“异物诱发的各种阶段的上皮样细胞肉芽肿”, 异物的主要构成成分是锆, 同样的变化在皮肤中也发现, 有报道称在乳腺和腋下淋巴结发现了肉芽肿样变化(DFGOT vol.12 (1999))。 在实验动物中, 有报告显示, 在使用大鼠、兔、狗、豚鼠、猫的吸入毒性试验中未发现有害影响(DFGOT vol.12 (1999), ACGIH (7 th, 2001)), 在使用大鼠的混饵给药试验中也未发现有害影响(DFGOT vol.12 (1999))。	职业暴露致肺腺体受累 (EHC (1997))。

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CO10  
产品名: OM-4

# 安全技术说明书

rev. 6.0 制作 2013/11/22  
修订 2022/11/22

吸入危害	无数据	无数据
其他	无数据	

## 12. 生态学信息

	氧化锆	氧化铝
生态毒性		
对水生环境的危害 短期(急性)	无数据	无数据
对水生环境的危害 长期(慢性)	无数据	无数据
持久性和降解性	无数据	无数据
生物蓄积性	无数据	无数据
在土壤中的流动性	无数据	无数据
对臭氧层的有害性	无数据	无数据
其他	无数据	无数据

## 13. 废弃处置时的注意事项

残余废弃物	委托获得政府许可的产业废弃物处理企业进行处置。
受污染容器及包装	将容器清洗后重新使用，或遵守相关法规及地方政府的规定进行妥善处理。废弃空容器时，应完全除去内容物。

## 14. 运输时的注意事项

	氧化锆	氧化铝
国际规定		
联合国编号	不适用	不适用
品名(联合国运输名称)	不适用	不适用
联合国分类	不适用	不适用
次要危险性	不适用	不适用
容器等级	不适用	不适用
海洋污染物	无数据	无数据
按照MARPOL 73/78附则II及IBC编码进行散装运输的液体物质	无数据	无数据
日本国内规定	陆地限制信息 不适用 海面限制信息 非危险物 航空限制信息 非危险物	陆地限制信息 不适用 海面限制信息 非危险物 航空限制信息 非危险物
针对运输或运输方式的特殊安全措施	转运时需要携带黄卡。 运输时应避免直射阳光，妥善装载，防止容器破损、腐蚀、漏泄，切实防止货物散落。	运输时应妥善装载，防止容器破损、腐蚀、漏泄，切实防止货物散落。
紧急应变指南编号	-	-

## 15. 适用法令(日本)

	氧化锆	氧化铝
劳动安全卫生法	相当或者的时候在相当有	相当或者的时候在相当有
P R T R法	不适用	不适用
有毒及剧毒化学品管理法	不适用	不适用

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CO10  
产品名: OM-4

# 安全技术说明书

rev. 6.0 制作 2013/11/22  
修订 2022/11/22

劳动基准法	不适用	不适用
化审法	不适用	不适用
消防法	不适用	不适用
大气污染防治法	不适用	不适用
水质污浊防止法	不适用	相当或者的时候在相当有
水道法	不适用	相当或者的时候在相当有
下水道法	不适用	不适用
海洋污染防治法	不适用	不适用
有关废弃物处理及清理的法律 注	不适用	不适用

各国的关联法规、跟随自治体的标准

## 16.其他信息

本安全数据表 ( SDS ) 是基于当前能获得的最新资料和数据制作的, 可能会因新的见解而修订。另, SDS 中的注意事项是以通常使用为对象的。

产品使用者用特殊方法使用时, 请采取适合用法的安全措施后使用产品。

本公司虽充分注意 SDS 记载内容的正确性, 但对其内容不作保证。

敝公司编制的 SDS 中列出的所有调查结果仅作为参考信息。并非列出的所有项目都适用。

## 参考文献

### 【文献】

容许浓度等的劝告(2021年度): 日本产业卫生学会 产业卫生学杂志 第63卷

### 【网站】

独立行政法人 产品技术评估机构网页

安全卫生信息中心网页

厚生劳动省网页

### 【法律限制调查工具】

ezCRIC (日本化学数据库公司)