

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CZ03  
产品名: ZrO2

# 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	ZrO <sub>2</sub>
SDS整理编号	CZ03
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)	无法分类
	特定目标器官毒性(重复接触)	无法分类
	吸入危害	无法分类
环境危害	对水生环境的危害 短期(急性)	无法分类

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CZ03  
产品名: ZrO2

# 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



信号词

警告

危险说明

可能导致皮肤过敏反应

注意事项

【防范措施】

不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。  
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。  
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。

【存储(储藏)】

-

【废弃处理】

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。

其他危险性

-

## 3. 组成及成分信息

化学物质·混合物的区别

化学物质

化学名称或常用名称

氧化锆

化学分子式

ZrO2

浓度或浓度范围

99.9%< (包括 HfO2)

CAS No.

1314-23-4

TSCA目录

Zirconium oxide (ZrO2)

EINECS号

215-227-2

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。

## 4. 急救措施

吸入时

移至空气清新的地方, 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。

# 安全技术说明书

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

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	根据周围情况和火灾情况使用水雾、干粉灭火剂、泡沫灭火剂、二氧化碳。
不可使用的灭火剂	避免直接柱状喷水, 因为火灾可能蔓延到周围。
火灾时的特有的危害性	通常需要注意, 粉末状物质在某些条件下可能引起粉尘爆炸。
特有的灭火方法	切断火源, 使用灭火剂灭火。 为了避免火势蔓延, 用水喷雾冷却周围的水箱、建筑物等。 在上风进行灭火作业。 除相关人员外, 禁止进入火灾地点周边。 如不危险, 应将容器移出火灾区域。
灭火人员的特殊防护用具及防护措施	灭火作业时, 穿戴适当的自给式呼吸器、保护眼睛和皮肤的防护服(耐热性)。

## 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	禁止无关人员入内。 穿, 有工人, 以避免吸入气体与眼睛接触, 皮肤(请参见“保护措施和8. 暴露预防”)适当的防护设备。
环境保护注意事项 封装和清理的方法和材料	避免产品流入环境, 因为可能会影响周围环境。 将飞散的泄漏物扫到一起, 或者用真空吸尘器进行吸引等, 尽可能地避免飞散发尘, 并回收至空容器等中。 禁止在操作或储存场所附近饮食。 防止流入排水沟、下水道、地下室或封闭场所。
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	避免吸入 粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 防止产生粉尘。
避免接触	无数据
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	储存场所应配备储存或处理危险和有害物品所需的照明和通风设备。 应采取防止静电放电的措施。避开高温、潮湿的环境, 在室温下储存。
安全容器包装材料	使用没有破损和泄漏的可密封的容器。

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CZ03  
产品名: ZrO2

# 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

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)

设备方面的对策

在产生粉尘的作业场所, 必须使用密闭的装置、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

物理状态

物理状态	固体
外观	弹丸、颗粒状
色	白色
气味	无

### 氧化锆

熔点/凝固点	2,680°C (Merck(15th,2013))
沸点、初馏点以及沸腾范围	4300°C
可燃性	无数据
爆炸下限及爆炸上限/可燃极限	无数据
燃点	不燃性 (GESTIS (2015))
自燃温度	不燃性 (GESTIS (2015))
分解温度	无数据
pH	无数据
运动黏度	无数据
溶解度	
水	不溶
其他溶剂	无数据
正辛醇/水分配系数	无数据
蒸气压力	无数据
比重 (相对密度) (密度)	无数据 ※ ZrO <sub>2</sub> 为3.90~5.15 (弹丸)
气体相对密度	无数据
粒子特性	无数据
其他数据	无数据

## 10. 反应性及稳定性

### 氧化锆

反应性	无数据
化学稳定性	无数据
危害反应的可能性	无数据
应避免的环境	无数据

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CZ03  
产品名: ZrO2

# 安全技术说明书

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

不相容材料	无数据
危险分解产物	无数据

## 11. 毒理学信息

	<b>氧化锆</b>
急性毒性(经口)	无数据
急性毒性(经皮)	无数据
急性毒性(吸入:气体)	GHS定义中的固体
急性毒性(吸入:蒸气)	GHS定义中的固体
急性毒性(吸入:粉尘/雾)	无数据
皮肤腐蚀性 & 皮肤刺激性	无数据
对眼睛有严重的损伤性或刺激性	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)。
生殖细胞致突变性	无数据
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))。
生殖毒性、哺乳影响	无数据
特定目标器官毒性 (单次接触)	无数据
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),但也有报道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))。
吸入危害	无数据
其他	无数据

## 12. 生态学信息

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

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CZ03  
产品名: ZrO2

# 安全技术说明书

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

其他

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

国际规定

联合国编号

不适用

品名（联合国运输名称）

不适用

联合国分类

不适用

次要危险性

不适用

容器等级

不适用

海洋污染物

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

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

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。

紧急应变指南编号

-

### 氧化锆

## 15. 适用法令（日本）

劳动安全卫生法

相当或者的时候在相当有

PRTR法

不适用

有毒及剧毒化学品管理法

不适用

劳动基准法

不适用

化审法

不适用

消防法

不适用

大气污染防治法

不适用

水质污浊防止法

不适用

水道法

不适用

下水道法

不适用

海洋污染防治法

不适用

有关废弃物处理及清理的法律

不适用

注

各国的关联法规、跟随自治体的标准

### 氧化锆

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CZ03  
产品名: ZrO2

# 安全技术说明书

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

## 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)