

佳能奥普特龙株式会社
整理编号: CT04
产品名: T i O 2

安全技术说明书

rev. 5.9 制作 2013/11/22
修订 2018/6/7

1. 化学品及公司信息

化学品名称	T i O 2
S D S 整理编号	CT04
公司名称	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	内部控制推进课
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)
推荐用途及使用中的限制	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
	可燃性或引火性气体 (包括化学上不稳定的气体)	分类对象之外
	气溶胶	分类对象之外
	可燃性或氧化性气体	分类对象之外
	高压气体	分类对象之外
	易燃液体	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	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	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
健康危害	急性毒性 (经口)	无分类
	急性毒性 (经皮)	无分类
	急性毒性 (吸入)	无分类
	皮肤腐蚀性 & 皮肤刺激性	无分类
	对眼睛有严重的损伤性或刺激性	分类2B
	呼吸器官敏化	无法分类
	皮肤敏化	无法分类
	生殖细胞致突变性	无分类
	致癌性	分类2
	生殖毒性	无法分类
	生殖毒性、对哺乳或通过哺乳产生影响	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 (急性)	无法分类
	对水生环境的危害 (长期)	无法分类

安全技术说明书

rev. 5.9 制作 2013/11/22
修订 2018/6/7

对臭氧层的有害性

无法分类

标签要素

象形图/标识

健康危害



信号词

警告

危险说明

造成眼刺激
怀疑会致癌

注意事项

【防范措施】

使用前取得专用说明
在阅读并明了所有安全措施
前切勿搬动
操作后应将手彻底洗净。
戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具

【急救措施】

如进入眼睛
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。
如接触到或有疑虑
求医/就诊
如仍觉眼刺激
求医/就诊

【存储(储藏)】

存放处须加锁

【废弃处理】

应委托获得政府许可的产业废弃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

化学物质

化学名称或常用名称

二氧化钛

化学分子式

TiO2

CAS No.

13463-67-7

浓度或浓度范围

99.9%<

TSCA目录

Titanium oxide (TiO2)

EINECS号

236-675-5

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

感觉不适时, 应接受医生的诊断和处置。

安全技术说明书

rev. 5.9 制作 2013/11/22
修订 2018/6/7

沾染在皮肤上时	用水和肥皂冲洗。 发生皮肤刺激时，应就医、接受治疗。
进入眼睛时	用水仔细冲洗数分钟。佩戴隐形眼镜者如方便取出，则应取出隐形眼镜。之后继续冲洗。 仍刺激眼睛时，应接受医生的诊断和处置。
误吞咽时	应漱口。 感觉不适时，应就医、接受治疗。
急救人员的保护措施	无数据

5. 发生火灾时的处置措施

灭火剂	水喷雾、泡沫灭火剂、粉末灭火剂、碳酸气、干燥沙类
不可使用的灭火剂	棒状放电
特有的危害性	具有不燃性，本身不会燃烧，但是加热后可能会被分解，产生有腐蚀性和毒性的烟雾。 火灾时可能会产生有刺激性、腐蚀性和毒性的气体。
特有的灭火方法	如不危险，应将容器移出火灾区域。
灭火人员的保护措施	穿戴适当的空气呼吸器和防护服（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	去除所有火源。
环境保护注意事项	不得排放到环境中。
封装和清理的方法和材料	用水淋湿，减少空气中的尘埃，防止散开。
次生灾害的防止措施	用塑料布覆盖，防止散乱。

7. 操作和存储时的注意事项

操作	
技术面的对策	执行“8. 防止暴露和防护措施”中记载的设备措施，佩戴防护用具。
安全操作注意事项	使用后将手洗干净。 使用本产品时，不得饮食或吸烟。 使用前应拿到使用说明书。 仅在阅读并理解所有安全注意事项后才能使用。 不得进入眼睛。
存储	
安全存储条件	将容器密闭后保存在干冷的地方。 应上锁保存。
安全容器包装材料	无数据

8. 接触控制/人身防护措施

允许浓度	<i>TiO2</i>
ACGIH	$TWA \ 10 \text{ mg}/m^3$ (2009年版)
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

佳能奥普特龙株式会社
整理编号: CT04
产品名: TiO2

安全技术说明书

rev. 5.9 制作 2013/11/22
修订 2018/6/7

眼睛防护用具 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

外观
物理状态 固体
外观 弹丸、颗粒状
色 白色、青黑色
气味 无

TiO2

pH	SUSPENSION IN WATER (1 IN 10) 用石蕊试纸试验时呈中性 : HSDB (2005)
熔点/凝固点	1855°C
沸点、初馏点以及沸腾范围	2500~3000°C
燃点	不燃性
蒸发速度	无数据
燃烧性 (固体、气体)	无数据
爆炸范围	
下限	不爆炸
上限	不爆炸
蒸气压力	无数据
蒸气密度 (空气=1)	无数据
比重 (相对密度) (密度)	4.23 ※TiO2为2.10~2.40 (颗粒状产品的容积密度)
溶解度	
水	不溶
其他溶剂	有机溶剂: 不溶解
正辛醇/水分配系数	无数据
自燃温度	无数据
分解温度	1860°C : Sax (11th, 2004)
粘度 (粘性率)	无数据
其他数据	无

10. 反应性及稳定性

反应性	无数据
化学稳定性	按法律限制保存和使用时应稳定
危害反应的可能性	无数据
应避免的环境	无数据
不相容材料	无数据
危险分解产物	无数据

11. 毒理学信息

急性毒性 (经口)	野鼠 LD50 >20000mg/kg
急性毒性 (经皮)	兔子 approxLD50 >10000mg/kg
急性毒性 (吸入)	野鼠 LC>6.82mg/L/4h

安全技术说明书

rev. 5.9 制作 2013/11/22
修订 2018/6/7

皮肤腐蚀性 & 皮肤刺激性	在使用兔子的试验中, 24小时给药0.5g后出现轻度的刺激性
对眼睛有严重的损伤性或刺激性	在使用兔子的试验中有轻度的刺激性
呼吸或皮肤过敏	使用豚鼠的皮肤敏感性试验 (Maurer optimisation test) 结果是无敏感性。
生殖细胞致突变性	记载有在利用小白鼠的腹腔内给药进行的骨髓细胞微核试验和染色体异常试验 (均为体细胞in vivo变异原性试验) 中呈阴性 (NTPDB (2005))
致癌性	IARC将超微粒氧化钛 (粒径10-50nm) 分类为2B组 (IARC Monograph Vol. 93, in preparation)。另, 在用野鼠和小白鼠进行的103周的投放混合药饵试验中, 两种动物均给出了本物质不具致癌性的结论 (NTP TR No. 97(1979)), 但让野鼠和小白鼠吸入暴露于超微粒氧化钛中时, 发现野鼠具有在小白鼠中未见发生的肺肿瘤增加的现象 (PATTY (5th, 2001))。另一方面, 对人体来说, 根据多个病例报告或传染病调查结果, 没有能明确说明与本物质相关的证据 (IARC 47 (1989)、ACGIH (2001)、HSDB (2005))。
生殖毒性	无数据
特定目标器官毒性 (单次接触)	对野鼠的经口给药造成的致死量为20000 mg/kg以上 (DFGOT (1991)), 而且人摄取本物质也无毒, 有摄取1英镑 (453.6g: 设人的体重为60kg, 则为7560 mg/kg) 时未发现有害性, 24小时内被从粪便中排泄 (ACGIH (2001)) 的记述。另外, 有烟雾会刺激呼吸道的记载, 但无具体数据 (HDSB (2005))。
特定目标器官毒性 (重复接触)	在对野鼠和小白鼠的13周或103周投放混合药饵的4个试验的任一试验中, 发现超过导则值上限的25000 ppm (1250 mg/kg/day) 用量不会因暴露而产生影响 (NTP TR No. 97(1979))。另一方面, 有记述表明20多年因职业而暴露的工人中, 有人经X线检查发现尘肺病变化, 但极少, 而且不伴有肺功能变化 (DFGOT vol. 2 (1991)), 曾进行了许多以氧化钛是否有纤维化作用为主要研讨目的的流行病学调查, 大部分都否定了该因果关系, 未找到能明确说明本物质和肺纤维化病之间关系的证据 (DFGOT vol. 2 (1991)、ACGIH (2001)、IARC vol. 47 (1989)、PATTY (5th, 2001))。而且, 让野鼠吸入暴露2年, 发现即使超过导则值上限250 mg/m ³ (5 days/week, 6 h/day: 粉尘) 的浓度也未见有严重影响 (IUCLID (2000))。
吸入危害	无数据
其他	无

12. 生态学信息

<u>TiO2</u>	
生态毒性	
鱼类	鱼毒性 青鳞鱼 LC50/48H: >20mg/L
甲壳类	无数据
藻类	无数据
其他生物	无数据
持久性和降解性	无数据
生物蓄积性	不会被微生物分解, 是被判断为在鱼贝类体内, 1. 没有浓缩性或积累性。或较低; 2. 没有高浓缩性的物质。(化审法原有检查)
在土壤中的流动性	无数据
对臭氧层的有害性	无数据
其他	浓缩性 (倍率) 鲤鱼: <1.1~9.6倍 (2mg/L), 鲤鱼: <10倍 (0.2mg/L)

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。

佳能奥普特龙株式会社
整理编号: CT04
产品名: TiO2

安全技术说明书

rev. 5.9 制作 2013/11/22
修订 2018/6/7

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。

14. 运输时的注意事项

TiO2

国际规定

联合国分类

不适用

联合国编号

无

联合国运输名称

无

容器等级

不适用

日本国内规定

陆地限制信息 不适用

海面限制信息 不适用

航空限制信息 不适用

运输时的特定安全措施及条件

转运时需要携带黄卡。

不得与食品和饲料一起运输。

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。

不要将重物放在上面。

15. 适用法令（日本）

TiO2

P R T R 法

无

劳动安全卫生法

相当或者的时候在相当有

有毒及剧毒化学品管理法

无

爆炸物管理法

无

高压气体安全保障法

无

消防法

无

化审法

无

船舶安全法

无

航空法

无

海洋污染防治法

无

尘肺法

相当或者的时候在相当有

注

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。

参考文献

佳能奥普特龙株式会社
整理编号: CT04
产品名: TiO₂

安全技术说明书

rev. 5.9 制作 2013/11/22
修订 2018/6/7

【文献】

劳动安全卫生法MSDS对象物质全部数据: 化学工业日报公司(2003)
有毒物及剧毒物管制法MSDS对象物质所有数据: 化学工业日报公司(2003)
化学物质管理促进法MSDS对象物质全部数据: 化学工业日报公司(2003)
容许浓度等的劝告(2017年度): 日本产业卫生学会 产业卫生学杂志 第59卷 2017

【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)