

佳能奥普特龙株式会社

整理编号: CS22

产品名: SURFCLEAR 100

## 安全技术说明书

rev. 7.0 制作 2013/11/22  
修订 2024/3/14

## 1. 化学品及公司信息

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| 化学品名称    | SURFCLEAR 100                 |
| SDS整理编号  | CS22                          |
| 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1A        |             |
| 生殖细胞致突变性       |                 | 无法分类        |             |
| 环境危害           | 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1         |             |
|                | 特定目标器官毒性(重复接触)  | 无法分类        |             |
|                | 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. 7.0 制作 2013/11/22  
修订 2024/3/14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

## 危险说明

可能导致皮肤过敏反应  
可引起呼吸道刺激  
对消化器官造成损害

## 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: 移至空气清新的地方, 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。  
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)】

存放在通风良好的地方。  
保持容器密闭。  
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。

## 其他危险性

-

## 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

化学分子式

|    |    |        |
|----|----|--------|
| 铜  | 铁  | 氟聚醚化合物 |
| Cu | Fe | 氟聚醚化合物 |

佳能奥普特龙株式会社

整理编号: CS22

产品名: SURFCLEAR 100

## 安全技术说明书

rev. 7.0 制作 2013/11/22  
修订 2024/3/14

浓度或浓度范围

铜: 77.1-79.9%  
铁: 19.3-20.0%  
氟聚醚化合物: 0.1-3.6%  
合计: 100%

CAS No.

7440-50-8

7439-89-6

社外秘-6

TSCA目录

Copper

Iron

无数据

EINECS号

231-159-6

231-096-4

无数据

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。

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。

佳能奥普特龙株式会社

整理编号: CS22

产品名: SURFCLEAR 100

## 安全技术说明书

rev. 7.0 制作 2013/11/22  
修订 2024/3/14

避免接触  
卫生措施

参照“10. 反应性及稳定性”。  
使用后请将手洗干净。  
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

## 8. 接触控制/人身防护措施

|               | 铜  | 铁   | 氟聚醚化合物  |
|---------------|--|-----|---|
| 允许浓度<br>ACGIH | TLV-TWA 0.2mg/m <sup>3</sup><br>(作为烟雾)<br>TLV-TWA 1mg/m <sup>3</sup> (粉尘、烟雾)<br>(2013年版) | 无数据 | TWA 200ppm (甲醇: 分解生成物)<br>STEL 250ppm (甲醇: 分解生成物)<br>(2012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   |     |   |
| 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

外观

色

气味

固体  
杯、纤维状  
红铜色及暗灰色  
无

|                | 铜                        | 铁     | 氟聚醚化合物 |
|----------------|--------------------------|-------|--------|
| 熔点/凝固点         | 1083℃                    | 1535℃ | 无数据    |
| 沸点、初馏点以及沸腾范围   | 2595℃                    | 2730℃ | 不适用    |
| 可燃性            | 无数据                      | 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   | 无数据    |
| 燃点             | 无数据                      | 无数据   | 不适用    |
| 自燃温度           | 无数据                      | 无数据   | 无数据    |
| 分解温度           | 无数据                      | 无数据   | 无数据    |
| pH             | 无数据                      | 无数据   | 无数据    |
| 运动黏度           | 无数据                      | 无数据   | 无数据    |
| 溶解度            |                          |       |        |
| 水              | 不溶                       | 不溶    | 不溶     |
| 其他溶剂           | 在氨水中渐渐溶解 :<br>HSDB(2013) | 无数据   | 无数据    |
| 正辛醇/水分配系数      | 无数据                      | 无数据   | 无数据    |

佳能奥普特龙株式会社

整理编号: CS22

产品名: SURFCLEAR 100

## 安全技术说明书

rev. 7.0 制作 2013/11/22  
修订 2024/3/14

|                   |                                       |      |             |
|-------------------|---------------------------------------|------|-------------|
| 蒸气压力              | 1 mm Hg at 1628°C:<br>HSDB(2013)      | 无数据  | 无数据         |
| 比重 (相对密度)<br>(密度) | 8.94g/cm <sup>3</sup> :<br>HSDB(2013) | 7.86 | 1.78 (25°C) |
| 气体相对密度            | 无数据                                   | 无数据  | 无数据         |
| 粒子特性              | 无数据                                   | 无数据  | 无数据         |
| 其他数据              | 无数据                                   | 无数据  | 无数据         |

## 10. 反应性及稳定性

|          | 铜  | 铁            | 氟聚醚化合物  |
|----------|--|--------------|---|
| 反应性      | 暴露在潮湿的空气中会变成绿色。<br>会由乙炔化合物、环氧乙烷类、叠氮化合物形成对冲击敏感的化合物。 | 无数据          | 在通常的使用、储存和运输条件下没有已知的危险反应。   |
| 化学稳定性    | 暴露在潮湿空气中会变为绿色。<br>会由乙炔化合物、环氧乙烷类、叠氮化合物形成非常敏感的化合物。   | 在空气中被缓慢氧化。   | 在通常条件下稳定  |
| 危害反应的可能性 | 与氧化剂 (氯酸盐、溴酸盐、碘酸盐等) 反应后会带来爆炸的危险。                   | 在有湿气的环境下会生锈。 | 不发生危险的聚合  |
| 应避免的环境   | 湿度、与混合接触危险物质的接触。                                   | 高温, 湿气, 火焰   | 无数据   |
| 不相容材料    | 乙炔化合物、环氧乙烷类、叠氮化合物、氧化剂 (氯酸盐、溴酸盐、碘酸盐等)。              | 强酸、氨         | 强氧化剂、水、酸、碱  |
| 危险分解产物   | 因燃烧产生一氧化碳、二氧化碳、铜雾。                                 | 无数据          | 本产品与水和酸、碱化合物温和反应 (加水分解), 生成甲醇。<br>加热或燃烧后可能会产生含有氟化氢、氟化碳酰、一氧化碳、低分子氟化碳等的有害分解气体、二氧化碳。 |

## 11. 毒理学信息

铜

铁

氟聚醚化合物

佳能奥普特龙株式会社

整理编号: CS22

产品名: SURFCLEAR 100

## 安全技术说明书

rev. 7.0 制作 2013/11/22  
修订 2024/3/14

|                  |  |  |   |
|------------------|--|--|---|
| 急性毒性(经口)         | 无数据  | 经口 - 大鼠 LD50:<br>30g/kg、腹腔内 - 兔<br>LDLo: 20mg/kg<br>经口 - 豚鼠 LD50:<br>20mg/kg | LD50: 14.1g/kg (兔<br>子) (甲醇: 分解生成<br>物)<br>LD50: 7300mg/kg<br>(老鼠) (甲醇: 分解<br>生成物)<br>LD50: 5628mg/kg<br>(野鼠) (甲醇: 分解<br>生成物) |
| 急性毒性(经皮)         | 无数据  | 无数据  | LD50: 15800mg/kg<br>(兔子) (甲醇: 分解<br>生成物)  |
| 急性毒性(吸入: 气体)     | GHS定义中的固体  | 无数据  | LC50:<br>64000ppm, 4hr<br>87.5mg/l, 6hr (兔子)<br>(甲醇: 分解生成物)   |
| 急性毒性(吸入: 蒸气)     | GHS定义中的固体  | 无数据  | 无数据   |
| 急性毒性(吸入: 粉尘 / 雾) | 无数据  | 无数据  | 无数据   |
| 皮肤腐蚀性 & 皮肤刺激性    | 在PATTY (6 th, 2012)<br>中, 有一句话说“虽然有<br>与铜有关的接触性皮炎的<br>报道, 但在铜金属或铜化<br>合物工业中引起的是少数<br>例子。”                                | 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  | 强烈刺激眼睛 (甲醇:<br>分解生成物)   |
| 呼吸或皮肤过敏          | 皮肤致敏性: 日本产业卫<br>生学会 (产卫学会劝告<br>(2012)) 将铜及其化合<br>物分类为皮肤致敏性物质<br>第2群, 该物质是对象<br>(致敏性分类标准 (暂定)<br>的提案理由 (2010年5月<br>26日))。 | 无数据  | 无数据   |
| 生殖细胞致突变性         | 无数据  | 无数据  | 无数据   |
| 致癌性              | 根据美国EPA分类为I<br>(IRIS (2005)), 它无<br>法分类。   | 无数据  | 无数据   |
| 生殖毒性、哺乳影响        | 无数据  | 无数据  | 可能影响生殖能力或胎儿<br>(甲醇: 分解生成物)  |

佳能奥普特龙株式会社

整理编号: CS22

产品名: SURFCLEAR 100

## 安全技术说明书

rev. 7.0 制作 2013/11/22  
修订 2024/3/14

|                   |   |     |  |
|-------------------|---|-----|--|
| 特定目标器官毒性 ( 单次接触 ) | 从EHC (1998)、ACGIH (7 th, 2001)、ATSDR (2004) 中记述的人的见解来看, 吸入途径的呼吸器 (呼吸道刺激性) 是主要的急性毒性症状。据记载, 在经口暴露中, 在摄取了含有大量铜的饮用水等的情况下, 出现消化道症状(恶心、呕吐、腹痛等), 主要产生恶心、呕吐的报告较多。此外, EHC中有吸入暴露导致肝肿大的报道, 但在气体中的浓度非常高, ATSDR中除了特定的疾病 (Wilson病等) 以外, 铜的急性中毒引起的肝脏病变很少见。 | 无数据 | 可能会对下列器官产生影响<br>中枢神经系统、全身毒性、视觉器官、呼吸道刺激性、麻醉作用 ( 甲醇: 分解生成物 ) |
| 特定目标器官毒性 ( 重复接触 ) | EHC (1998)、DFGOT vol.22 (2006) 有人类反复口服铜后出现消化道症状(恶心、呕吐、腹痛等)及肝损害(肝功能不全, 肝硬化)的报告。消化道症状包括恶心、呕吐、腹痛等, 因此不支持靶脏器的分类。另外, 关于肝损伤, 只有1例病例报告, 判断不能一般化。   | 无数据 | 长期或反复暴露其中可能会对下列器官产生影响。<br>中枢神经系统、视觉器官 ( 甲醇: 分解生成物 )        |
| 吸入危害              | 无数据   | 无数据 | 无数据  |
| 其他                | 无数据   | 无数据 | 无数据  |

## 12. 生态学信息

|                 | 铜                 | 铁   | 氟聚醚化合物 |
|-----------------|-------------------|-----|--------|
| 生态毒性            |                   |     |        |
| 对水生环境的危害 短期(急性) | 无数据               | 无数据 | 无数据    |
| 对水生环境的危害 长期(慢性) | 无数据               | 无数据 | 无数据    |
| 持久性和降解性         | 无数据               | 无数据 | 无数据    |
| 生物蓄积性           | 无数据               | 无数据 | 无数据    |
| 在土壤中的流动性        | 无数据               | 无数据 | 无数据    |
| 对臭氧层的有害性        | 该物质未列在蒙特利尔议定书附件中。 | 无数据 | 无数据    |
| 其他              | 无数据               | 无数据 | 无数据    |

佳能奥普特龙株式会社  
整理编号: CS22  
产品名: SURFCLEAR 100

# 安全技术说明书

rev. 7.0 制作 2013/11/22  
修订 2024/3/14

## 13. 废弃处置时的注意事项

残余废弃物  
受污染容器及包装

委托获得政府许可的产业废弃物处理企业进行处置。  
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

|   | 铜   | 铁         | 氟聚醚化合物 |
|---|---|-----------|--------|
| 国际规定                                    |   |           |        |
| 联合国编号                                   | 不适用   | 不适用       | 不适用    |
| 品名（联合国运输名称）                             | 不适用   | 不适用       | 不适用    |
| 联合国分类                                   | 不适用   | 不适用       | 不适用    |
| 次要危险性                                   | 不适用   | 不适用       | 不适用    |
| 容器等级                                    | 不适用   | 不适用       | 不适用    |
| 海洋污染物                                   | 无数据   | 无数据       | 无数据    |
| 按照MARPOL 73/78附则II<br>及IBC编码进行散装运输的液体物质 | 无数据   | 无数据       | 无数据    |
| 日本国内规定                                  | 参照15.适用法律   | 参照15.适用法律 | 无数据    |
| 针对运输或运输方式的特殊安全措施                        | 不得与食品和饲料一起运输。<br>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。<br>不要将重物放在上面。 | 无数据       | 无数据    |
| 紧急应变指南编号                                | -   | -         | -      |

## 15. 适用法令（日本）

|               | 铜           | 铁           | 氟聚醚化合物 |
|---------------|-------------|-------------|--------|
| 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 | 无数据    |
| P R T R法      | 不适用         | 不适用         | 无数据    |
| 有毒及剧毒化学品管理法   | 不适用         | 不适用         | 不适用    |
| 劳动基准法         | 相当或者的时候在相当有 | 相当或者的时候在相当有 | 无数据    |
| 化审法           | 不适用         | 不适用         | 不适用    |
| 消防法           | 不适用         | 相当或者的时候在相当有 | 不适用    |
| 大气污染防治法       | 相当或者的时候在相当有 | 不适用         | 无数据    |
| 水质污浊防止法       | 相当或者的时候在相当有 | 相当或者的时候在相当有 | 无数据    |
| 水道法           | 相当或者的时候在相当有 | 相当或者的时候在相当有 | 无数据    |
| 下水道法          | 相当或者的时候在相当有 | 不适用         | 无数据    |
| 海洋污染防治法       | 不适用         | 不适用         | 不适用    |
| 有关废弃物处理及清理的法律 | 不适用         | 不适用         | 无数据    |



佳能奥普特龙株式会社

整理编号: CS22

产品名: SURFCLEAR 100

# 安全技术说明书

rev. 7.0 制作 2013/11/22  
修订 2024/3/14

---

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。

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)