

# 化学品安全技术说明书

## 1. 物质或化合物和供应商的标识

1.1 化学品名称 Axion® Crystal Nova Silver AX-991P

1.2 化学品使用建议和使用限制

建议用处 油漆和涂料添加剂

使用限制 无资料

1.3 制造者

公司名称 CQV Co., Ltd.

地址 144, Seongjung-Ro, Jincheon-Eup, Jincheon-Gun, Chungbuk-Do, Korea

紧急联系电话号码 82-43-531-2500

责任人 Byung-Ki Choi

1.4 紧急电话号码：按照化学品安全技术指南 GB/T 17519-2013 需要提供紧急电话号码时请联系 CQV 的经销商或本公司。

## 2. 危险标识

2.1 物质/混合物的 GHS 分类和任何国家或区域信息

对水环境的危害 急性：第 1 类

对水环境的危害 慢性：第 1 类

2.2 GHS 标签要素

象形图：



信号语：警告

有害·危险文句：

H400 对水生生物毒性极大

H410 对水生生物毒性极大且具长期持续影响。

预防措施文句

预防

P273 避免释放到环境中。

对应

P391 收集溢出物。

贮藏：不适用

废弃

P501 (按照地方/区域/国家/国际规章) 处置内装物/容器...

2.3 不导致分类的其他危险或不为 GHS 覆盖的其他危险

保健 0

火灾 无资料

反应性 无资料

## 3. 成分构成/成分信息

化学名称	CAS 号	EC 号	含量(%)
------	-------	------	-------

Calcium Titanium Borosilicate	65997-17-3	266-046-0	73 - 84
Tin Oxide	18282-10-5	242-159-0	0 - 1
Silver	7440-22-4	231-131-3	16 - 26

## 4. 急救措施

### 4.1 眼睛接触

- 紧急采取医疗措施。
- 与物质解除时用自来水迅速冷却皮肤和眼睛至少 20 分钟。

### 4.2 皮肤接触

- 紧急采取医疗措施。
- 请脱去污染的衣服和鞋子，并限制进入污染区。
- 与物质解除时用自来水迅速冷却皮肤和眼睛至少 20 分钟。
- 轻微的皮肤接触，请防止污染扩散到皮肤。

### 4.3 吸入

- 如接触到或有疑虑，求医治疗/咨询。
- 将受害者转移到空气新鲜的地方。
- 暖一暖身子。

### 4.4 饮食

- 如接触到或有疑虑，求医治疗/咨询。
- 吸入或者吞食物质时用适当的呼吸器，切勿做人工呼吸。

### 4.5 最重要的急性和延迟症状/效应

- 暴露时联系医疗人员，然后做跟踪调查。
- 医务人员需要先了解该材料，采取保护措施。

### 4.6 必要时注明要立即就医及所需特殊治疗 无资料

## 5. 爆发/火灾时急救措施

### 5.1 适当（或不适当）的灭火剂

- 与该物质有关的灭火时，用酒精泡沫，二氧化碳或水喷雾。
- 窒息灭火时，使用干燥沙子或泥土。

### 5.2 化学品产生的具体危险

- 非易燃性物质不会自点火。

### 5.3 消防人员的特殊保护设备和防范措施

- 救助者应穿恰当的保护装置。
- 远离该地区或维持安全距离灭火。
- 可以运输从熔融状态。
- 有些可搬运在高温下。
- 为了处理灭火水，挖水沟以便防止物质的分散
- 如果不危险的话，搬火灾地区的容器
- 桶类火灾；在最远的地方灭火或用无人灭火装置。
- 桶类火灾；灭完火后也继续用大量的水使容器凉。
- 桶类火灾；压力放出装置响高音或变颜色时立刻退走。
- 桶类火灾；切勿接近被火焰包围的桶。
- 桶类火灾；大规模火灾时用无人管子或灭火装置；如果不可能用的话不要接近。

## 6. 事故排除措施

### 6.1 人身防范、保护设备和应急程序

- 立刻擦掉溢出物，请按保护设备的预防措施办。

- 切勿接近污染地区。
- 切勿进去，不必要进去的和没穿保护衣的人。
- 清除所有火源。
- 如果不危险的话，停止漏出。
- 除非穿着合适的保护衣，切勿动手破裂的容器或漏出物。
- 盖上塑料薄片以便防止扩散。
- 防止粉尘的形成。
- 请注意需要避免的物质和条件。

## 6.2 环境防范措施

- 避免释放到环境中。
- 防止流入水路，下水道，地下室或封闭的空间。

## 6.3 净化或清除

- 收集溢出物。
- 使用惰性物质（例如干燥沙子或泥土）吸收溢出物，然后放在化学废弃物容器里。
- 吸收液体之后，用水和洗剂冲洗污染地区。
- 大量漏出；离漏出物远处挖水沟以便清理漏出物。
- 用清洁的锹把漏出物放在干燥和干净的容器里，并且把容器放松地盖上盖儿和从漏出地区搬移。
- 粉末漏出；为了防止漏出物的扩散，盖上塑料薄片和保持干燥。
- 小量漏出；用沙子或非可燃性物质吸收和放在容器里。

# 7. 搬运和存储

## 7.1 安全搬运的防范措施

- 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。
- 即使是空的容器，因为他们可能保留产品残留物 遵守所有的 MSDS/标签的预防措施。
- 处理/存储时，注意使用。
- 开封之前小心地打开塞子。
- 切勿吸入加热物质产生的蒸汽。
- 不要进入存储区域，除非有足够的通风。
- 请注意需要避免的物质和条件。
- 注意高温度。

## 7.2 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 存放处须加锁。
- 空的圆桶应该完全地排水，充分地堵塞和迅速放回桶调节器或恰当地配置。

# 8. 接触控制/人身保护

## 8.1 接触控制/人身保护

KOREA-ISHL

Silver TWA = 0.1 mg/m<sup>3</sup>

ACGIH 规定

Silver TWA 0.1 mg/m<sup>3</sup>

生物学上露出基准：无资料

OSHA 规定

Calcium Titanium Borosilicate TWA = 15 mg/m<sup>3</sup> (total dust) TWA = 5 mg/m<sup>3</sup>  
(Respirable fraction)

Silver TWA = 0.01 mg/m<sup>3</sup>

NIOSH 规定

Calcium Titanium Borosilicate TWA = 3 fibers/cm<sup>3</sup> (fibers ≤ 3.5 μm in diameter & ≥ 10 μm in length) TWA = 5 mg/m<sup>3</sup> (total dust)

**Tin Oxide** TWA = 2 mg/m<sup>3</sup> (as Sn)

**Silver** TWA = 0.01 mg/m<sup>3</sup>

EU 规定：无资料

其它

**Tin Oxide** Belgium: TWA = 2 mg/m<sup>3</sup> (as Sn) Canada: TWA = 2 mg/m<sup>3</sup> (as Sn) Finland: TWA = 2 mg/m<sup>3</sup> (as Sn) Spain: TWA = 2 mg/m<sup>3</sup> (as Sn)

**Silver** Belgium: TWA = 0.1 mg/m<sup>3</sup> Czech Republic: TWA = 0.1 mg/m<sup>3</sup> Ireland: TWA = 0.1 mg/m<sup>3</sup> Spain: TWA = 0.1 mg/m<sup>3</sup> U.K: TWA = 0.1 mg/m<sup>3</sup> Australia: TWA = 0.1 mg/m<sup>3</sup> Canada: TWA = 0.1 mg/m<sup>3</sup> Taiwan: TWA = 0.01 mg/m<sup>3</sup> New Zealand: TWA = 0.1 mg/m<sup>3</sup> Vietnam: TWA = 0.01 mg/m<sup>3</sup>

## 8.2 适当的工程控制

- 使用工程隔离和局部排气设备，进行另外工程管理维持到暴露标准以下的程度。

## 8.3 个人防护措施，如人身保护设备

**呼吸器官保护**

- 请戴上符合暴露微粒物质的物理化学特性，以及有验证的呼吸用保护具
- 微粒物质时，建议如下的呼吸器官保护器
- 颜面部过滤式防震面罩(facepiece filtering respirator)或空气过滤式防震面罩(air-purifying respirator)，高效率微粒子材 (High-Efficiency Particulate Air (HEPA) filter media)或震动扇附着防震面罩(respirator equipped with powered fan) (灰尘，薄雾，烟)
- 氧气不足时 (< 19.5%)，请戴上送气面罩(supplied-air respirator)或自给式呼吸保护器(self-contained breathing apparatus)

**眼睛保护**

- 因为粒子物质会引起眼睛刺激和健康上障碍，为了保护眼睛及健康，请戴上透气性护眼镜
- 在作业现场附近设置喷水式眼部洗涤设备和紧急洗浴设施 (淋浴式)

**手保护**

- 考虑到化学物质的物理化学的特性，请穿上适当的保护手套

**身体保护**

- 考虑到化学物质的物理化学的特性，请穿上适当的保护衣服

# 9. 物理和化学特性

## 9.1 外观

**性状** 粉末

**颜色** 灰色

9.2 **气味** 无异味

9.3 **气味阈值** 无资料

9.4 **PH** 7 ~ 11

9.5 **熔点/凝固点** 无资料

9.6 **初始沸点及沸腾范围** 无资料

9.7 **引火点** 无资料

9.8 **蒸发速度(蒸发比率)** 无资料

9.9 **易燃性 (固体, 气体)** 不适用

9.10 **上下易燃极限或爆炸极限** 无资料

9.11 **蒸汽压力** 无资料

9.12 **溶解度** 无资料

9.13 **蒸气密度** 无资料

9.14 **比重** 2.9 - 3.2 g/cm<sup>3</sup>

9.15 **n-正辛醇/水分配系数** 无资料

9.16 **自动点火温度** 无资料

9.17 **分解温度** 无资料

9.18 **粘度** 无资料

## 9.19 分子量 无资料

# 10. 稳定性及反应性

## 10.1 化学稳定性:

- 非易燃性物质不会自点火。

## 10.2 危险反应的可能性

- 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

## 10.3 避免的条件:

- 摩擦, 高温, 火花, 火焰

## 10.4 不相容材料:

- 可燃性物质, 还原性物质

## 10.5 危险的分解产品:

- 无资料

# 11. 毒理学信息

## 11.1 毒理学信息

### 急性毒性

#### 经口: 无分类

- **Calcium Titanium Borosilicate**: Rat LD<sub>50</sub> > 2,000 mg/kg (Read across; 1317-36-8)(OECD TG 423, GLP)
- **Tin oxide**: Rat LD<sub>50</sub> > 9,000 mg/kg
- **Silver**: Rat LD<sub>50</sub> = 3,702 mg/kg (OECD TG 401, GLP)

#### 经皮: 无分类

- **Silver**: Rat LD<sub>50</sub> > 2,000 mg/kg (OECD TG 402, GLP)

#### 吸入: 无分类

- **Tin oxide**: Rat LC<sub>50</sub> > 5 mg/L/4hr (OECD TG 403, GLP)
- **Silver**: Rat LD<sub>50</sub> > 5.16 mg/L/4hr (OECD TG 436, GLP)

### 皮肤腐蚀性/刺激性: 无分类

- **Calcium Titanium Borosilicate**: 家兔皮肤刺激性试验中, 未出现皮肤刺激。(Read across; 1317-36-8)(OECD TG 404, GLP)
- **Tin oxide**: 兔子的皮肤刺激性实验结果显示没有皮肤刺激性。(OECD TG 404)
- **Silver**: 家兔皮肤刺激性试验结果是, 未观察到刺激性反应。(OECD TG 404, GLP)

### 严重眼损伤/眼刺激: 无分类

- **Calcium Titanium Borosilicate**: In test on eyes irritation with rabbits, eyes irritations were not observed.(Read across; 1317-36-8)(OECD TG 405, GLP)

- **Tin oxide**: 测试物质不刺激兔子的眼睛。(OECD TG 405)
- **Silver**: 家兔眼刺激性试验的结果是, 未观察到刺激性反应。(OECD TG 405, GLP)

### 呼吸道过敏: 无资料

### 皮肤过敏性: 无分类

- **Calcium Titanium Borosilicate**: 使用豚鼠进行的试验中, 未对豚鼠皮肤造成过敏反应(Read across; 1317-36-8)(OECD TG 406, GLP)
- **Tin oxide**: 老鼠皮肤过敏性实验结果显示不会引起皮肤过敏性。(OECD TG 429, GLP)
- **Silver**: 利用豚鼠进行的皮肤过敏性试验(Buehler test)的结果是, 未出现皮肤过敏性反应(OECD TG 406, GLP)。

### 致癌性: 无分类

### 生殖细胞变异原性: 无分类

- **Calcium Titanium Borosilicate**: 哺乳动物细胞基因突然变异分析中呈阳性 (OECD TG 476, GLP)

- **Tin oxide** : 使用中国仓鼠的子房进行的实验室内哺乳类细胞遗传因子突然变异实验结果, 阴性。
- **Silver** : 在体外 (哺乳动物细胞微核试验 (OECD TG 487, GLP) , 哺乳动物细胞基因突变试验, 哺乳动物细胞基因突变试验) 和体内 (哺乳动物红细胞微核试验 (OECD TG 474, GLP) ) 中观察到负反应。
- 生殖毒性** : 无分类
- **Silver** : 大鼠发育毒性试验中, 未观察到严重的发育毒性。(OECD TG 414, GLP)
- 特定目标器官系毒性(一次接触)** : 无分类
- **Silver** : 大鼠急性经口毒性试验中, 未观察到急性毒性不良影响。(OECD TG 401, GLP)
- 特定目标器官系毒性(重复接触)** : 无分类
- **Tin oxide** : 大鼠 13 周的反复口服毒性实验结果显示没有观察到毒性的相关症状。(NOAEL  $\geq$  10000 mg/kg)
- **Silver** : 利用大鼠在 90 天内进行反复经口毒性试验中, 观察到轻微的肝损伤。(NOAEL = 30 mg/kg, LOAEL = 125 mg/kg)(OECD TG 408, GLP)
- 吸入危险** : 无分类

## 12. 生态信息

### 12.1 生态毒性

- 急性水生毒性 : 第 1 类
- 慢性水生毒性 : 第 1 类

#### 鱼类

- **Silver** : 96hr-LC<sub>50</sub> (*Pimephales promelas*) = 0.0012 mg/L ,32d-NOEC=0.00351mg/L(GLP)

#### 甲壳纲

- **Calcium Titanium Borosilicate** : 48hr-NOEC (*Mytilus galloprovincialis*) =0.232 mg/L (Read across; 10099-74-8)(GLP)
- **Silver** : 48hr-EC<sub>50</sub> (*Daphnia magna*) = 0.00022 mg/L 21d-NOEC (*Cordbicula fluminea*) = 0.0026 mg/L

#### 藻类

- **Calcium Titanium Borosilicate** : 96hr-NOEC (*Skeletonema costatum*) =0.0227 mg/L (Read across; 10099-74-8)(GLP)

### 12.2 持久性和降解性

#### 持久性

- **Tin oxide** : 小于 4, 所以预计残留性低 (Log Kow = 1.29) (预测值)

#### 降解性

降解性 : 无资料

### 12.3 生物积累潜力

#### 浓缩性

- **Tin oxide** : BCF < 500 - 预计浓缩性低 (BCF = 100) (预测值)
- **Silver** : BCF < 500 - 预计浓缩性低 (BCF = 70)

#### 生物降解性

- **Tin oxide** : not readily biodegradable (estimated)

### 12.4 在土壤中的流动性

- **Tin oxide** : 在土壤中吸附的可能性低 (Koc = 13.16) (预测值)

### 12.5 其它有害影响

其它有害影响 : 无资料

### 12.6 对臭氧层有危害

对臭氧层有危害 : 无分类

## 13. 处置考虑

### 13.1 残余废弃物的处置方法信息

废物处置必须符合联邦, 州和地方的环境控制法规的规定。

### 13.2 受污染的容器和包装的处置方法信息

按照有关废弃管理法规处理

## 14. 运输信息

- 14.1 联合国编号 (UN 号) 不适用
- 14.2 联合国专有的装运名称 不适用
- 14.3 运输危险种类 不适用
- 14.4 包装组 (适用的情况) 不适用
- 14.5 海洋污染物 (适用适用或非适用标识) Applicable
- 14.6 使用者特别防范措施
  - 火灾时紧急措施 不适用
  - 流出时紧急措施 不适用

## 15. 管理信息

- 15.1 关于物质和混合物安全、健康和环保方面的特别法规/立法
  - 15.1.1 韩国产业安全保健法的规则
    - Calcium Titanium Borosilicate : Occupational exposure limits listed
    - Calcium Titanium Borosilicate : Work environment monitoring listed (dust 6 months)
    - Tin Oxide : Work environment monitoring listed (6 months)
    - Tin Oxide : Administration subject listed
    - Silver : Administration subject listed
    - Silver : Occupational exposure limits listed
    - Silver : Work environment monitoring listed (6 months)
  - 15.1.2 CCA 韩国化学物质管理法的规则
    - Calcium Titanium Borosilicate : Existing Chemical Substance (KE-17630)
    - Tin oxide : Existing Chemical Substance (KE-33849)
    - Silver : Existing Chemical Substance (KE-31261)
  - 15.1.3 韩国危险物安全管理法的规则
    - Tin oxide : Dangerous Material Safety Management Regulation
    - Silver : Dangerous Material Safety Management Regulation Non dangerous goods
  - 15.1.4 韩国废弃物管理法的规则
    - Calcium Titanium Borosilicate : Wastes Control Act Controlled Wastes
- 15.2 其它国内国外规定
  - 残留性有机污染物质管理法 : 未规定
  - EU 分类信息
    - 确认分类结果
      - Calcium Titanium Borosilicate : Not classified
      - Tin oxide : Not classified
      - Silver : Not classified
    - 危险文句
      - Calcium Titanium Borosilicate : Not applicable
      - Tin oxide : Not applicable
      - Silver : Not applicable
    - 安全文句(预防措施)
      - Calcium Titanium Borosilicate : Not applicable
      - Tin oxide : Not applicable
      - Silver : Not applicable
  - EU 限制信息 (EU SVHC list) : 未规定
  - EU 限制信息 (EU Authorisation List) : 未规定

EU 限制信息 (EU Authorisation List) : 未规定

OSHA 规定 (29CFR1910.119) : 未规定

CERCLA 103 规定(40CFR302.4)

Silver : CERCLA RQ 1000lb

EPCRA 302 规定(40CFR355.30) : 未规定

EPCRA 304 规定(40CFR355.40) : 未规定

EPCRA 313 规定(40CFR372.65)

Silver : EPCRA 313 Regulated

鹿特丹协定物质 : 未规定

斯德哥尔协定物质 : 未规定

蒙特利尔议定书 : 未规定

#### 其他规定

##### Calcium Titanium Borosilicate

美国管理信息 Section 8(b) Inventory (TSCA): 存在

日本管理信息 Existing and New Chemical Substances (ENCS): (1)-189

中国管理信息 Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 存在[04789]

加拿大管理信息 Domestic Substances List (DSL): 存在

澳大利亚管理信息 Inventory of Chemical Substances (AICS): 存在

新西兰管理信息 Inventory of Chemicals (NZIoC):

根据适当的化学物质群基准, 可以作为单一成分使用。

菲律宾管理信息 Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS): 存在

##### Tin oxide

美国管理信息 Section 8(b) Inventory (TSCA): 存在

日本管理信息 Existing and New Chemical Substances (ENCS): (1)-551

日本管理信息 ISHL Harmful Substances Whose Names Are to be Indicated on the Label:  $\geq 1\%$  weight

日本管理信息 ISHL Notifiable Substances:  $\geq 0.1\%$  weight

中国管理信息 Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 存在 37645

加拿大管理信息 Domestic Substances List (DSL): 存在

澳大利亚管理信息 Inventory of Chemical Substances (AICS): 存在

新西兰管理信息 Inventory of Chemicals (NZIoC): HSNO Approval: HSR002805

菲律宾管理信息 Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS): 存在

##### Silver

美国管理信息 Section 8(b) Inventory (TSCA): 存在

中国管理信息 Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 存在 40861

加拿大管理信息 Domestic Substances List (DSL): 存在

澳大利亚管理信息 Inventory of Chemical Substances (AICS): 存在

新西兰管理信息 Inventory of Chemicals (NZIoC): HSNO Approval: HSR003077

菲律宾管理信息 Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS): 存在

日本管理信息 ISHL Harmful Substances Whose Names Are to be Indicated on the Label:  $\geq 1\%$  weight

日本管理信息 ISHL Notifiable Substances:  $\geq 0.1\%$  weight

## 16. 其它参考事项

### 16.1 资料出处

Emergency Response Guidebook 2008;

[http://phmsa.dot.gov/staticfiles/PHMSA/DownloadableFiles/Files/erg2008\\_eng.pdf](http://phmsa.dot.gov/staticfiles/PHMSA/DownloadableFiles/Files/erg2008_eng.pdf)

U.S. National library of Medicine(NLM) Hazardous Substances Data Bank(HSDB);

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>

Korea Occupational Health & Safety Agency; <http://www.kosha.net>



Ministry of Public Safety and Security–Korea dangerous material inventory management system; <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do>

EPISUITE v4.11; <http://www.epa.gov/opt/exposure/pubs/episuitedl.html>

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans;

<http://monographs.iarc.fr>

TOMES–LOLI®; <http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp>

LookChem; <http://www.lookchem.com/>

National Chemicals Information System; <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>

Waste Control Act enforcement regulation attached [1]

REACH information on registered substances; <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>

American Conference of Governmental Industrial Hygienists TLVs and BEIs.

NIOSH Pocket Guide; <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html>

National Toxicology Program; <http://ntp.niehs.nih.gov/results/dbsearch/>

Korea Maritime Dangerous Goods Inspection Center; <http://www.komdi.or.kr/index.html>

EU CLP; <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

**16.2 开出日期** : 2012-01-30

**16.3 修改号码及最终修改日期**

**修改号码** : 4

**最终修改日期** : 2018-02-01

**16.4 其它**

- 本化学品安全数据说明书是根据现有的知识及信息的基础上，根据最新数据制成的。
- 本化学品安全数据说明书是为了给购买者，操作者及第三方的物质安全操作提供方便而制成的，对于其他特殊目的的适合性或与其他物质并用，及商业目的下的适用或表现不能提供担保，不承担任何技术性，法律性的责任，敬请注意。
- 本化学品安全数据说明书所包含的内容根据国家及地区的不同会存在差异，可能与实际规定不一致，请购买者及使用者遵守所在地区级政府的具体规定。