

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：Featheleve® PTMB-7991D Ebony Green

1.2 推荐用途和限制用途

推荐用途：无资料

限制用途：无资料

1.3 提供者

公司名称：CQV Co., Ltd.

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

应急电话：82-43-531-2500

责任人：Byung-Ki Choi

Fax：82-43-536-0314

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

无分类

2.2 GHS 标签要素

象形图：不适用

警示词：不适用

危险信息：不适用

防范说明

预防：不适用

对应：不适用

存储：不适用

废弃：不适用

2.3 不导致分类的其他危险或不作为 GHS 覆盖的其他危险：无资料

3. 成分构成/成分信息

化学名称 (INCI Name)	CAS 号	EC 号	含量(%)
Titanium Dioxide (CI 77891)	13463-67-7	236-675-5	81 - 89
Tin Oxide	18282-10-5	242-159-0	0 - 1
Silica	7631-86-9	231-545-4	1 - 3

Iron Oxides (CI 77491)	1309-37-1	215-168-2	7 - 13
Iron Oxides (CI 77499)	1317-61-9	215-277-5	1 - 3

4. 急救措施

4.1 眼睛接触

- 与物质接触时，用流动水冲洗眼睛 20 分钟以上

4.2 皮肤接触

- 与物质接触时，用水冲洗皮肤 20 分钟以上
- 请清除和隔离被污染的衣服和鞋子
- 再使用前，请洗掉衣服和鞋子
- 立刻采取医疗措施

4.3 吸入

- 立刻接受医疗措施
- 移动到新鲜空气
- 受害者不呼吸时进行人工呼吸
- 呼吸困难时输氧

4.4 摄入

- 切勿给昏迷的人食物
- 立刻采取医疗措施

4.5 最重要的急性和延迟症状/效应

- 医务人员先了解该材料，采取保护措施

4.6 最重要的症状和健康影响

无资料

5. 消防措施

5.1 适当（和不适当）的灭火介质

- 小型火灾：干燥沙子，干燥化学剂，抗醇泡沫，水喷雾，一般泡沫，CO₂（适当灭火剂）
- 高压注水（不适当灭火剂）

5.2 化学品产生的具体危险

- 吸入物质是有害的

5.3 消防人员的特殊保护设备和防范措施

- 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；灭完火后也继续用大量的水把容器放凉
- 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

6. 事故排除措施

6.1 人身防范、保护设备和应急程序

- 清除所有火源
- 如果不危险的话，停止漏出
- 请注意需要避免的物质和条件
- 通风被污染的地区
- 切勿行动或动手漏出物
- 防止粉尘的形成

6.2 环境防范措施

- 大量漏出时防止到水路，下水道，地下室或密闭空间里的流入

6.3 抑制和清洁的方法和材料

- 小量漏出；用大量的水冲洗污染地区
- 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

7. 搬运和存储

7.1 安全搬运的防范措施

- 请注意需要避免的物质或条件
- 处理后彻底洗干净
- 作业时参考工程管理和个人防护设备
- 注意高温度

7.2 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 请在封闭的条件下保管
- 请在凉快和干燥的条件下保管

8. 接触控制/人身保护

8.1 接触控制/人身保护

KOREA-ISHL

Titanium Dioxide : TWA = 10 mg/m³

Iron Oxide Red : TWA = 5 mg/m³

ACGIH 规定

Titanium Dioxide : TWA = 10 mg/m³

Iron Oxide Red : TWA = 5 mg/m³ (resp.)

生物限值：无资料

OSHA 规定：

Titanium Dioxide : TWA = 15 mg/m³

Silica : TWA = 20 mppcf (80 mg/m³/ %SiO₂)(矿物性粉尘)

Iron Oxide Red : TWA = 10 mg/m³(fume); TWA = 15 mg/m³(Rouge, total); TWA = 5 mg/m³(Rouge, resp.)

NIOSH 规定：

Tin Oxide : TWA = 2 mg/m³ (as Sn)

Silica : TWA = 6 mg/m³

Iron Oxide Red : TWA = 5 mg/m³(dust and fume)

EU 规定：

Titanium Dioxide : TWA = 10 mg/m³

其它：

Silica：澳大利亚：TWA = 2 mg/m³ (呼吸性粉尘，记载为气相二氧化硅) 瑞士：TWA = 4 mg/m³ (吸入性)；0.3 mg/m³(呼吸性) UK: TWA = 6 mg/m³ (吸入性粉尘)；2.4 mg/m³ (呼吸性粉尘)，STEL = 18 mg/m³ (计算值，吸入性粉尘)；7.2 mg/m³ (计算值，呼吸性粉尘) 捷克：TWA = 0.1 mg/m³ (呼吸性粉尘)；4.0 mg/m³ (as 非晶体二氧化硅) 奥地利：TWA = 4 mg/m³ (吸入性粉尘)；0.3 mg/m³ (呼吸性粉尘)

8.2 适当的工程控制

- 使用工程控制或局部排放等装置，维持空气水平接触标准的以下

8.3 个人防护措施，如人身保护设备

呼吸系统防护：

- 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)

眼睛防护：

- 眼睛保护：请使用化学物质防御用眼镜和面罩
- 眼睛保护：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)
- 微粒物质会引起眼睛刺激或健康上障碍，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)

手防护：

- 手保护：请戴合适的抗化学性手套
- 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

皮肤和身体防护：

- 身体保护：请穿着合适的抗化学性保护衣
- 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：绿色

9.2 气味：无资料

9.3 气味阈值：无资料

9.4 pH：6 - 10

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)：无资料

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 溶解性：无资料
- 9.13 蒸气密度：无资料
- 9.14 比重：无资料
- 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. 稳定性和反应性

10.1 化学稳定性

- 吸入物质是有害的

10.2 避免的条件

- 点火源（热气，火花或火焰）

10.3 不相容材料

- 可燃性物质

10.4 危险的分解产品

- 无资料

11. 毒理学信息

11.1 有关高可能性接触途径的信息

无资料

11.2 毒理学信息

急性毒性

经口：无资料

- Titanium Dioxide：Rat LD₅₀ > 5000 mg/kg (OECD Guideline 425, EPA OPPTS 870.1100)
- Tin Oxide：Rat LD₅₀ > 9000 mg/kg
- Silica：Rat LD₅₀ > 5000 mg/kg (OECD TG 401, GLP)
- Iron Oxide Red：Rat LD₅₀ > 5000 mg/kg (EU Method B.1)
- Iron Oxide Black：Rat LD₅₀ > 5000 mg/kg

经皮：无资料

- Silica：Rabbit LD₅₀ > 5000 mg/kg

吸入：无资料

- Titanium Dioxide：Rat LC₅₀ > 6.82 mg/L / 4 hr
- Tin Oxide：Rat LC₅₀ > 5 mg/L / 4 hr (OECD TG 403, GLP)
- Silica：Rat LC₅₀ > 2.08 mg/kg / 4 hr (OECD TG 403, GLP)
- Iron Oxide Red：Rat = 8.5 mg/kg bw/day

皮肤腐蚀性/刺激性：无分类

- Titanium Dioxide：家兔皮肤刺激试验的结果是，未出现皮肤刺激性反应(OECD Guideline 404)。
- 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)

- Silica：大鼠皮肤刺激试验中，未观察到皮肤刺激性。(OECD TG 404, GLP)
- Iron Oxide Red：兔子皮肤刺激性实验结果显示没有观察到皮肤刺激性。(OECD TG 404, GLP)
- Iron Oxide Black：家兔皮肤刺激性试验中，未观察到皮肤腐蚀性。(OECD TG 404, GLP)

严重眼损伤/眼刺激：无分类

- Titanium Dioxide：家兔眼刺激试验的结果是，未出现眼刺激性反应(OECD Guideline 405, EU Method B.5, EPA OPPTS 870.2400)。
- Tin Oxide：测试物质不刺激兔子的眼睛。(OECD TG 405)
- Silica：家兔眼刺激试验中，未观察到眼刺激性。(OECD TG 405, GLP)
- Iron Oxide Red：兔子眼睛刺激性实验结果显示没有观察到眼睛刺激性。(OECD TG 405, GLP)
- Iron Oxide Black：家兔眼刺激性试验中，未观察到刺激性。(角膜=5, 刺激=0, 结膜=2.4)(OECD TG 405, GLP)

呼吸道过敏：无分类

- Titanium Dioxide：Titanium oxide does not show respiratory sensitizing properties in animal studies or in exposure related observations in humans.

皮肤过敏性：无分类

- Titanium Dioxide：豚鼠皮肤过敏性试验结果是，未出现皮肤过敏性反应(OECD Guideline 406, EU Method B.6, EPA OPP 81-6, 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)
- Silica：通过对从事相关工作数十年的人员进行观察，没有观察到该物质可引起皮肤致敏性的证据。
- Iron Oxide Red：豚鼠的皮肤过敏性实验结果显示没有皮肤过敏性。
- Iron Oxide Black：豚鼠皮肤致敏试验中，未观察到皮肤致敏性反应。

致癌性：无分类

生殖细胞变异原性：无分类

- Titanium Dioxide：体
- 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。
- Silica：体外试验((逆向突变试验(OECD TG 471, GLP), 哺乳类染色体异常试验(OECD TG 473, GLP)) 及体内试验(哺乳类细胞遗传基因突变试验)中均呈阴性反应。
- Iron Oxide Red：试管内
- Iron Oxide Black：体外试验(哺乳类畸变试验(OECD TG 473, GLP),哺乳类细胞基因突变试验(OECD TG 476, GLP))中

生殖毒性：无分类

- Titanium Dioxide：大鼠发育
- Silica：小鼠发育毒性及胎儿毒性试验中，未观察到任何影响。(OECD TG 414)

特异性靶器官系统毒性(一次接触)：无分类

- Iron Oxide Black：大鼠急性经口毒性试验中，未观察到急性毒性影响。

特异性靶器官系统毒性(反复接触)：无分类

- Titanium Dioxide：大鼠在 29 天内以 24,000 mg/kg 的剂量进行经口反复暴露的结果是，未出现与计量相关的反应(OECD Guideline 407)。

- 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)
- Iron Oxide Red : 利用大鼠在 2 周内进行吸入毒性试验中, 在铁氧化物中暴露或回复期间, 均未观察到除肺以外其他脏器 (肾脏, 睾丸, 肝) 的任何症状(OECD TG 412, GLP)
- Iron Oxide Black :
在对大鼠进行 13 周的重复吸入毒性研究中, 没有观察到重复的毒性相关作用。(NOAEL = 4.7 mg/m³ air) (OECD TG 413, GLP)

吸入危害: 无分类

12. 生态信息

12.1 生态毒性

- **急性水生毒性:** 无分类

鱼类: 无资料

- Titanium Dioxide : 96hr-NOEC(*Oncorhynchus mykiss*) > 100 mg/L (OECD Guideline 203)
- Silica : 96hr-LC0(*Brachydanio rerio*) = 10000 mg/L (OECD TG 203, GLP)
- Iron Oxide Red : 96hr-LC0(*Brachydanio rerio*) \geq 50000 mg/L
- Iron Oxide Black : 96hr-LC0(*Brachydanio rerio*) \geq 10000 mg/L (OECD TG 203, GLP)

甲壳类: 无资料

- Silica : 24hr-EC₅₀(*Daphnia magna*) > 1000 mg/L (OECD TG 202, GLP)
- Iron Oxide Red : 48hr-EC₅₀(*Daphnia magna*) > 100 mg/L (OECD TG 202, GLP)
- Iron Oxide Black : 48hr-EC0(*Daphnia magna*) \geq 10000 mg/L (GLP)

藻类: E(r)C₅₀ = 62.54 mg/L

- Titanium Dioxide : 72hr-EC₅₀(*Pseudokirchnerella subcapitata*) = 61 mg/L , 72hr-NOEC(*Pseudokirchnerella subcapitata*) = 12.7 mg/L
- Silica : 72hr-EC₅₀(*Scenedesmus subspicatus*) > 10000 mg/L (OECD TG 201, GLP), 72h-NOELR(*Scenedesmus subspicatus*)= 10000 mg/L (OECD TG 201, GLP)

- **慢性水生毒性:** 无分类

鱼类: 无资料

甲壳类: 无资料

藻类: 无资料

12.2 持久性和降解性

持久性: 无资料

- Titanium Dioxide : 小于 4, 所以预计残留性低 (= 2.23) (预测值)
- Tin Oxide : 小于 4, 所以预计残留性低 (= 1.29) (预测值)
- Iron Oxide Red : 小于 4, 所以预计残留性低 (= 0.97) (预测值)

降解性: 无资料

12.3 生物积累潜力

浓缩性: 无资料

- Titanium Dioxide : BCF < 500 - 预计浓缩性低 (= 13.73) (预测值)
- Tin Oxide : BCF < 500 - 预计浓缩性低 (= 100) (预测值)
- Silica : 根据固有的物质属性, 没有生物积累。

- Iron Oxide Red : BCF < 500 - 预计浓缩性低 (= 3.162) (预测值)

生物降解性：无资料

- Titanium Dioxide : 不易生物降解 (预测值)
- Tin Oxide : 不易生物降解 (预测值)
- Silica : 因是无机物, 不适用。
- Iron Oxide Red : 不易生物降解 (预测值)
- Iron Oxide Black : 因为生分解不好, 生物体内积累的可能性高(10% 可生分解 45)

12.4 在土壤中的流动性：无资料

- Titanium Dioxide : 不会在土壤中吸附 (Koc = 86.1) (预测值)
- Tin Oxide : 不会在土壤中吸附 (Koc = 13.16) (预测值)
- Iron Oxide Red : 不会在土壤中吸附 (Koc = 6.942) (预测值)

12.5 其它有害影响：无资料

12.6 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)：不适用

14.6 IMDG/IATA/ICAO：不适用

14.7 使用者特别防范措施

火灾时紧急措施：不适用

泄露时紧急措施：不适用

15. 法规信息

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：未规定

Titanium Dioxide :

Iron Oxide Red :

Iron Oxide Black :

15.1.2 韩国有害化学物质管理法的规则：未规定

Titanium Dioxide : KE-33900

Tin Oxide : (KE-33849)

Silica : (KE-31032)

Iron Oxide Red : (KE-10897)

Iron Oxide Black : (KE-34314)

15.1.3 韩国危险物安全管理法的规则：未规定

Titanium Dioxide：非危险物

Tin Oxide：非危险物

Silica：非危险物

Iron Oxide Red：非危险物

15.1.4 韩国废弃物管理法的规则：未规定

15.1.5 其他法规

韩国国内规定

残留性有机污染物质管理法：未规定

15.2 其它国内国外规定

韩国国外规定

确认分类结果：未规定

危险文句：

Titanium Dioxide：不适用

Tin Oxide：不适用

Silica：不适用

Iron Oxide Red：不适用

Iron Oxide Black：不适用

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 Restriction list)：未规定

EU BPR：未规定

OSHA 规定 (29CFR1910.119)：未规定

CERCLA 103 规定(40CFR302.4)：未规定

EPCRA 302 规定(40CFR355.30)：未规定

EPCRA 304 规定(40CFR355.40)：未规定

EPCRA 313 规定(40CFR372.65)：未规定

鹿特丹公约物质：未规定 未规定

斯德哥尔摩公约物质：未规定 未规定

蒙特利尔议定书物质：未规定 未规定

16. 其他信息

16.1 资料出处：

- American Conference of Governmental Industrial Hygienists TLVs and BEIs.
- EPISUITE v4.11; <http://www.epa.gov/opt/exposure/pubs/episuitedi.html>
- EU CLP; <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>
- Emergency Response Guidebook 2008;
http://phmsa.dot.gov/staticfiles/PHMSA/DownloadableFiles/Files/erg2008_eng.pdf
- IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans;
<http://monographs.iarc.fr>
- International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)
- Korea Maritime Dangerous Goods Inspection Center;
<http://www.komdi.or.kr/index.html>
- 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>
- NIOSH Pocket Guide; <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html>
- National Chemicals Information System; <http://ncis.nier.go.kr/ncis/>
- National Emergency Management Agency-Korea dangerous material inventory management system; <http://www.nema.go.kr/hazmat/main/main.jsp>
- National Institute of Technology and Evaluation(NITE); <http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>
- National Toxicology Program; http://ntp-apps.niehs.nih.gov/ntp_tox/index.cfm
- National Toxicology Program; <http://ntp.niehs.nih.gov/results/dbsearch/>
- OECD SIDS; <http://webnet.oecd.org/hpv/ui/Search.aspx>
- REACH information on registered substances; <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx>
- REACH information on registered substances; <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>
- TOMES-LOLI@ <http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp>
- TOMES-LOLI@ <http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp>
- The Chemical Database -The Department of Chemistry at the University of Akron
- U.S. National library of Medicine(NLM) Hazardous Substances Data Bank(HSDB); <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>
- Waste Control Act enforcement regulation attached [1]

16.2 制成日期：2021-08-17

16.3 修改号码及最终修改日期

修改号码：1

最终修改日期：2024-04-01

16.4 其他：

- 根据化学物质分类及化学品安全技术说明书制成的相关法规的修订内容，对化学品安全技术说明书进行了修改。
- 本 MSDS 根据韩国职业安全保健法第 41 条制成。
- 本安全技术说明书是在目前掌握的知识和信息基础上，根据最新数据制成。
- 本化学品安全技术说明书旨在为购买者，使用者及下游用户在化学物质安全操作方面提供帮助。对于其他商业目的的使用或与其他物质的混用，不承担任何技术及法律方面的责任。
- 由于各国家、地区法规不同，内容上可能存在一定差异。这种情况时，购买者及使用者应遵守实际的法律规定进行操作。