

安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：Featheleve® PTMB-7991D Ebony Green

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途：データなし

使用上の制限：データなし

供給者

会社名：CQV Co., Ltd.

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

緊急時の電話番号：82-43-531-2500

担当部署(担当者)：Byung-Ki Choi

Fax：82-43-536-0314

2. 危険有害性の要約

GHS分類

区分外

ラベル要素

絵表示又はシンボル：該当しない

注意喚起語：該当しない

危険有害性情報：該当しない

注意書き

安全対策：該当しない

応急措置：該当しない

保管：該当しない

廃棄：該当しない

危険有害性分類基準に含まれないその他の危険有害性：データなし

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名 (INCI Name)	CAS 番号	EC 番号	濃度又は濃度範囲(%)
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. 応急措置

目に入った場合

- 物質との接触時、直ちに流水で目を20分以上洗うこと。

皮膚に付着した場合

- 物質との接触時、直ちに流水で皮膚を20分以上洗うこと。
- 汚染された服と靴を取り除いて隔離すること。
- 再使用前に服と靴を完全に洗うこと。
- 直ちに医師の診断/手当てを受けること。

吸入した場合

- 緊急に医師の診断/手当てを受けること。
- 新鮮な空気のある場所に移すこと。
- 呼吸していない場合、人工呼吸を行うこと。
- 呼吸困難な場合は、酸素吸入を行うこと。

飲み込んだ場合

- 意識のない人には何も食べさせないこと。
- 直ちに医師の診断/手当てを受けること。

応急措置又は医師に対する特別注意事項

- 医療従事者は、該当物質の情報を知ったうえで保護措置を取ること。

急性および遅延の最も重要な症状および効果

データなし

5. 爆発・火災時の措置

適切な(不適切な)消火剤

- 小型火災：乾燥砂、乾燥化学剤、耐アルコール泡、水噴霧、一般泡沫、二酸化炭素（適切な消火剤）
- 高圧注水（不適切な消火剤）

特有の危険有害性

- 物質の吸入は有害になるおそれがある。

消火を行う者の保護

- 消火水の処分のために溝を掘って閉じ込め物質が散らばるのを防ぐこと。
- 危険でなければ火災区域から容器を移動すること。
- タンク火災時、鎮火した後も大量の水で容器を冷やすこと。
- タンク火災時、圧力放出装置から高音が出たり、タンクが変色する場合は、すぐに退くこと。
- タンク火災時、炎に包まれたタンクから退くこと。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

- 全ての発火源を除去すること。
- 危険ではない場合は、漏れを止めること。
- 避けるべき物質及び条件に注意すること。
- 汚染区域を換気すること。
- 流出物との接触を避けること。
- 粉塵の形成を防ぐこと。

環境に対する注意事項

- 水路、下水道、地下室、密閉空間への流入を防ぐこと。

封じ込め及び浄化の方法及び器材

- 少量の漏出; 多量の水で汚染区域を洗浄すること。
- 多量の漏出; 液体漏洩物から離れたところに溝を作ること。
- きれいなシャベルで漏洩物を清潔で乾燥した容器に入れて緩やかに密封した後、容器を漏出区域から移動すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

安全取扱い注意事項

- 避けるべき物質及び条件に注意すること。
- 取り扱い後は、手洗いを十分に行うこと。
- 工学的管理及び個人保護具を参照して作業すること。
- 高温に注意すること。

安全な保管方法

- 密閉して保管すること。
- 涼しく乾燥した場所に保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

韓国規定

Titanium Dioxide : TWA = 10 mg/m³

Iron Oxide Red : TWA = 5 mg/m³

ACGIH 規定

Titanium Dioxide : TWA = 10 mg/m³

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

生物学的ばく露指標 : データなし

OSHA 規定 :

Titanium Dioxide : TWA = 15 mg/m³

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

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

NIOSH 規定 :

Tin Oxide : TWA = 2 mg/m³ (as Sn)

Silica : TWA = 6 mg/m³

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

EU 規定 :

Titanium Dioxide : TWA = 10 mg/m³

その他 :

Silica : オーストラリア: TWA = 2 mg/m³ (呼吸性粉塵、Fumed silica に登載)
スイス: TWA = 4 mg/m³ (吸入性); 0.3 mg/m³(呼吸性) UK: TWA = 6 mg/m³
(吸入性粉塵); 2.4 mg/m³ (呼吸性粉塵)、STEL = 18 mg/m³ (計算値、吸入性粉塵);
7.2 mg/m³ (計算値、呼吸性粉塵) チェコ: TWA = 0.1 mg/m³ (呼吸性粉塵); 4.0
mg/m³ (非結晶質の SiO₂ として) オーストリア: TWA = 4 mg/m³ (吸入性粉塵); 0.3
mg/m³ (呼吸性粉塵)

設備対策

- 工程隔離、局所排気を使用したり、空中浮遊物質濃度をばく露限度以下に維持すること。

保護具

呼吸器の保護具 :

- ばく露される粒子状物質の物理化学的特性に応じた呼吸用保護具を着用すること。
- 粒子状物質の場合は、次のような呼吸器保護具を勧告する。

; 顔面部濾過式防塵マスク (facepiece filtering respirator) または空気濾過式防塵マスク (air-purifying respirator) (高効率微粒子濾過材: High-Efficiency Particulate Air (HEPA) filter media) または電動ファン付き防塵マスク (respirator equipped with powered fan) (粉塵、ミスト、ヒューム用の濾過材: filter media of use (dust, mist, fume))

- 酸素不足の場合 (< 19.5%)、送気マスク (supplied-air respirator) または自給式空気呼吸器 (self-contained breathing apparatus) を着用すること。

眼の保護具 :

- 眼の保護: 化学物質の防御用のゴーグルと顔面保護具を使用すること。
- 眼の保護: 作業場から近いところに、洗眼器と安全シャワーを設置すること。

目に刺激を引き起こしたりその他の健康上の障害を引き起こす可能性がある粒子状物質から目を保護するために通気性のゴーグルを着用すること。

- 作業場から近いところに、洗眼器と安全シャワーを設置すること。

手の保護具 :

- 手の保護: 適切な耐化学性の手袋を着用すること。
- 化学物質の物理化学的特性を考慮して適切な材質の保護手袋を着用すること。

皮膚及び身体の保護具 :

- 身体の保護: 適切な耐化学性の保護衣を着用すること。
- 化学物質の物理化学的特性を考慮して適切な材質の保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状: 粉末

色: 緑色

臭い: データなし

臭気閾値：データなし
pH：6 - 10
融点・凝固点：データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲：データなし
引火点：データなし
蒸発速度：データなし
燃焼性（固体、ガス）：データなし
爆発範囲：データなし
蒸気圧：データなし
溶解度：データなし
蒸気密度：データなし
比重（密度）：データなし
オクタノール・水分配係数：データなし
自然発火温度：データなし
分解温度：データなし
粘度：データなし
分子量：データなし

10. 安定性及び反応性

安定性及び危険有害反応可能性

- 物質の吸入は有害になるおそれがある。

避けるべき条件

- 発火源（熱、火花または火炎）

混触危険物質

- 可燃性物質

危険有害な分解生成物

- データなし

11. 有害性情報

可能性の高い暴露経路に関する情報

データなし

健康有害性情報

急性毒性

経口：データなし

- 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

経皮：データなし

- Silica : Rabbit LD₅₀ > 5000 mg/kg

吸入：データなし

- 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

皮膚腐食性・刺激性：区分外

- Titanium Dioxide :
ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、皮膚刺激性に関連する反応は観察されなかった。(OECD Guideline 404)
- Tin Oxide : ウサギを用いた皮膚刺激性試験結果、皮膚刺激性ではない。(OECD TG 404)
- Silica : ウサギを用いた皮膚刺激性試験で皮膚刺激が観察されなかった。(OECD TG 404, GLP)
- Iron Oxide Red :
ウサギを用いた皮膚刺激性試験結果、皮膚刺激性は観察されない。(OECD TG 404, GLP)
- Iron Oxide Black :
ウサギを用いた皮膚刺激性試験で皮膚腐食性は観察されなかった。(OECD TG 404, GLP)

眼に対する重篤な損傷・刺激性：区分外

- Titanium Dioxide : ウサギを用いた眼刺激性試験の結果、眼刺激性
- Tin Oxide : 試験物質はウサギの眼を刺激しなかった。(OECD TG 405)
- Silica : ウサギを用いた眼刺激性試験で眼刺激が観察されなかった。(OECD TG 405, GLP)
- Iron Oxide Red :
ウサギを用いた眼刺激性試験結果、眼刺激性は観察されない。(OECD TG 405, GLP)
- Iron Oxide Black :
ウサギを用いた眼刺激性試験で刺激性は観察されなかった。(角膜=5、虹彩=0、結膜=2.4、結膜浮腫=0.33) (OECD TG 405, GLP)

呼吸器感作性：区分外

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

皮膚感作性：区分外

- Titanium Dioxide : モルモットを用いた皮膚感作
- Tin Oxide : マウスを用いた皮膚感作性試験結果、皮膚感作性を示さない。(OECD TG 429, GLP)
- Silica : 数十年にかけて勤務した労働者に皮膚感作性の証拠がない。
- Iron Oxide Red :
ギニーピッグを用いた皮膚感作性試験結果、皮膚感作性ではない。
- Iron Oxide Black :
モルモットを用いた皮膚感作性試験で皮膚感作性が認められなかった。

発がん性：区分外

生殖細胞変異原性：区分外

- Titanium Dioxide : In vitro(遺伝子突然変異試験(OECD Guideline 476, GLP)、染色体異常試験(OECD Guideline

473、GLP)、復帰突然変異試験(OECD Guideline 471))及び in vivo(小核試験)で陰性結果が得られた。

– Tin Oxide：中国ハムスターの卵巣を用いた試験管内哺乳類細胞遺伝子の突然変異試験結果、陰性。

– Silica：試験管内試験((微生物復帰突然変異試験(OECD TG 471、GLP)、哺乳類染色体異常試験(OECD TG 473、GLP))と生体内試験(哺乳類細胞遺伝子突然変異試験)で陰性結果が得られた。

– Iron Oxide Red：In vitro(哺乳類染色体異常試験(OECD TG 473、GLP、read across)、Ames test(read across)、哺乳類細胞遺伝子突然変異試験(OECD TG 476、GLP、read across))及び in vivo 遺伝子彗星試験で陰性結果が得られた。

– Iron Oxide Black：試験管内試験(哺乳類染色体異常試験(OECD TG 473、GLP)、哺乳類細胞の遺伝子突然変異試験(OECD TG 476、GLP))の結果、代謝活性の有無にかかわらず陰性結果が得られた。

生殖毒性：データなし

– Titanium Dioxide：

ラットを用いた発達毒性試験結果、発達毒性と関わる反応は観察されなかった。(NOAEL = 1000 mg/kg/day) (OECD Guideline 414)

– Silica：

マウスを用いた発達毒性及び胎児毒性試験で何の影響も観察されなかった。(OECD TG 414)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)：区分外

– Iron Oxide Black：

ラットを用いた急性経口毒性試験の結果、急性毒性影響は観察されなかった。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)：区分外

– Titanium Dioxide：ラットを用いて29日間24,000 mg/kgの容量で反復経口投与した結果、濃度に関連した影響は認められなかった。(OECD Guideline 407)

– Tin Oxide：

ラットを用いた13週間の反復経口投与毒性試験結果、毒性に関わる症状が観察されなかった。(NOAEL \geq 10000 mg/kg)

– Iron Oxide Red：ラットを用いた2

– Iron Oxide Black：ラットを用いた13

日間の吸入反復毒性試験の結果、繰り返し毒性関連の影響は観察されなかった。

吸引性呼吸器有害性：区分外

12. 環境影響情報

生態毒性

– 急性水生毒性：区分外

魚類：データなし

– 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)

甲殻類：データなし

- 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*) ≥ 10000 mg/L (GLP)

藻類：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：**区分外

魚類：データなし

甲殻類：データなし

藻類：データなし

残留性及び分解性

残留性：データなし

- Titanium Dioxide : Log
Kow の値が 4 未満であるため、残留性が低いと予測される。(= 2.23) (予測値)
- Tin Oxide : Log Kow の値が 4 未満であるため、残留性が低いと予測される。(=
1.29) (予測値)
- Iron Oxide Red : Log Kow の値が 4 未満であるため、残留性が低いと予測される。
(= 0.97) (予測値)

分解性：データなし

生体蓄積性

蓄積性：データなし

- Titanium Dioxide : BCF < 500 であるため、生物蓄積性が低いと予測される (=
13.73) (予測値)
- Tin Oxide : BCF < 500 であるため、生物蓄積性が低いと予測される (= 100)
(予測値)
- Silica : この物質の性質のために生物濃縮しない。
- Iron Oxide Red : BCF < 500 であるため、生物蓄積性が低いと予測される (=
3.162) (予測値)

生分解性：データなし

- Titanium Dioxide : 容易に生分解しない (予測値)
- Tin Oxide : 容易に生分解しない (予測値)
- Silica : 無機物であるため、適用されない。
- Iron Oxide Red : 容易に生分解しない (予測値)
- Iron Oxide Black :
生分解性が低いから、生体内に蓄積される可能性が高い。(45 分後、10%
生分解された。)

土壌中の有害性：データなし

- Titanium Dioxide : 土壌への吸着性がない。(Koc = 86.1) (予測値)
- Tin Oxide : 土壌への吸着性がない。(Koc = 13.16) (予測値)
- Iron Oxide Red : 土壌への吸着性がない。(Koc = 6.942) (予測値)

その他の有害影響（オゾン層への有害性など）：データなし

オゾン層への有害性：区分外

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物、汚染容器及び包装：

1. 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

廃棄上の注意事項：

- 内容物/容器を国際/国/都道府県/市町村の規則に従って廃棄すること。

14. 輸送上の注意

国連番号：該当しない

品名：該当しない

国連危険物分類：該当しない

容器等級：該当しない

海洋汚染物質：該当しない

IMDG/IATA/ICAO：該当しない

輸送の特定の安全対策及び条件

火災の時、非常措置：該当しない

漏出の時、非常措置：該当しない

15. 適用法令

① 韓国規制情報

韓国産業安全保健法(ISHL)：規制されていない

Titanium Dioxide：

Iron Oxide Red：

Iron Oxide Black：

韓国有害化学物質管理法(CCA)：規制されていない

Titanium Dioxide：KE-33900

Tin Oxide：(KE-33849)

Silica：(KE-31032)

Iron Oxide Red：(KE-10897)

Iron Oxide Black：(KE-34314)

韓国危険物安全管理法：規制されていない

Titanium Dioxide：非危険物

Tin Oxide：非危険物

Silica：非危険物

Iron Oxide Red：非危険物

韓国廃棄物管理法：規制されていない

その他の規制

韓国の規制

韓国残留性有機汚染物質管理法：規制されていない

② 海外規制情報

韓国外の規制

EU 分類情報(分類結果)：規制されていない

EU 分類情報(Risk-phrases)：

Titanium Dioxide：該当しない

Tin Oxide：該当しない

Silica：該当しない

Iron Oxide Red：該当しない

Iron Oxide Black：該当しない

EU 規制情報(EU SVHC list)：規制されていない

EU 規制情報(EU Authorisation List)：規制されていない

EU 規制情報(EU Restriction list)：規制されていない

EU BPR：規制されていない

米国管理情報(OSHA 規定)：規制されていない

米国管理情報(CERCLA 規定)：規制されていない

米国管理情報(EPCRA 302 規定)：規制されていない

米国管理情報(EPCRA 304 規定)：規制されていない

米国管理情報(EPCRA 313 規定)：規制されていない

ロッテルダム協約物質：規制されていない 規制されていない

ストックホルム協約物質：規制されていない 規制されていない

モントリオール議定書物質：規制されていない 規制されていない

16. その他の情報

参考文献：

- 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]

最初作成日：2021-08-17

改訂番号及び最終改訂日

改訂番号 1

最終改訂日 2024-04-01

その他：

- この SDS は、現在の知識と情報をもとに知っている最新のデータに基づいて作成しました。
- この SDS は、バイヤー、取扱者または第 3 者の安全取り扱いを助けるために作成されたので、特殊な目的の適合性や他の物質と併用して使用する商業的な適用や表現については、いかなる保証もできないし、どのような技術的・法的責任も負いませんに注意してください。
- この SDS の内容は、国及び地域によって異なる可能性があり、実際の関連規定の内容と一致しない場合がありますので、バイヤーと取扱者は、政府及び地域の関連規定を確認して遵守する責任があります。