

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 Chaos® Ultra Black C-119M
- 推奨用途及び使用上の制限
 - 推奨用途 ペイント & コーティング用添加剤
 - 使用上の制限 データなし
- 製造業者情報
 - 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
 - 発がん性：区分 2
- ラベル要素
 - 絵表示又はシンボル：



注意喚起語：警告

危険有害性情報：

H351 発がんのおそれの疑い

注意書き

安全対策

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P281 指定された個人用保護具を使用すること。

応急措置

P308+P313 暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。

保管

P405 施錠して保管すること。

廃棄

P501 内容物/容器を国際/国/都道府県/市町村の規則（明示する）に従って廃棄すること。

- 危険有害性分類基準に含まれないその他の危険有害性(NFPA)

保健 0

火災 データなし

反応性 データなし

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	CAS 番号	EC 番号	濃度又は濃度範囲(%)
----------	--------	-------	-------------

Synthetic Fluorophlogopite	12003-38-2	234-426-5	46 - 60
Iron Oxide	1309-37-1	215-168-2	12 - 20
Cobalt Oxide	1308-06-1	215-157-2	28 - 34

4. 応急措置

- **目に入った場合**
 - 緊急に医師の診断/手当てを受けること。
 - 物質との接触時、直ちに流水で皮膚と目を20分以上洗うこと。
- **皮膚に付着した場合**
 - 緊急に医師の診断/手当てを受けること。
 - 汚染された衣服と靴を取り除いて汚染区域を隔離させること。
 - 物質との接触時、直ちに流水で皮膚と目を20分以上洗うこと。
 - 軽度の皮膚接触時、汚染部位の拡散を防止すること。
- **吸入した場合**
 - 暴露または暴露の懸念がある場合：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動すること。
 - 物質を飲み込んだり、吸入した場合、口移し法で人工呼吸をするのではなく、適切な医療用呼吸装置を使用すること。
 - 暖かくし、安静にすること。
- **飲み込んだ場合**
 - 暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。
 - 物質を飲み込んだり、吸入した場合、口移し法で人工呼吸をするのではなく、適切な医療用呼吸装置を使用すること。
- **応急措置又は医師に対する特別注意事項**
 - ばく露時に医師に連絡し、医学的フォローアップなどの特別な応急措置をとること。
 - 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。

5. 爆発・火災時の措置

- **適切な(不適切な)消火剤**
 - この物質に関連する消火時、アルコール泡、炭酸ガスまたは水噴霧を使用すること。
 - 窒息消火時、乾燥砂または土を使用すること。
- **特有の危険有害性**
 - 非引火性、物質自体は燃えない。
- **消火を行う者の保護**
 - 救助者は適切な保護具を着用すること。
 - 危険地域から出て安全な距離を維持して消火すること。
 - 熔融されて運送される可能性がある。
 - 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すこと。
 - タンク火災時、最大距離から消火したり、無人の消火装置を使用すること。
 - 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。
 - タンク火災時、大規模火災の場合は無人の消火装置を使用し、不可能な場合は退いて放置すること。

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**
 - こぼれたものを直ちにふき取り、保護具の項の予防措置に従うこと。
 - 全ての発火源を取り除くこと。
 - 危険でなければ漏れを止めること。
 - 適切な保護衣を着用せず、破損した容器や漏洩物に触らないこと。
 - プラスチックシートで覆って拡散を防ぐこと。
 - 避けるべき物質及び条件に注意すること。
- **環境に対する注意事項**
 - 水路、下水溝、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**
 - 不活性物質(例えば、乾燥砂または土)でこぼれたものを吸収し、化学廃棄物容器に入れること。
 - 液体を吸収し、汚染された地域を洗剤と水で洗浄すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

- **安全取扱い注意事項**
 - 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 - 空容器の内部に残留物が残っている可能性があるため、すべて MSDS/ラベルの予防措置に従うこと。
 - 取り扱い/保管に注意して使用すること。
 - 開封する前に慎重に栓を開くこと。
 - 加熱された物質から発生する蒸気を呼吸しないこと。
 - 適切な換気がされていない場合、保管区域に出入りしないこと。
 - 避けるべき物質及び条件に注意すること。
- **安全な保管方法**
 - 施錠して保管すること。
 - 空のドラム缶は完全に排水し、適切に塞いで、すぐにドラム調節器に戻したり、適切に配置すること。

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**
 - Iron Oxide TWA = 5 mg/m³
 - Cobalt Oxide TWA = 0.02 mg/m³
 - ACGIH 規定**
 - Iron Oxide TWA 5 mg/m³ (respirable fraction)
 - Cobalt Oxide TWA 0.02 mg/m³ (Cobalt and inorganic compound, as Co)
 - 生物学的ばく露指標**：データなし
 - OSHA 規定**
 - Iron Oxide TWA = 10 mg/m³
 - NIOSH 規定**
 - Iron Oxide TWA = 5 mg/m³
 - EU 規定**：データなし
 - その他**
 - Iron Oxide Canada: TWA = 5 mg/m³ (fume, as Fe) Australia: TWA = 5 mg/m³ (fume, as Fe) Finland: TWA = 5 mg/m³ (fume, as Fe) Belgium: TWA = 2 ppm (5 mg/m³) (fume, as Fe) Denmark: TWA = 3.5 mg/m³ (as Fe)
 - Cobalt Oxide Finland: TWA = 0.05 mg/m³ (as Co)
- **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調節する他の工学的管理をすること。

• 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

- 目に刺激を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

- 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

- 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

• 物理的状態

形状 粉末

色 黒色

- 臭い においなし
- 臭気閾値 データなし
- pH 7 - 11
- 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) 該当しない
- 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) 2.9 - 3.3 g/cm³
- 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:

- 非引火性、物質自体は燃えない。
- **避けるべき条件:**
 - 熱、火花、火炎などの発火源
- **混触危険物質:**
 - 可燃性物質、還元性物質
- **危険有害な分解生成物:**
 - データなし

11. 有害性情報

• 健康有害性情報

急性毒性

経口：区分外

- **Synthetic Fluorphlogopite** : Rat LD₅₀ > 9,000 mg/kg
- **Iron Oxide** : Rat LD₅₀ > 5,000 mg/kg (EU Method B.1)
- **Coblat oxide** : Rat LD₅₀ > 5,000 mg/kg (OECD TG 401、GLP)

経皮：区分外

- **Coblat oxide** : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (OECD TG 402、GLP)

吸入：区分外

- **Synthetic Fluorphlogopite** : Rat LC₅₀ > 5 mg/L/4hr (OECD Guideline 403)
- **Iron Oxide** : Rat LD₅₀ = mg/L Rat = 8.5 mg/kg bw/day
- **Coblat oxide** : Rat LC₅₀ > 5.06 mg/L/4hr (OECD TG 436、GLP)

皮膚腐食性・刺激性：区分外

- **Synthetic Fluorphlogopite** : The test substance was not irritating to the rabbit skin. (OECD Guideline 404)
- **Iron Oxide** : 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)
- **Coblat oxide** : ウサギを用いた試験の結果、この物質は皮膚刺激性物質ではない。(OECD TG 439、GLP)

眼に対する重篤な損傷・刺激性：区分外

- **Synthetic Fluorphlogopite** : The test substance was not irritating to the rabbit eyes. (OECD Guideline 405)
- **Iron Oxide** : 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)
- **Coblat oxide** : 四酸化三コバルトは、陰性対照群の結果と比較して、角膜を透過しなかったが、弱い透過影響が現れた。In vivo でのスコアは 10.36 であるため、軽い眼刺激性に分類される。(OECD TG 437、GLP)

呼吸器感作性：データなし

皮膚感作性：区分外

- **Iron Oxide** : 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。
- **Coblat oxide** : モルモットを用いた LLNA の結果、この物質は皮膚感作性に分類されない。(OECD TG 429、GLP)

発がん性：区分 2

IARC

- **Coblat oxide** : Group 2B Cobalt and cobalt compounds

OSHA

- **Coblat oxide** : Present

ACGIH

- **Coblat oxide** : A3 (Cobalt inorganic compounds)

韓国労働部告示

- **Coblat oxide** : 2

Cobalt oxide :

2年間の吸入試験条件下で肺胞/細気管支腫瘍の発生率が増加することに基づいて、雄ラットで硫酸コバルト7水和物の一部発がん性の証拠が認められた。(GLP)

生殖細胞変異原性：区分外

- Iron Oxide : 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。

- Cobalt oxide : In vitro(遺伝子突然変異試験(OECD TG 476)、小核試験)及び in vivo(染色体異常試験(OECD TG 475))で陰性結果が得られた。

生殖毒性：区分外

- Cobalt oxide : 雄ラットに慢性的に処理したにもかかわらず、胎児への影響がなかった。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)：区分外

- Cobalt oxide : ラットを用いた試験で臨床症状は観察されなかった。(OECD TG 402、GLP)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)：区分外

-

Synthetic Fluorophlogopite : Synthetic Fluorophlogopite showed no adverse effects in a 90-

day repeat dose toxicity study in rats. Synthetic Fluorophlogopite is a practically insoluble, inert mineral. Systemic effects after repeated exposure are highly unlikely.

- Iron Oxide : ラットを用いた2週間吸入毒性試験の結果、酸化鉄を暴露したり、回復期間がいたとき、肺以外の臓器(腎臓、睪丸、肝)に関連する症状が観察されなかった。(OECD TG 412、GLP)

- Cobalt oxide : 硫酸コバルト7水和物の反復暴露時、雌雄ラットの呼吸器で炎症、線維症及び増殖性病変の範囲を引き起こす。(GLP)

吸引性呼吸器有害性：データなし

12. 環境影響情報

• 生態毒性

- 急性水生毒性：区分外

- 慢性水生毒性：区分外

魚類

- Iron Oxide : 96hr-LC₀ (*Brachydanio rerio*) ≥ 50000 mg/L

- Cobalt oxide : 96hr-LC₅₀ > 136 mg/L (OECD TG 203、GLP)、34d-NOEC(*Pimephales promelas*) = 0.21 mg/L

甲殻類

- Iron Oxide : 48hr-EC₅₀ (*Daphnia magna*) > 100 mg/L (OECD TG 202、GLP)

- Cobalt oxide : 48hr-LC₅₀ > 136 mg/L (OECD TG 203、GLP)

藻類

- Cobalt oxide : 72hr-EC₅₀ (*Selenastrum capricornutum*) = 88 mg/L (OECD TG 201、GLP)、72hr-NOEC(*Selenastrum capricornutum*) = 9.8 mg/L

• 残留性及び分解性

残留性

- Iron 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。(Log Kow = 0.97) (予測値)

分解性：データなし

• 生体蓄積性

蓄積性

- Iron Oxide : BCF < 500 であるため、生物蓄積性が低いと予測される。(BCF = 3.162) (予測値)

生分解性

– Iron Oxide : not readily biodegradable (estimated)

- 土壌中の有害性
- Iron Oxide : 土壌への吸着性が低い。(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

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
- 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

- 韓国産業安全保健法(ISHL)
 - Iron Oxide : Administration subject listed
 - Iron Oxide : Occupational exposure limits listed
 - Iron Oxide : Work environment monitoring listed (6 months)
 - Iron Oxide : Health examination agent (12 months)
 - Cobalt Oxide : Administration subject listed
 - Cobalt Oxide : Occupational exposure limits listed
 - Cobalt Oxide : Health examination agent (6 month)
 - Cobalt Oxide : Work environment monitoring listed (6 months)
- 韓国化学物質管理法(CCA)
 - Synthetic Fluorophlogopite : Existing Chemical Substance KE-17066
 - Iron Oxide : Existing Chemical Substance (KE-10897)
 - Cobalt oxide : Existing Chemical Substance (KE-34112)
- 韓国危険物安全管理法
 - Iron Oxide : Dangerous Material Safety Management Regulation
- 韓国廃棄物管理法
 - Synthetic Fluorophlogopite : Wastes Control Act Controlled Wastes
- 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
 - 韓国外の規制
 - EU 分類情報(分類結果)

Iron Oxide : Not classified
Cobalt oxide : Not classified

EU 分類情報(Risk-phrases)

Iron Oxide : Not applicable
Cobalt oxide : Not applicable

EU 分類情報(Safety-phrases)

Iron Oxide : Not applicable
Cobalt oxide : Not applicable

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

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

ストックホルム協約物質 : 規制されていない

モンリオール議定書物質 : 規制されていない

その他の海外規制一覧

Synthetic Fluorophlogopite

オーストラリア管理情報 Inventory of Chemical Substances (AICS): 存在

カナダ管理情報 Domestic Substances List (DSL): 存在

中国管理情報 Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 存在

ニュージーランド管理情報 Inventory of Chemicals (NZIoC):

化学物質群の基準でカバーされる製品の成分として使用することができるが、この物質自体の使用は承認されていない。

フィリピン管理情報 Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS):
存在

米国管理情報 Section 8(b) Inventory (TSCA): 存在

Iron Oxide

米国管理情報 Section 8(b) Inventory (TSCA): 存在

日本管理情報 Existing and New Chemical Substances (ENCS): (5)-5188, (1)-357

日本管理情報 ISHL Harmful Substances Whose Names Are to be Indicated on the Label: $\geq 1\%$ 重量

日本管理情報 ISHL Notifiable Substances: $\geq 1\%$ 重量

中国管理情報 Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 存在 29712

カナダ管理情報 Domestic Substances List (DSL): 存在

オーストラリア管理情報 Inventory of Chemical Substances (AICS): 存在

ニュージーランド管理情報 Inventory of Chemicals (NZIoC):

適切な化学物質群の基準に基づいて単一成分として使用することができる。

フィリピン管理情報 Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS):
存在

Cobalt oxide

カナダ管理情報 Domestic Substances List (DSL): 存在

米国管理情報 Section 8(b) Inventory (TSCA): 存在

オーストラリア管理情報 Inventory of Chemical Substances (AICS): 存在

ニュージーランド管理情報 Inventory of Chemicals (NZIoC): 存在

日本管理情報 Existing and New Chemical Substances (ENCS): (1)-267

日本管理情報 ISHL ラベルに名前を記載する有害物質: $\geq 0.1\%$ 重量 (listed under Cobalt and its compounds)

日本管理情報 ISHL 通知可能な物質: ≥ 0.1 % 重量 (listed under Cobalt and its compounds)

中国管理情報 Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 存在

16. その他の情報

• 参考文献

Emergency Response Guidebook 2008;

http://phmsa.dot.gov/staticfiles/PHMSA/DownloadableFiles/Files/erg2008_eng.pdf

U.S. National library of Medicine(NLM) ChemIDplus; <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>

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

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

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

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans;

<http://monographs.iarc.fr>

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

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/>

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)

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>

• 最初作成日 2015-02-02

• 改訂番号及び最終改訂日

改訂番号 2

最終改訂日 2018-02-01

• 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。