

キヤノンオプトロン株式会社
 整理番号: C03-2
 化学品名: CeO2(B, D)

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

1. 化学品及び会社情報

| | |
|--------------|--------------------------|
| 化学品の名称 | CeO2(B, D) |
| SDS整理番号 | C03-2 |
| 会社名称 | キヤノンオプトロン株式会社 |
| 住所 | 〒307-0015 茨城県結城市鹿窪1744-1 |
| 担当部門 | 内部統制推進課 |
| 電話番号 | 0296-21-3700(営業部) |
| FAX番号 | 0296-21-3770 |
| 緊急連絡電話番号 | 0296-21-3700(営業部) |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 真空蒸着用材料 |

2. 危険有害性の要約

GHS分類 (JIS Z 7252「GHSに基づく化学物質等の分類方法」による分類)

| | | | |
|-----------------------|---------------------------|--------------|--------|
| 物理化学的危険性 | 爆発物 | 分類できない | |
| | 可燃性又は引火性ガス(化学的に不安定なガスを含む) | 分類対象外 | |
| | エアゾール | 分類対象外 | |
| | 支燃性又は酸化性ガス | 分類対象外 | |
| | 高压ガス | 分類対象外 | |
| | 引火性液体 | 分類対象外 | |
| | 可燃性固体 | 分類できない | |
| | 自己反応性化学品 | 分類できない | |
| | 自然発火性液体 | 分類対象外 | |
| | 自然発火性固体 | 分類できない | |
| | 自己発熱性化学品 | 分類できない | |
| | 水反応可燃性化学品 | 分類できない | |
| | 酸化性液体 | 分類対象外 | |
| | 酸化性固体 | 分類できない | |
| | 有機過酸化物 | 分類できない | |
| | 金属腐食性物質 | 分類できない | |
| | 健康に対する有害性 | 急性毒性(経口) | 区分外 |
| | | 急性毒性(経皮) | 分類できない |
| | | 急性毒性(吸入) | 分類できない |
| | | 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 | 分類できない |
| 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 | | 分類できない | |
| 呼吸器感作性 | | 分類できない | |
| 皮膚感作性 | | 分類できない | |
| 生殖細胞変異原性 | | 分類できない | |
| 発がん性 | | 分類できない | |
| 生殖毒性 | | 分類できない | |
| 生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響 | | 分類できない | |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | | 区分2 | |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 区分1 | | |
| 環境に対する有害性 | 吸引性呼吸器有害性 | 分類できない | |
| | 水生環境有害性(急性) | 分類できない | |
| | 水生環境有害性(長期間) | 分類できない | |
| | オゾン層への有害性 | 分類できない | |

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

ラベル要素

絵表示(シンボル)

健康有害性



注意喚起語
 危険有害性情報

危険
 臓器の障害のおそれ
 長期にわたる、又は反復ばく露により臓器の障害

注意書き

【安全対策】

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
 取扱い後は手を良く洗うこと。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

【応急措置】

ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡する事。
 気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。

【保管(貯蔵)】

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物／容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名

| | |
|---------|------------|
| 二酸化セリウム | 三酸化ニアルミニウム |
|---------|------------|

化学式

| | |
|------------------|--------------------------------|
| CeO ₂ | Al ₂ O ₃ |
|------------------|--------------------------------|

CAS No.

| | |
|-----------|-----------|
| 1306-38-3 | 1344-28-1 |
|-----------|-----------|

濃度又は濃度範囲

希土類酸化物と三酸化ニアルミニウムの混合物として99.9%以上

官報公示整理番号(化審法)
 (安衛法)

| | |
|-------|------|
| 1-627 | 1-23 |
| - | - |

放射性情報

材料として放射性物質を使用していない。このため、電離性放射線が生じる根拠が存在しない。

4. 応急措置

吸入した場合

直ちに被災者を空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと／取り除くこと。
 多量の水および石鹼で15分以上洗い流す。水泡、痛みなどの症状が出た場合には、必要に応じて医師の診断を受けること。

目に入った場合

直ちに清浄な水で15分以上洗眼すること。コンタクトレンズを使用している場合は、固着していないかぎり、取り除いて洗浄すること。
 必ず医師の診断を受けること。

飲み込んだ場合

直ちに口をすすぐこと。
 必ず医師の診断を受けること。

応急措置をする者の保護

救助者は保護眼鏡、保護手袋などの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

消火剤

この製品自体は燃焼しない。

使ってはならない消火剤

データなし

キヤノンオプトロン株式会社
 整理番号: C03-2
 化学品名: CeO₂(B, D)

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

| | |
|------------|--------------------------------|
| 特有の危険有害性 | データなし |
| 特有の消化方法 | 周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。 |
| 消火を行なう者の保護 | 消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスク)を着用する。 |

6. 漏出時の措置

| | |
|-----------------------|---|
| 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 | 作業の際には保護具(製品の性状に適したものを指定する)を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉じん、ガスを吸入しないようにする。 |
| 環境に対する注意事項 | 漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。 |
| 封じ込め及び浄化の方法及び機材 | 漏出したものをすくいとり、または掃き集めて紙袋またはドラム缶に回収する。回収後の少量の残留物分は土砂またはおがくず等に吸収させる。 |
| 二次災害の防止策 | データなし |

7. 取扱い及び保管上の注意

| | |
|-----------|--|
| 取扱い | |
| 技術的対策 | 保護眼鏡、保護手袋等の適切な保護具を着用する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。 |
| 安全取扱注意事項 | 取扱う場合は、局所排気下、または全体換気の設備のある場所で取扱う。 |
| 保管 | |
| 安全な保管条件 | 通気の良い場所で容器を密閉し保管する。 |
| 安全な容器包装材料 | データなし |

8. ばく露防止及び保護措置

| | <u>CeO₂</u> | <u>Al₂O₃</u> |
|------------|---|---|
| 管理濃度 | 設定されていない | 設定されていない |
| 許容濃度 | | |
| 日本産業衛生学会 | 第3種粉塵 吸入性粉塵2mg/m ³ 総粉塵 8mg/m ³ (2017年版) | 第1種粉塵 吸入性粉塵0.5mg/m ³ 総粉塵 2mg/m ³ (2017年版) |
| ACGIH | 未設定 | TLV-TWA 10mg/m ³ (アスベスト不含、結晶シリカ1%未満の微粒子) (2005年版) |
| 設備対策 | できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。 | |
| 保護具 | | |
| 呼吸器保護具 | 防塵マスク | |
| 手の保護具 | 保護手袋 | |
| 目の保護具 | 防塵眼鏡 | |
| 皮膚及び身体の保護具 | 保護衣服 | |

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|-------|----------|
| 外観 | |
| 物理的状态 | 固体 |
| 形状 | ペレット、顆粒状 |
| 色 | 淡黄色 |
| 臭い | なし |

| | <u>CeO₂</u> | <u>Al₂O₃</u> |
|--------------|------------------------|------------------------------------|
| pH | データなし | データなし |
| 融点・凝固点 | 2480℃ | 2072℃ |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | 3730℃ | 2980℃ |

キヤノンオプトロン株式会社
 整理番号: C03-2
 化学品名: CeO₂(B, D)

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

| | | |
|------------------|---|---------------|
| 引火点 | データなし | 不燃性 |
| 蒸発速度 | データなし | 非該当 |
| 燃焼性(固体、気体) | データなし | 不燃性 |
| 爆発範囲 | | |
| 下限 | データなし | データなし |
| 上限 | データなし | データなし |
| 蒸気圧 | データなし | 0.073Pa (mp.) |
| 蒸気密度(空気=1) | データなし | データなし |
| 比重(相対密度) (密度) | 7.21 | 3.97 |
| | ※CeO ₂ (B, D)として4.1~4.95(ペレット) | |
| 溶解度 | | |
| 水 | 不溶 | 不溶 |
| その他の溶媒 | 溶剤に不溶 | 非極性有機溶媒に僅溶 |
| n-オクタノール/水分配係数 | データなし | データなし |
| 自然発火温度 | データなし | 不燃性 |
| 分解温度 | データなし | データなし |
| 粘度(粘性率) | データなし | データなし |
| その他のデータ | なし | なし |

10. 反応性及び安定性

| | <u>CeO₂</u> | <u>Al₂O₃</u> |
|-----------|---|------------------------------------|
| 反応性 | データなし | データなし |
| 化学的安定性 | 安定と考えられる。 | 安定である。 |
| 危険有害反応可能性 | 通常の取扱い及び保管条件では反応しない。 塩酸との反応で塩素ガス、硝酸との反応でNO _x ガスを発生する。 | ほとんどなし。 |
| 避けるべき条件 | 高温多湿 | 粉じんの発生、拡散。 |
| 混触危険物質 | 二酸化炭素、酸 | なし |
| 危険有害分解生成物 | 酸への溶解時に酸性ミストが発生する。 | なし |

11. 有害性情報

| | <u>CeO₂</u> | <u>Al₂O₃</u> |
|--------------|---|------------------------------------|
| 急性毒性(経口) | ラットLD50値:>5000 mg/kg bw (IUCLID (2000)) | 経口 ラット LD50 >5000mg/kg |
| 急性毒性(経皮) | ラットLD50値:>2000mg/kg bw (IUCLID (2000))、2000 mg/kg bwの投与で死亡はない。 | データなし |
| 急性毒性(吸入) | 吸入(ガス): GHSの定義における固体である。 吸入(蒸気): データなし 吸入(粉じん): ラットLC50値:>5.05 mg/L (OECD TG403) (IUCLID (2000))。なお、粒径3ミクロン以下が85.4%を占める(IUCLID (2000))との記述から粉じんの基準値を適用した。 | マウス LD50:>3,600mg/kg(腹腔内) |
| 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 | ウサギに試験物質0.5gを適用した試験(OECD TG404)において刺激性なし(not irritating)、およびウサギを用いた別の試験で皮膚一次刺激指数は0.0で刺激性なし(not irritating) (IUCLID (2000))。 | データなし |

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

| | | |
|-------------------|--|---|
| 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 | ウサギの眼に試験物質0.1gを適用した試験(OECD TG405)において、刺激性なし(not irritating)(IUCLID(2000))、およびウサギを用いた別の試験で軽微な刺激性(slightly irritating)(IUCLID(2000))。 | データなし |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性 | モルモットを用いたマキシマイゼーション試験(OECD TG406)で惹起後に感作性反応は認められず、感作性なし(Not sensitizing.)(IUCLID(2000))。 | データなし |
| 生殖細胞変異原性 | マウスの経口投与による骨髄細胞を用いた小核試験(OECD TG474)(体細胞in vivo変異原性試験)は陰性(IUCLID(2000))。なお、in vitro試験では、エームテストの結果は陰性(環境省リスク評価 第8巻(2010))。 | 変異原性試験が実施されておらず、変異原性試験においてもエームズ試験(陰性)のみであり、データ不足により分類できないとした。 |
| 発がん性 | US EPAは発がん性のリスク評価ガイドラインの下では、ヒトでの発がんの可能性を評価するにはデータが不十分である(IRIS(2009) Tox Review)。 | ACGIHはグループA4(ヒト発がん性に分類できない物質)に分類している。 |
| 生殖毒性 | データなし | データなし |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | ラットに4.12~5.98 mg/Lの濃度(粉じん)を4時間吸入ばく露した試験(OECD TG 433; GLP)において、2/10匹に努力性呼吸と被毛の乱れ、全例の肺にびまん性のやや白い病巣を伴った不完全な虚脱が見られた(IUCLID(2000))。なお、経口投与試験では、ラットに5000 mg/kg bwの投与で死亡はなく、正常な体重増加を示し、剖検でも異常は見られていない(IUCLID(2000))。 | 呼吸器への刺激のおそれ |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | セリウム等の希土類元素ヒュームのばく露を長年に亘り受けた労働者の肺では希土類元素の蓄積が見られ、肉芽腫、気腫、間質の線維化の肺病変と肺活量の低下が報告されている(環境省リスク評価 第8巻(2010))。また、酸化セリウム研磨剤にばく露後から少なくとも15年以上経過した後、呼吸困難のため受診した58歳の男性に軽度の胸膜肥厚と肺閉塞が見られ、病理検査の結果、慢性肥厚性胸膜炎と診断された事例(環境省リスク評価 第8巻(2010))、35年間光学レンズの研磨作業に従事し、離職後13年経過後に酸化セリウムのばく露に関連する希土類元素じん肺が判明した68歳男性の事例(PATTY(5th, 2001))の報告がある。これらの事例は希土類元素の肺における長期間の残留を示すものであり、酸化セリウムのばく露が関与しているとされる有害事象発生の報告は多い。一方、ラットに粉じんばく露による13週間反復吸入試験において、剖検では5 mg/m ³ 以上のほぼ半数で横隔膜の拡張、退色、全例で気管支リンパ節の変化、51mg/m ³ 以上の全動物で肺の退色、組織検査では、5 mg/m ³ 以上の雌雄の気管支リンパ節でリンパ組織増生と色素沈着、肺で色素沈着、51 mg/m ³ 以上の雌雄の肺で肺胞上皮の過形成、咽頭で化生及び色素沈着がそれぞれ認められた(環境省リスク評価 第8巻(2010))。 | TLV-TWA 10mg/m ³ (アスベスト不含、結晶シリカ1%未満の微粒子)(2005年版) |
| 吸引性呼吸器有害性 | データなし | TLV-TWA 10mg/m ³ (アスベスト不含、結晶シリカ1%未満の微粒子)(2005年版) |
| その他 | なし | |

キヤノンオプトロン株式会社
 整理番号: C03-2
 化学品名: CeO₂(B, D)

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

12. 環境影響情報

| | <u>CeO₂</u> | <u>Al₂O₃</u> |
|-----------|------------------------|------------------------------------|
| 生態毒性 | | |
| 魚類 | データなし | データなし |
| 甲殻類 | データなし | データなし |
| 藻類 | データなし | データなし |
| その他の生物 | データなし | データなし |
| 残留性・分解性 | データなし | データなし |
| 生体蓄積性 | データなし | データなし |
| 土壤中の移動性 | データなし | データなし |
| オゾン層への有害性 | データなし | データなし |
| その他 | データなし | データなし |

13. 廃棄上の注意

| | |
|----------|--|
| 残余廃棄物 | 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。 |
| 汚染容器及び包装 | 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならび自治体の基準に従って適切な処分を行なう。 |

14. 輸送上の注意

| | <u>CeO₂</u> | <u>Al₂O₃</u> |
|----------------|---|---|
| 国際規則 | | |
| 国連分類 | 該当なし | 該当なし |
| 国連番号 | なし | なし |
| 国連輸送名 | なし | なし |
| 容器等級 | 該当なし | 該当なし |
| 国内規則 | なし | 陸上規制情報 規制なし 海上規制情報 非危険物 航空規制情報 非危険物 |
| 輸送の特定の安全対策及び条件 | 移送時にイエローカードの保持が必要。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に進行。 重量物を上積みしない。 | 輸送に際しては、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に進行。 |
| 緊急時応急措置指針番号 | なし | なし |

15. 適用法令

| | <u>CeO₂</u> | <u>Al₂O₃</u> |
|-------|------------------------|------------------------------------|
| PRTR法 | データなし | なし |

キヤノンオプトロン株式会社
 整理番号: C03-2
 化学品名: CeO₂(B, D)

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
 改訂 2018/6/4

| | | |
|---------|-------|---|
| 労働安全衛生法 | データなし | 酸化アルミニウム 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2第1号、 第2号別表第9) 189 ※適用条件: 1重量%以上を含有する製 剤その他の物(施行令第18条の2第2号、 安衛則第34条の2別表第2 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第57条第1項、施行令第18条第1号、 第2号別表第9) 189 ※適用条件: 1重量%以上を含有する製 剤その他の物(安衛則第30条・別表第2)。 運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、 かつ、粉状にならない物であって、令別表第 一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は 火災の原因となるおそれのある物並びに皮 膚に対して腐食の危険を生じるものでないも のを除く。 |
| 毒物劇物取締法 | データなし | なし |
| 火薬類取締法 | データなし | なし |
| 高圧ガス保安法 | データなし | なし |
| 消防法 | データなし | なし |
| 化審法 | データなし | なし |
| 船舶安全法 | データなし | なし |
| 航空法 | データなし | なし |
| 海洋汚染防止法 | データなし | なし |
| じん肺法 | データなし | アルミナ 法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業 ※適用条件: 粉じん |
| その他 | データなし | 水質汚濁防止法 アルミニウム及びその化合物 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条 の3) 44 水道法 アルミニウム及びその化合物 有害物質(法第4条第2項)、水質基準 (平15省令101号) 33 |

16. その他の情報

本安全データシート(SDS)は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂される
 ことがあります。また、SDS中の注意事項は、通常の取扱いを対象にしたものです。

製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途、使用法に適した安全対策を実施の上、製品を使用してください。

また、当社は、SDS記載内容について充分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

引用文献

【文献】

労働安全衛生法MSDS対象物質全データ: 化学工業日報社(2003)
 毒物及び劇物取締法MSDS対象物質全データ: 化学工業日報社(2003)
 化学物質管理促進法MSDS対象物質全データ: 化学工業日報社(2003)
 許容濃度等の勧告(2017年度): 日本産業衛生学会 産業衛生学雑誌 59 巻 2017

【WEBサイト】

独立行政法人 製品技術評価機構ホームページ
 安全衛生情報センターホームページ
 厚生労働省ホームページ

【法規制調査ツール】

ezCRIC (日本ケミカルデータベース社)

キヤノンオプトロン株式会社
整理番号: C03-2
化学品名: CeO₂(B, D)

安全データシート

rev. 5.9 作成 2013/10/15
改訂 2018/6/4
