

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: 塩化カドミウム2.5水和物 (国産1級)

製品番号(SDS NO): D001311-1

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 3

生殖細胞変異原性: 区分 2

発がん性: 区分 1A

生殖毒性: 区分 1B

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 1(腎臓)

環境有害性

水生環境有害性(急性): 区分 1

水生環境有害性(長期間): 区分 1

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

飲み込むと有毒

遺伝性疾患のおそれの疑い

発がんのおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

安全対策

使用前に取扱い説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

環境への放出を避けること。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

指定された個人用保護具を使用すること。

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

漏出物を回収すること。

気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。

口をすすぐこと。

飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

貯蔵

施錠して保管すること。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

混合物/単一化学物質の選択：

化学物質

化学的特定名：二塩化カドミウム水和物(2:5)

慣用名、別名：塩化カドミウム・五ノ二水和物、塩化カドミウム(II)・五ノ二水和物、塩化カドミウム2.5水和物

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
塩化カドミウム2.5水和物	97.0≤	7790-78-5	1-199	Cd2Cl4H10O5

危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

塩化カドミウム2.5水和物

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

塩化カドミウム2.5水和物

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

塩化カドミウム2.5水和物

化管法「指定化学物質」該当成分

塩化カドミウム2.5水和物

4. 応急措置

応急措置の記述

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

直ちに医師に連絡すること。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

周辺設備に適した消火剤を使用する。

この製品自体は燃焼しない。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

消火水や希釈水が汚染を引き起こすおそれがある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

関係者以外は近づけない。

回収が終わるまで十分な換気を行う。

適切な保護具を着用する。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

下水、排水中に流してはならない。

粉じんが飛散しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

掃き集めて、容器に回収する。

残留分を注意深く集め安全な場所に移す。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

（取扱者のばく露防止）

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

粉じんの堆積を防止する。

安全取扱注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

涼しいところに置き、日光から遮断すること。

施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度

作業環境評価基準(1995) $\leq 0.05 \text{ mg-Cd/m}^3$

許容濃度

日本産衛学会(1976) 0.05 mg-Cd/m^3

ACGIH(1990) TWA: 0.01 mg-Cd/m^3 ; $0.002 \text{ mg-Cd/m}^3(\text{R})$ (腎臓障害)

ばく露防止

設備対策

適切な換気のある場所で取扱う。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

保護眼鏡/顔面保護具を着用する。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

妊娠中/授乳期中は接触を避けること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状態

形状：結晶又は小片

色：白色

臭い：知見なし

pH：知見なし

物理的状態が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点： 960°C (34°C で一水和物に、 120°C で無水物となる)

融点/凝固点： 568°C (無水物)

燃焼性(固体、ガス)：不燃性

比重/密度： $2.84(20^\circ\text{C})$

溶解度

水に対する溶解度：自由に溶ける。

溶媒に対する溶解度：アセトンに溶け、メタノール、エタノールに僅かに溶ける。エーテルには不溶。

10. 安定性及び反応性

反応性

風解性がある。

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

(塩化カドミウム2.5水和物)

RTECS(2004)のマウスのLD50=194mg/kgから、区分3とした。※本物質はデータが少ないため、健康有害性の各項目について塩化カドミウム(無水物)(ID No.0254、CAS No.10108-64-2)の分類結果も参照のこと。

(塩化カドミウム(II)無水)

ラットを用いた経口投与試験のLD50 107, 129, 225, 327 mg/kg(PATTY(5th, 2001))、88-302 mg/kg(CaPSAR(1994))に基づき区分3とした。なお2週齢のラットではLD50 29 mg/kg(PATTY(5th, 2001))のデータがある。

労働基準法: 疾病化学物質

塩化カドミウム2.5水和物

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

(塩化カドミウム(II)無水)

データなし。なお、ヒトへの影響として「短時間暴露で皮膚の痛みと1度の火傷を引き起こす」との記述がある(HSDB(2009))。

局所効果データなし

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

(塩化カドミウム(II)無水)

モルモットによるMaximization試験で陰性であること(DFGOT vol.22(2006))から区分外とした。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

(塩化カドミウム2.5水和物)

RTECS(2004)のin vivo染色体異常試験の陽性事例から、区分2とした。(塩化カドミウム(無水物)のEU-Annex I(Access on Jun. 2005)およびMAK/BAT(2004)の分類(それぞれMuta. Cat. 2および3A)からも、生殖細胞変異原性があると考えられる。)

(塩化カドミウム(II)無水)

生殖細胞in vivo変異原性試験(卵母細胞、精母細胞での異数性検出)で(弱い)陽性、体細胞in vivo変異原性試験(染色体異常試験、小核試験)で陽性(IARC58(1993))であることから、区分1Bとした。なお、経世代変異原性試験(優性致死試験、転座試験)は概ね陰性(IARC58(1993))、in vitroのAmes試験はおおむね陰性、マウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験では陽性(IARC58(1993)、NTP DB(access on May, 2009))である。

発がん性

[日本公表根拠データ]

(塩化カドミウム2.5水和物)

IARC53(1993)、NTP RoC(11th, 2005)、産衛学会勧告(2004)のカドミウム化合物としての分類(それぞれGroup 1、Known to be human carcinogens、1)は区分1A、IRIS(1992)、ACGIH-TLV(2004)のカドミウム化合物としての分類(それぞれB1、A2)およびEU-Annex I(Access on Jun. 2005)の塩化カドミウム(無水物)としての分類(Carc. Cat. 2)は区分1Bに該当する。両区分の出典の新しさ等がほぼ同等なため、区分1A-1Bとした。【表示】細区分を行う必要がある場合は、安全性の観点から、1Aとした方が望ましい。

(塩化カドミウム(II)無水)

IARC(IARC58(1993))でGroup 1(Cadmium and Cadmium Compoundsとして)、NTPでK(Cadmium and Cadmium Compoundsとして(NTP Roc.11th(2004)))、日本産業衛生学会で1(カドミウム及びカドミウム化合物として)と分類されていることから、区分1Aとした。

(塩化カドミウム2.5水和物)

IARC-Gr.1 : ヒトに対して発がん性がある
(塩化カドミウム2.5水和物)
ACGIH-A2(1990) : ヒト発がん性の疑いがある
(塩化カドミウム2.5水和物)
日本産衛学会-1 : 人に発がん性があると判断できる物質

生殖毒性

[日本公表根拠データ]
(塩化カドミウム2.5水和物)
California Proposition 65(California EPA/OEHHA, 2005)にカドミウムとして雄親に生殖毒性があるとされており、区分1Bとした。
(塩化カドミウム(II)無水)
ラットを用いた経口投与による繁殖能試験において、雄の生殖能に対する影響は認められず、交尾率、着床率、生存胎児数の低下が認められた(IARC58(1993))が母動物の一般毒性が不明なため区分2とした。

催奇形性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]
(塩化カドミウム(II)無水)
ヒトについては「肝臓への障害」(ATSDR(2008))の記述があり、ラットの吸入ばく露試験(粉塵)では「肺水腫(0.005 mg/L1hr)、肺炎(0.0065 mg/L1hr)、肺泡1型細胞障害と壊死(0.006 mg/L2hr)」(ATSDR(2008))、経口投与試験では「肝実質細胞の局所の変性及び壊死(75 mg/kg)」(ATSDR(2008))が認められ、いずれも区分1に相当するガイダンス値範囲であった。またカドミウム化合物一般のヒトでの急性毒性としては「吸入ばく露では化学性肺炎と肺水腫、経口摂取では急激で重篤な悪心、嘔吐、腹痛」(EHC134(1992))がみられたことから区分1(呼吸器、肝臓、消化器系)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]
(塩化カドミウム2.5水和物)
Priority 1文書のACGIH-TLV(2004)ではカドミウム化合物の反復暴露により腎臓に影響があるとされており、Priority 2文書のRTECS(2004)のラットのデータでも腎臓への影響の記述があるため、区分1(腎臓)とした。
(塩化カドミウム(II)無水)
ラット、マウスおよびハムスターにおける吸入ばく露試験(粉塵)で肺における炎症性及び増殖性変化の誘導(0.4-0.5 μg/L4hr)(CaPSAR(1994))、ラットにおける経口投与試験でカルシウム代謝の変化と骨軟化症(1 μg/kg/day6ヶ月)(EHC61(1988)、ATSDR(2008))、肝小葉中心の壊死と近位尿管の壊死(8.58 mg/kg/day12週間)、貧血、骨軟化症(3.6 mg/kg/day120日間)、心筋の鬱血および筋肉繊維の分離(2.5 mg/kg/day7週間)(ATSDR(2008))が認められていることから、肺、骨、肝臓、腎臓、心臓が標的臓器と考えられた。なお実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より区分1(呼吸器、骨、肝臓、腎臓、心臓)とした。

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

水生毒性

水生生物に非常に強い毒性
長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

(塩化カドミウム(II)無水)

甲殻類(アミ類)での96時間LC50 = 0.00138 mg/L(ECETOC TR91, 2003)であることから、区分1とし

た。

(2.5水和物換算:96時間LC50=0.00172 mg/L → 区分1)

水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

(塩化カドミウム(II)無水)

急性毒性区分1であり、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、区分1とした。

水生毒性データなし

水溶解度

(塩化カドミウム2.5水和物)

自由に溶ける。

残留性・分解性データなし

生体蓄積性データなし

土壌中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号: 2570

品名(国連輸送名):

カドミウム化合物

国連分類(輸送における危険有害性クラス): 6.1

容器等級: III

指針番号: 154

特別規定番号: 223; 274; A3; A5

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

劇物(令第2条)

塩化カドミウム2.5水和物97%(法令番号 22)

労働安全衛生法

特化則 特定化学物質 第2類 管理第2類

塩化カドミウム2.5水和物

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

塩化カドミウム2.5水和物

名称通知危険/有害物

塩化カドミウム2.5水和物

化学物質管理促進(PRTR)法

特定第1種指定化学物質

- 塩化カドミウム2.5水和物97%
- 消防法に該当しない。
- 化審法に該当しない。
- 大気汚染防止法
 - ばい煙
 - 有害物質(政令第1条)
 - 塩化カドミウム2.5水和物
- 船舶安全法
 - 毒物類 毒物 分類6 区分6.1
- 航空法
 - 毒物類 毒物 分類6 区分6.1
- 廃棄物処理法
 - 特別管理産業廃棄物: 特定有害産業廃棄物
 - 塩化カドミウム2.5水和物
 - 法令番号2: 埋立処分判定基準 <= 0.3mg/liter
- 土壌汚染対策法
 - 第二種特定有害物質 重金属等
 - 塩化カドミウム2.5水和物
 - 政令番号1:
 - 含有量 <= 150 mg/kg, 溶出量 <= 0.01 mg/liter
 - 第二溶出量 <= 0.3 mg/liter, 地下水 <= 0.01 mg/liter
 - 土壌環境 <= 0.01 mg/liter
- 水質汚濁防止法
 - 有害物質
 - 塩化カドミウム2.5水和物
 - 法令番号 1: C 0.03mg/liter
- 適用法規情報
 - 下水道法: 水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)
 - 水道法: 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)
 - 特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法): 廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)
 - 輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」
 - 輸出貿易管理令別表第1の16の項
 - 輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)
 - 労働基準法: 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

16. その他の情報

参考文献

- Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN
- Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN
- Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)
- 2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)
- 2017 TLVs and BEIs. (ACGIH)
- <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>
- JIS Z 7253 (2012年)
- JIS Z 7252 (2014年)
- 2016 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)
- Supplier's data/information

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。
ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該

製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。
ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。