

作成日 2013年10月28日
改訂日 年 月 日

安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	KH Single-Walled Carbon Nanotubes, EP
製品コード	
整理番号	20111028-1
製造元	会社名 KH CHEMICALS Co., LTD. 住所 #Ga-4-4/5、Gangnung Science Valley, Daejeon-Dong, Gangnung-City, Gangwon-Do KOREA 210340
輸入販売	会社名 巴工業株式会社 住所 〒141-0032 東京都品川区大崎1-2-2 担当部門 化成品部 電話番号 03-5435-6518(化成品部) 緊急時の電話番号 03-5435-6511(代表) FAX番号 03-5435-0071 メールアドレス
推奨用途及び使用上の制限	工業薬品

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類 可燃性・引火性ガス 可燃性・引火性エアゾール 支燃性・酸化性ガス類 高压ガス 引火性液体 可燃性固体 自己反応性化学品 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性化学品 水反応可燃性化学品 酸化性液体 酸化性固体 有機過酸化物 金属腐食性物質	分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 区分外 分類できない 分類対象外 区分外 分類できない 区分外 分類対象外 分類できない 分類対象外 分類できない 分類対象外
健康に対する有害性	急性毒性(経口) 急性毒性(経皮) 急性毒性(吸入:ガス) 急性毒性(吸入:蒸気) 急性毒性(吸入:粉じん) 急性毒性(吸入:ミスト) 皮膚腐食性・刺激性 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 呼吸器感作性 皮膚感作性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	分類できない 分類できない 分類対象外 分類対象外 分類できない 分類対象外 区分3 区分2B 分類できない 分類できない 分類できない 分類できない 分類できない

	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	分類できない
環境に対する有害性	吸引性呼吸器有害性	分類できない
	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない

ラベル要素
絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

警告
軽度の皮膚刺激
眼刺激

注意書き

呼吸器への刺激のおそれ
【安全対策】
粉じん/煙/ガスの吸入を避けること。
取扱後は、手をよく洗うこと。
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
【応急措置】
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。
眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。次に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。
眼の刺激が続くときは、医師の診断/手当てを受けること。
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
【保管】
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。
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。

国・地域情報

—

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別:	混合物
一般名	KH Single-Walled Carbon Nanotubes, EP
成分	カーボンナノチューブ 金属化合物
CAS番号:	カーボンナノチューブ : 308068-56-6 金属化合物 : 非公開
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	カーボンナノチューブ : 元素 金属化合物 : 既存(非公開)
濃度又は濃度範囲(%)	カーボンナノチューブ : 約 60% 金属化合物 : 約 40%
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

4. 応急措置

吸入した場合

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、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

多量の水と石鹼で洗うこと。
皮膚に付着した場合、皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。次に、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
飲み込んだ場合	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
予想される急性症状及び遅発性症状	口をすすぐこと。 吸入：咳、咽頭痛、呼吸器への刺激。 眼：発赤、痛み。 経口摂取：胃腸の痛み
最も重要な兆候及び症状 応急措置をする者の保護 医師に対する特別注意事項	データなし データなし データなし

5. 火災時の措置

消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	棒状放水
特有の危険有害性	火災によって刺激性、有害のガスを発生するおそれがある。 熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離し関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
環境に対する注意事項 回収・中和	環境中に放出してはならない。 漏洩物を粉じんを発生させないように注意し掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。
封じ込め及び浄化方法・機材 二次災害の防止策	水で湿らせ、空気中への粉じんを減らし分散を防ぐ。 すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 粉じんが飛散しないように注意する。
局所排気・全体換気	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項	取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 飲み込まないこと。 皮膚との接触を避けること。 粉じん、ヒュームの吸入を避けること。 眼に入れないこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管 接触回避 技術的対策 混触危険物質 保管条件	データなし 特別に技術的対策は必要としない。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 容器を密閉して換気の良い冷乾所にて保存すること。 施錠して保管すること。

容器包装材料

データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

2. 9mg/m³ (粉じんとして)

日本産衛学会

第一種粉塵 0.5mg/m³(吸入性粉塵として)
2mg/m³(総粉塵として) (2008年度版)

その他

NEDOプロジェクト提案としてカーボンナノチューブに対しての作業環境管理基準、許容暴露濃度が設定された。(2011)
(10年程度での見直しを前提)
SWCNT OEL: 0.03 mg/m³ (8時間/日、5日/週、15年)

ACGIH

設備対策

作業環境管理: 厚労省指針「ナノマテリアルに対する暴露防止等のための予防的対応について」を遵守すること。
粉じん対策等「作業環境」4項目、保護具・健康診断等「作業管理」10項目に対応。
TLV--TWA 2 mg/m³

保護具

呼吸器の保護具

手の保護具

眼の保護具

皮膚及び身体の保護具

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

排気設備もしくは局所排気を用いること。

防塵マスクなどの呼吸器保護具を着用すること。

適切な保護手袋を着用すること。

保護めがねや保護面などの保護具を着用すること。

適切な保護衣を着用すること。

衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的性状

形状

固体 (ケーキ又は顆粒)

色

黒色

臭い

無臭

pH

データなし

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

自然発火温度

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

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1 以上

溶解度

水に不溶

オクタノール・水分係数

データなし

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

危険有害反応可能性

加熱もしくは燃焼すると、有害な炭酸ガス、一酸化炭素ガスを生じる。

避けるべき条件

極端な加熱。

混触危険物質
危険有害な分解生成物

強酸化剤、還元剤
一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性 経口
経皮
吸入

データ不足のため分類できない

データなし

吸入(ガス): GHSの定義による固体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): データなし

皮膚腐食性・刺激性

データはないが、軽度の皮膚刺激のおそれありとの記載により区分3とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

データはないが、眼刺激のおそれありとの記載により区分2Bとした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性: データなし

皮膚感作性: アレルギーを起こすおそれのある遷移金属を少量含有していると記載があるがデータが無いため分類できない。

生殖細胞変異原性

データ不足により分類できない。

発がん性

データがないため、分類できない。

生殖毒性

データ不足により分類できない。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

吸入すると気道を刺激するおそれがあるとの記載に基づき、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

データなし

吸引性呼吸器有害性

データなし

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

データなし

水生環境慢性有害性

データなし

オゾン層への有害性

データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

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。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

14. 輸送上の注意

国際規制 海上規制情報

該当しない

航空規制情報

該当しない

UNNo.

該当しない

ProperShippingName.

Class

国内規制 陸上規制情報

該当しない

海上規制情報

該当しない

航空規制情報

該当しない

特別安全対策

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を行う。

緊急時応急措置指針番号

該当なし

15. 適用法令

消防法

指定可燃性 石炭・木炭類

労働安全衛生法	作業によっては、粉じん障害防止規則が適応されます。
海洋汚染防止法	該当しない
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）	該当しない
船舶安全法	該当しない
航空法	該当しない

16. その他の情報

連絡先

参考文献

巴工業株式会社

NITE GHS分類公表データ

EU CLP Regulation, AnnexVI

安全データシート（安全衛生センター）

厚生労働省「ナノマテリアルに対する暴露防止等のための予防的対応について」

NEDOプロジェクト: リスク評価候補物質選定参考資料
(カーボンナノチューブ)

JIS Z 7253:2012

RTECS(2008)

KH Chemical Corp, 製品MSDS(2012/9/12)

記載内容は、一般に入手可能な情報及び自社情報に基づいて作成しておりますが、現時点における化学又は技術に関する全ての情報が検討されているわけではありませんので、いかなる保証をなすものではありません。又、注意事項は、通常の取り扱いを対象としたものであります。特殊な取り扱いの場合には、この点のご配慮をお願いします。