

安全データシート

SDS No. : 33001J-COM

作成・改訂 : 2016/07/13

1. 化学物質等及び会社情報

製 品 名 : Shinwa DS-TG(Triglycerides)
Solution A (溶解液)
会 社 名 : 信和化工株式会社
住 所 : 京都市伏見区景勝町 50 番地 2
担 当 部 門 : COM グループ
電 話 番 号 : 075-621-2360
F A X 番 号 : 075-602-2660
緊急連絡電話番号 : 同上

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

引火性液体 : 区分 2
急性毒性 経口 : 区分 5
皮膚腐食性/刺激性 : 区分 1B
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 : 区分 1
生殖毒性 : 区分 1B
特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露) : 区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露) : 区分 1 (視覚器, 中枢神経系)
特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露) : 区分 1 (視覚器, 中枢神経系)

GHS ラベル要素



危険有害性情報

H225 引火性の高い液体および蒸気
H315 皮膚刺激
H319 重篤な眼への刺激性
H335+H336 (気道刺激性) 気道への刺激のおそれ / (麻酔作用) 眠気またはめまいのおそれ
H351 発がんのおそれの疑い
H361 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
H370 臓器の障害
H372 長期または反復暴露による臓器の障害
H401 水生生物に毒性あり

注意書き (安全対策)

- ・熱/火花/裸火/高温のもののような着火源 から遠ざけること。ー禁煙。
- ・容器を密閉しておくこと。
- ・防爆型の電気機器/換気装置 / 照明機器 / 機器を使用すること。
- ・火花を発生させない工具を使用すること。

- ・保護手袋/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- ・取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- ・屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- ・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- ・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- ・環境への放出を避けること。

注意書き- (応急措置)

- ・皮膚(または髪)にかかった場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
- ・皮膚刺激が生じた場合、医師の診断/手当を受けること。
- ・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。
- ・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。
- ・気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- ・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断/手当を受けること。

注意書き- (保管)

- ・容器をしっかり閉め、よく換気された場所で保管。

注意書き- (廃棄)

- ・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

その他

- ・ほかの危険有害性情報なし

3. 組成・成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

化学名	含有量	化学式	CAS No.	官報公示整理番号
ヘキサン	67%	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃	110-54-3	2-6 安衛法 公表
1,4-ジオキサン	33%	C ₄ H ₈ O ₂	123-91-1	(5)-839 公表化学物質

別名 : -----

危険有害成分 : ヘキサン、1,4-ジオキサン

4. 応急処置

- 吸引した場合 : 新鮮な空気のある場所に移し安静保温に努め、直ちに医師の手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 多量の水で石鹼を用いて洗う。炎症を生じた時は医師の手当を受ける。
- 目に入った場合 : 直ちに多量の水で15分以上洗い流し、医師の手当を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐ。意識のない人の口には何も与えないこと。ただちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

5. 火災時の処置

- 消火剤 : 粉末、二酸化炭素、泡（アルコール泡）
- 特定の危険有害性 : 揮発性が大きく、引火爆発の可能性が大きい。蒸気は空気より重く地面を這い、かなり遠くの低所に滞留し爆発性混合ガスをつくりやすい。

- 特定の消火方法 : 火元の燃焼源を断ち、消火剤を用いて消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。
- 消火を行う者の保護 : 消火活動は風上から行い、状況に応じて呼吸保護具を着用する。

6. 漏洩時の処置

- 人体に対する注意事項 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
- 除去方法 : 漏出した液は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて空容器に回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。漏出場所、使用した保護具、器材等は多量の水を用いて洗う。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触をさける。アンプル開口時には保護眼鏡及び保護手袋を着用し注意して切断する。
- 注意事項 : 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
- 安全取扱い注意事項 : 吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。容器から出し入れするときはこぼさないようにする。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

保管

- 適切な保管条件 : 適切な保管条件 : 直射日光を避け、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。
- 安全な容器包装材料 : ガラス

8. 暴露防止処置

- 設備対策 : 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度

本製品に関する情報はないが、組成物質の管理濃度に関する情報を記載する。

作業環境評価基準 :

《ヘキサン》 40ppm

《1,4-ジオキサン》 10ppm

許 容 濃 度 :

OSHA PEL : 《ヘキサン》 air TWA 500ppm

《1.4-ジオキサン》 TWA 100ppm (skin)

ACGIH TLV(s) : 《ヘキサン》 TWA 50ppm

《1.4-ジオキサン》 TWA 20ppm (skin)

日本産業衛生学会 : 《ヘキサン》 40ppm (140mg/m³) 経皮吸収あり《1.4-ジオキサン》 10ppm(36mg/m³)

保 護 具 : 呼吸器の保護具 : 有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器

手の保護具 : 保護手袋

目の保護具 : 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣、保護長靴

9. 物理的及び化学的性質

(融点以下はヘキサンについて記す。)

形 状 : 液体

色 : 無色澄明

臭 い : 特異臭

p H : データなし

引 火 点 : -17.7℃ (タグ密閉式)

融 点 : -95℃ 《ヘキサン》

沸点 (初留点) : 約 69℃ 《ヘキサン》

自然発火温度 : 240℃ 《ヘキサン》

爆発範囲 (上限・下限) : 1.1~7.5vol% 《ヘキサン》

蒸 気 圧 : 16.5kPa (20℃) 《ヘキサン》

蒸 気 密 度 : 3.0 (空気=1)

密 度 : 約 0.66g/mL 《ヘキサン》

溶 解 度 《ヘキサン》

溶媒に対する溶解性: エタノール、エーテルに可溶。水に不溶。

n-オクタノール/水分配係数 log Po/w : データなし

10. 安全性及び反応性

安 定 性 : 光により変質する。

危険有害反応可能性 : 強力な酸化剤と接触すると発火爆発の危険性がある。

避けるべき条件 : 日光、熱、裸火、高い温度、スパーク、静電気、その他発火源

危険有害な分解性生物 : 一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性 :

《ヘキサン》

経口 ラット LD50 : 28710mg/kg

腹腔内 ラット LDLo : 9100mg/kg

吸入 ヒト TCLO : 5000ppm/10分 知覚異常、幻覚

《1.4-ジオキサン》

経口 LD50 : 4200mg/kg

経皮 ウサギ LD50 : 7600 μ L/k

吸入 ラット LC50 : 46 g/m³ 2 h

ラットを用いた経口投与試験のLD50は、420mg/k(環境省リスク評価(第2巻,203) 5170mg/k(CERI・NITE 有害性評価書(206))、5170mg/k(DFGOTvol.20(205) 520mg/k(IARC1(1976)、5345mg/k(EU-RANo.21(202))、540mg/k(ACGIH(7th,201) 630mg/k(DFGOTvol.20(205))、6370mg/k(EU-RANo.21(202))、650mg/k(EU-RANo.21(202))、730mg/k(CERI・NITE 有害性評価書(206)) 739mg/k(EU-RANo.21(202))であり、420mg/k(環境省リスク評価(第2巻,203)のみ国連 GHS 分類の区分5に該当するが、他の全てが区分外に該当するため区分外とした。

皮膚腐食性・刺激性 :

《ヘキサン》

環境省リスク評価第1巻(2002)、EHC 122(1993)、DFGOT vol.14(2000)、PATY(4th, 1994)およびATSDR(1999)のヒト暴露例で皮膚刺激性がみられた。

《1.4-ジオキサン》

ウサギを用いた皮膚刺激性試験(開放ドレイズ試験)で「中等度の刺激」(CERI・NITE 有害性評価書(206))、ウサギ、ラット及びマウスを用いた皮膚刺激性試験でわずかな刺激(EU-RANo.21(202))との記述から、区分2とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性 :

《ヘキサン》

眼刺激 : ウサギ 10mg 軽度

環境省リスク評価第1巻(2002)のヒト暴露例で眼への刺激性が認められるとの記述、およびDFGOT vol.14(2000)のウサギで軽度な刺激性が認められた。刺激の程度および回復性は不明。

《1.4-ジオキサン》

ヒトへの健康影響のデータ(CERI・NITE 有害性評価書(206))(EU-RANo.21(202))から、明確な陽性反応がみられるが、程度が腐食性との記載はない。また、ウサギを用いた眼刺激性試験では「強度の結膜浮腫、わずかな角膜混濁、結膜発赤(8日後に結膜発赤が一部残存)」(EU-RANo.21(202))との記述から、区分2Aとした。なお、EU分類ではR36/7である。

呼吸器感作性又は皮膚感作性 :

《1.4-ジオキサン》

呼吸器感作性 : データなし。

皮膚感作性 : モルモットを用いた皮膚感作性試験(Directive84/9/EC,B.6)(GLP)において感作性なしとの結果(EU-RANo.21(202))元文献BASF(193)が得られているが、ヒトのパッチテストで陽性との結果(EU-RANo.21(202))(NICNASPECNo.7(198))も得られており、明確な分類はできない。

生殖細胞変異原性 :

《ヘキサン》 データなし

《1.4-ジオキサン》

マウスの強制経口投与小核試験で陽性、陰性の結果がある(ATSDR(207)、CERI・NITE 有害性評価書(206)、NICNASNo.7(198))が、試験の信頼性についての専門家判断により区分外とした。なお、ラット肝のDNA損傷試験、DNA合成試験、DNA修復試験で陽性(CERI・NITE 有害性評価書(206)、NICNASNo.7(198)、PATY5th(201)、エームス試験、マウスリンフォーマ試験、染色体異常試験では、陰性(CERI・NITE 有害性評価書(206))である。

発がん性：

《ヘキサン》 OSHA,NTP,IARC にがん原性の記載無し

《1.4-ジオキサン》

ARC(19)で2B、EUで3に分類されていることから区分2とした。なお、NTP(205)でR、EPAでB2、日本産衛学会で2Bに分類されている。飲水による発がん性試験では、ラットでは雄に鼻腔の悪性腫瘍(主として扁平上皮癌)、肝細胞癌、肝細胞腺腫および腹膜の中皮腫の発生増加が認められ、雌に鼻腔の悪性腫瘍(主として扁平上皮癌)、肝細胞腺腫および肝細胞癌の発生増加が認められ、がん原性が示された(厚生労働省がん原性試験(190)。この結果により、厚生労働省では、健康障害を防止するための指針(192)を公表している。

NTP： RReasonably Anticipated

IARC： -----

ACGIH： A3

日本産業衛生学会： Group 2B

生殖毒性：

《ヘキサン》

EHC 122 (1993)、DFGOT vol.4 (1992)、IRIS (Access on July 2005)および ATSDR (1999)にラットへの吸入暴露により精子形成阻害を伴う精巣の組織傷害が認められるとの記述があり、精巣に影響が認められる 1000ppm 暴露では、筋萎縮 (DFGOT vol.4 (1992)) や体重減少 (ATSDR (1999))も示されている。

《1.4-ジオキサン》

ラットの器官形成期に経口 (CERI・N I T E有害性評価書(206))あるいは吸入 (環境省リスク評価(第2巻、203))投与した試験において、一部で胎仔の重量減少と化骨遅延が認められたのみで仔の発生に対し悪影響は報告されていない。しかし、親動物の性機能および生殖能に及ぼす影響についてはデータ不足のため、「分類できない」とした。

特定標的臓器・全身毒性、単回暴露：

《ヘキサン》

EHC 122 (1993)、ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol.4 (1992)および PATTY(4th, 1994)のヒトで急性吸入毒性としてめまいや中枢神経系抑制などがみられるとの記述があるが、この影響は麻酔作用によると判断した。また、ACGIH(7th, 2001)および PATTY(4th, 1994)のヒトで吸入暴露により気道刺激性がみられたとの記述、および PATTY(4th, 1994)の麻酔作用があるとの記述がある。

《1.4-ジオキサン》

ヒトで吸入により、めまい、眠気、意識喪失などの症状 (環境省リスク評価第2巻(203))に基づき区分1(中枢神経系)とし、かつ、ラットに15mg/Lを吸入ばく露(EU-RA21(202))、またはウサギに60mg/kを経口投与(ATSDR(207))後の症状として麻酔の記載があることから、区分3(麻酔作用)とした。一方、ヒトのばく露で鼻および咽喉に対し刺激性を示す報告が複数(EU-RA21(202)、ATSDR(207))あり、また、ラットに吸入ばく露した試験でも気道粘膜に対する刺激が観察されている(EU-RA21(202))ことから、区分3(気道刺激性)とした。なお、中枢神経系については、根拠となるデータはヒトおよび動物の毒性症状のデータであったが、いずれも軽度で一時的と考えられたため、麻酔作用に含まれるものとみなし、中枢神経系には分類しなかった。また、肝臓と腎臓については、実際の試験データに基づく記載が確認できず、証拠として不十分なため採用しなかった。

特定標的臓器・全身毒性、反復暴露：

《ヘキサン》

環境省リスク評価第1巻(2002)、EHC 122 (1993)、ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol.14 (2000)、PATTY(4th, 1994)、IRIS(2005)、産衛学会勧告(1993)、ATSDR (1999)のヒト慢

性暴露例で多発性神経障害（感覚神経および運動神経の障害）が認められるとの記述から、標的臓器は中枢神経系および末梢神経系と判断した。

《1.4-ジオキサン》

本物質を使用した作業員で死亡した5人について、腎臓の出血と壊死ならびに肝臓の壊死が報告されている（CERI・NITE 有害性評価書(206)）こと、さらに、換気設備のない密室で1週間本物質にばく露された1人の作業員が筋緊張亢進、神経症状、腎不全、腎臓皮質の壊死、重度の肝臓の小葉中心性壊死、脳に脱髄と神経線維の部分的欠損を示したとの報告（EU-RANo.21(202)）があることに基づき、区分1（腎臓、肝臓、中枢神経系）とした。一方、ラットを用いた2年間の経口投与試験で気道上皮の変性が16mg/kday（区分2相当）で認められた（環境省リスク評価第2巻(203)）との記述があることから、区分2（呼吸器）とした。

吸引性呼吸器有害性：

《ヘキサン》

炭化水素であって、かつ40°Cでの動粘性率が20.5mm²/s以下である。DFGOT vol.4 (1992) にはラットでAspirationにより化学性肺炎が認められた。

《1.4-ジオキサン》 データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

魚毒性：

《ヘキサン》 甲殻類(オオミジンコ)の48時間LC₅₀=3.88mg/L（EHC122、1991）に基づく。

《1.4-ジオキサン》 魚類(ヒメダカ)の96時間LC₅₀>10mg/L(環境省生態毒性試験報告(195)他)から、区分外とした。

残留性/分解性：

《ヘキサン》 データなし

《1.4-ジオキサン》 データなし

生態蓄積性：

《ヘキサン》 データなし

《1.4-ジオキサン》 データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：アフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。

汚染容器及び包装：空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国連番号： 1993

品名： その他の引火性液体

国連分類： クラス3（引火性液体）

容器等級： PG II

注意事項： 運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実にこなう。

15. 適用法令

- 消 防 法 : 危険物第 4 類 第 1 石油類 (非水溶性) 危険等級 2
毒物及び劇物取締法 : 非該当
労働安全衛生法 :
法第 57 条 (令第 18 条) 名称等を表示すべき有害物 《ヘキサン》 《1.4-ジオキサン》
法第 57 条の 2(令第 18 条の 2)名称等を通知すべき有害物 《ヘキサン》 No.520
《1.4-ジオキサン》 No.227
令別表第一の 4 引火性の物 《ヘキサン》 《1.4-ジオキサン》
有機溶剤中毒予防規則 第二種有機溶剤 《ヘキサン》 《1.4-ジオキサン》
作業環境測定基準 作業環境評価基準 《ヘキサン》 《1.4-ジオキサン》
化 審 法 : 優先評価化学物質 (法第 2 条第 5 項) 《1.4-ジオキサン》
船 舶 安 全 法 : 引火性液体
航 空 法 : 引火性液体
海洋汚染防止法 : 施行令別表第 1 有害液体物質 Y 類物質 《ヘキサン》 《1.4-ジオキサン》
化学物質管理促進法 (PRTR 法) : 第一種指定化学物質 No.392 《ヘキサン》
第一種指定化学物質 (法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1) No.150 《1.4-ジオキサン》

16. その他の情報

- 引用文献 : 産業中毒便覧
有機化合物辞典 有機合成化学協会編
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)
化学物質規制・管理実務便覧
原材料メーカーの製品安全データシート
IATA 航空危険物規則書 第 49 版邦訳
製品評価技術基盤機構 <http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>
安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/user/anzen/kag/ankgc01.htm>

本製品安全衛生データシートは、現時点において得られた情報をもとに作成していますが、かならずしも万全なものではありません。取扱いには十分注意して下さい。

安全データシート

SDS No. : 33002J-COM

作成・改訂 : 2016/07/13

2. 化学物質等及び会社情報

製 品 名 : Shinwa DS-TG(Triglycerides)
Solution B (反応液)

会 社 名 : 信和化工株式会社

住 所 : 京都市伏見区景勝町 50 番地 2

担 当 部 門 : COM グループ

電 話 番 号 : 075-621-2360

F A X 番 号 : 075-602-2660

緊急連絡電話番号 : 同上

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 引火性液体: 区分 2
眼に対する重篤な損傷 / 眼刺激性: 区分 2 A
急性毒性 経口: 区分 5
急性毒性 (吸入:粉塵およびミスト): 区分 4
生殖毒性: 区分 1 A
特定標的臓器 / 全身毒性(単回暴露): 区分 1 (視覚器、全身毒性、中枢神経系)
特定標的臓器 / 全身毒性(単回暴露): 区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器 / 全身毒性(反復暴露): 区分 1 (視覚器、中枢神経系)

GHS ラベル要素



危険

危険有害性情報

H225 引火性の高い液体および蒸気

H303 飲み込むと有害のおそれ

H314 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

H360 生殖能または胎児への悪影響のおそれ

H370 臓器の障害: 視覚器 中枢神経系

H372 長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害: 視覚器、中枢神経系

H335 呼吸器への刺激の恐れ

H336 眠気またはめまいのおそれ

注意書き-(安全対策)

- ・使用前に取扱説明書を入手すること。
- ・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。
- ・容器を密閉しておくこと。
- ・防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による
- ・引火を防止すること。

- ・吸入しないこと。
- ・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、飲食または喫煙をしないこと。
- ・取扱い後はよく手を洗うこと。
- ・保護手袋および保護眼鏡、保護面を着用すること。

注意書き- (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。
- ・飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- ・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容易にはずせる場合は外して洗うこと。その後も洗浄を続けること。
- ・皮膚や毛髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
- ・汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
- ・直ちに医師に連絡すること。

注意書き- (保管)

- ・容器をしっかり閉め、よく換気された場所で保管。

注意書き- (廃棄)

- ・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

その他 ・ほかの危険有害性情報なし

3. 組成・成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

化学名	含有量	化学式	CAS No.	官報公示整理番号
メタノール	86.5%	CH ₃ OH	67-56-1	2-201
非公開	13.5%	-----	-----	-----

別名 : -
危険有害性分 : メタノール

4. 応急処置

- 吸引した場合 : 新鮮な空気のある場所に移し安静保温に努め、直ちに医師の手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 多量の水で石鹼を用いて洗う。炎症を生じた時は医師の手当を受ける。
- 目に入った場合 : 直ちに多量の水で15分以上洗い流し、医師の手当を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 多量の水又は食塩水を飲ませて吐かせ、直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の処置

- 消火剤 : 粉末、二酸化炭素、泡（アルコール泡）
- 特定の危険有害性 : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム（またはガス）を放出するため消火の際には煙を吸い込まないように適切な防護具を着用する。
- 特定の消火方法 : 火元の燃焼源を断ち、消火剤を用いて消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。
- 消火を行う者の保護 : 消火活動は風上から行い、状況に応じて呼吸保護具を着用する。

6. 漏洩時の処置

- 人体に対する注意事項： 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 環境に対する注意事項： 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
- 除去方法： 漏出した液は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて空容器に回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。漏出場所、使用した保護具、器材等は多量の水を用いて洗う。
-

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策： 高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触をさける。アンブル開口時には保護眼鏡及び保護手袋を着用し注意して切断する。
- 注意事項： 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
- 安全取扱い注意事項： 吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。容器から出し入れするときはこぼさないようにする。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

保管

- 適切な保管条件： 適切な保管条件： 直射日光を避け、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。
- 安全な容器包装材料： ガラス
-

8. 暴露防止処置

- 設備対策： 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度

本製品に関する情報はないが、組成物質の管理濃度に関する情報を記載する。

作業環境評価基準：《メタノール》200ppm

許容濃度：

OSHA PEL：《メタノール》air TWA 200ppm(260mg/m³)

ACGIH TLV(s)：《メタノール》TWA 200ppm(260mg/m³)(皮膚) STEL250ppm(皮膚)

日本産業衛生学会：《メタノール》200ppm(260mg/m³)

- 保護具： 呼吸器の保護具： 有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器
手の保護具： 保護手袋

目の保護具： 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具： 長袖作業衣、保護長靴

9. 物理的及び化学的性質（融点以下はメタノールについて記す。）

形 状：液体

色：無色～わずかにうすい黄色

臭 い：メタノール臭

pH：データなし

引 火 点：15°C(タグ密閉式)

融 点：-98°C《メタノール》

沸 点：65°C《メタノール》

自然発火温度：464°C《メタノール》

爆 発 限 界：下限；6.0% 上限；35.6%《メタノール》

蒸 気 圧：12.3kPa(20°C)《メタノール》

蒸 気 密 度：1.11《メタノール》

比 重：0.729(20/4°C)《メタノール》

溶 解 度：

溶媒に対する溶解性：水、エタノール、エーテルに混和《メタノール》

オクタノール／水分配係数 log Po/w：-0.82,-0.66《メタノール》

10. 安全性及び反応性

安 定 性：データなし

危険有害反応可能性：データなし

避けるべき条件：日光、熱、裸火、高い温度、スパーク、静電気、その他発火源、
強酸化剤

危険有害な分解性生物：一酸化炭素、二酸化炭素、ハロゲン化物

11. 有害性情報

急性毒性：

《メタノール》

吸入ヒト TCLO: 300ppm 眼・視覚変化 頭痛(RTECS)

経口ヒト 女性 LDLo: 10mL/kg 呼吸低下、酵素阻害、誘発又は血液や細胞
レベルでの変化 膵臓内分泌の型、機能の変化 (RTECS)

吸入ラット LC50: 64000ppm/4H (RTECS)

経口マウス LD50: 7300mg/kg(RTECS)

吸入ヒト TCLO: 408ppm 肺、胸郭、又は呼吸-巢状線維症(塵肺)(RTECS)

ラット経口 LD50 値=6200mg/kg (EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、
DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994))、9100mg/kg (EHC 196 (1997)、
PATTY (4th, 1994))、12900mg/kg (EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、
PATTY (4th, 1994))および 13000mg/kg(EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、
PATTY (4th,1994))に基づき計算値は 7939mg/kg となる。一方メタノールの毒
性はげっ歯類に比べて霊長類には強く現れるとの記述が有り、(EHC196
(1997))、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が 1400mg/kg であるとの記

述(DFGOT ver.16)が有る。(NITE)

皮膚腐食性・刺激性：

《メタノール》皮膚刺激-ウサギ 20mg/24 時間 中程度

眼に対する重篤な損傷・刺激性：

《メタノール》眼刺激-ウサギ 40mg/24 時間 中程度

EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)および PATTY (4th, 1994)に、ウサギを用いた試験で軽度ないし中等度の眼刺激性が認められたとの記述があるが、回復性については明らかな記述がないこと、およびヒトで角膜の障害、強度の結膜浮腫が一過性に認められている(DFGOT vol.16 (2001)) (NITE)

生殖細胞変異原性：

《メタノール》DNA 損傷:ラット経口 10 μ mol / L DNA 抑制: ヒトリンパ球 300mmol / L
染色体異常試験:500 μ mol / L 小核試験:マウスリンパ球 7900mg / L

発がん性：

《メタノール》OSHA, NTP, IARC にがん原性の記載なし

生殖毒性：

《メタノール》EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)および PATTY (4th, 1994)に、妊娠ラットおよびマウスを用いた経口および吸入暴露試験で胎児奇形または胎児死亡の増加が認められたとの記述があるが、信頼性のあるヒト暴露例のデータがない。EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)および PATTY (4th, 1994)に雄ラットでテストステロン濃度の低下または精巣変性がみられたとの記述がある。(NITE)

特定標的臓器・全身毒性、単回暴露：

《メタノール》ヒトで急性経口または吸入暴露により中枢神経系の抑制および視覚器障害がみられるとの記述(EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)および産衛学会勧告 (1993)) や、ヒト暴露例で代謝性アシドーシスがみられるとの記述 (ACGIH (7th, 2001)および DFGOT vol.16 (2001)) ラット反復吸入暴露試験で気道刺激性がみられたとの記述[EHC196 (1997) および PATTY(4th1994)およびヒトで粘膜刺激症状がみられるとの記述 (産業衛生学会勧告)、またラット、マウス、アカゲザル等で麻酔作用がみとめられたこと(EHC196(1997))及び PATTY (4th, 1994) から気道刺激性および PATTY(4th1994) から気道刺激性および麻酔刺激作用がある。(NITE)

特定標的臓器・全身毒性、反復暴露：

《メタノール》ヒトの長期暴露例で中枢神経系の抑制および視覚器障害がみられたとの記述 (EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)および DFGOT vol.16 (2001)) (NITE)

12. 環境影響情報

生態毒性

魚毒性：

《メタノール》データなし

残留性／分解性：

《メタノール》分解度：92% by BOD (経産省既存化学物質安全性点検)

分解度：99% by TOC (経産省既存化学物質安全性点検)

分解度：100% by GC (経産省既存化学物質安全性点検)

生態蓄積性：

《メタノール》データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：アフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。
汚染容器及び包装：空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国連番号： 1289
品名： Sodium methylate solution（アルコール溶液）
国連分類： クラス 3（引火性液体） 副次クラス 8（腐食性物質）
容器等級： PG II
注意事項： 運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実にこなう。

15. 適用法令

消 防 法： 危険物 第 4 類 第 1 石油類（水溶性）危険等級 2
毒物及び劇物取締法： 非該当
労働安全衛生法：
《メタノール》法第 57 条(令第 18 条)名称等を表示すべき有害物
法第 57 条の 2(令第 18 条の 2)名称等を通知すべき有害物 No.560
令別表第一の 4 危険物 引火性の物
作業環境評価基準、作業環境測定基準
有機溶剤中毒予防規則；第二種有機溶剤
船 舶 安 全 法： 引火性液体
航 空 法： 引火性液体
海 洋 汚 染 防 止 法： 《メタノール》施行令別表第 1 有害液体物質 Y 類物質
化学物質管理促進法（PRTR 法）： 《メタノール》非該当
大気汚染防止法： 《メタノール》第十七条第一項（特定物質有害大気汚染物質）

16. その他の情報

引用文献： 産業中毒便覧
有機化合物辞典 有機合成化学協会編
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)
化学物質規制・管理実務便覧
原材料メーカーの製品安全データシート
IATA 航空危険物規則書 第 49 版邦訳
製品評価技術基盤機構 <http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>
安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/user/anzen/kag/ankgc01.htm>

本製品安全衛生データシートは、現時点において得られた情報をもとに作成していますが、かならずしも万全なものではありません。取扱いには十分注意して下さい。

安全データシート

SDS No. : 33003J-COM

作成・改訂 : 2016/07/13

3. 化学物質等及び会社情報

製 品 名 : Shinwa DS-TG(Triglycerides)
Solution C (停止液)
会 社 名 : 信和化工株式会社
住 所 : 京都市伏見区景勝町 50 番地 2
担 当 部 門 : COM グループ
電 話 番 号 : 075-621-2360
F A X 番 号 : 075-602-2660
緊急連絡電話番号 : 同上

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

皮膚腐食性/刺激性 : 区分 1A
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 : 区分 1
呼吸器感作性 : 区分 1
特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露) : 区分 1 (血液)
特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露) : 区分 2 (呼吸器系)

GHS ラベル要素

**危険**

危険有害性情報

H314 重篤な皮膚やけど・眼の損傷を起こす
H318 重篤な眼の損傷をおこす
H334 吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ
H370 臓器の障害（血液）
H371 臓器の障害のおそれ（呼吸器系）

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。
- ・ 取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- ・ 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
- ・ 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用する。
- ・ この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。

注意書き（応急措置）

- ・ ばく露した場合、毒劇物センターもしくは医師に連絡してください。
- ・ 眼に入った場合、数分間気を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。
- ・ 皮膚または髪に付着した場合、汚染されたすべての衣服をすぐに脱ぎ、水やシャワーで皮膚を洗うこと。

- ・ 再使用の前に汚染された衣服を洗う。
- ・ 吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸が楽な姿勢で休憩させる。
- ・ ただちに医師に連絡すること。
- ・ 飲み込んだ場合、口を漱いでください。ただし、吐かないでください。

注意書き- (保管)

- ・ 非該当

注意書き- (廃棄)

- ・ 内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

その他

- ・ ほかの危険有害性情報なし

2. 組成・成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

化学名	含有量	化学式	CAS No.	官報公示整理番号
水	97.0% 以上	H ₂ O	7732-18-5	設定なし
酢酸	3.0% 以下	CH ₃ COH	64-19-7	(2)-688

別 名 : -----

危険有害性分 : 特になし

4. 応急処置

吸引した場合 :

新鮮な空気のある場所に移動させ安静にし、異常があれば医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合 :

石けん水又は大量の水で洗い流し、炎症を生じた場合は医師の処置を受ける。

目に入った場合 :

清浄な水で最低 15 分以上洗眼したのち、異常があれば眼科医の手当てを受ける。

飲み込んだ場合 :

口をすすぐ。水に活性炭を懸濁した液を飲ませる。直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の処置

消 火 剤 : 本品は不燃性であるため、周辺火災に適した消火剤を用いる。

特定の危険有害性 : 特になし

特定の消火方法 : 火元の燃焼源を断ち、消火剤を用いて消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。

消火を行う者の保護 : 消火活動は風上から行い、状況に応じて呼吸保護具を着用する。

6. 漏洩時の処置

人体に対する注意事項 : こぼれた場所はすべりやすいために注意する。

環境に対する注意事項 : 汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

除 去 方 法 : 漏出した液は、ウエス、雑巾又は土砂等に吸着させて空容器に回収し、

その後を多量の水を用いて洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策： 特になし

注意事項： 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。

漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵を発生させない。

使用後は容器を密閉する。

取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。

安全取扱い注意事項： 吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。

屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。

保管

適切な保管条件： 直射日光を避け、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。

安全な容器包装材料： ガラス

混触禁止物質： -----

8. 暴露防止処置

設備対策： 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度

作業環境評価基準： 設定されていない

許容濃度：

OSHA PEL： 設定されていない

ACGIH TLV(s)： 《酢酸》 STEL: 15 ppm、TWA: 10 ppm

日本産業衛生学会： 《酢酸》 TWA: 10 ppm OEL、 TWA: 25 mg/m³ OEL

保護具： 呼吸器の保護具： 有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器

手の保護具： 保護手袋

目の保護具： 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具： 長袖作業衣

9. 物理的及び化学的性質

形状： 液体 沸点： データなし

色： 無色 融点： データなし

臭い： データなし 引火点： データなし

pH： データなし 発火点： データなし

比重： データなし 蒸気点： データなし

爆発限界： データなし

溶媒に対する溶解性： 水に易溶

オクタノール／水分配係数 log Po/w： 水， エタノール， アセトン： 混和する。

10. 安全性及び反応性

安定性：安定
 反応性：データなし
 避けるべき条件：高温と直射日光
 混触危険物質：-----
 危険有害な分解性生物：一酸化炭素 (CO), 二酸化炭素 (CO₂)

11. 有害性情報

急性毒性：

《 酢酸 》

経口 ラット LD50: 3310mg/kg

ラットの LD50 値=3310、3530mg/kg (PATY (5th, 2001)) に基づき、JIS 分類基準の区分外(国連分類基準の区分 5) とした。

経皮 ウサギ LD50: 1060 mg/kg

ウサギの LD50 値=1060 mg/kg (PATY (5th, 2001))から区分 4 とした。

吸入 ラット LC50: 16000ppm/4H

ラットの LCLo=16000ppm(PATY (5th, 2001))は区分 4 あるいは区分外に相当することから分類できないとした。なお、飽和蒸気圧濃度の 90% (20394.7ppmV * 0.90 =18355ppmV) より低いので、分類にはガスの基準値を適用した。

皮膚腐食性・刺激性：

ウサギあるいはモルモットを用いた試験 (PATY (5th, 2001)、ACGIH (2004)) において、刺激性の程度はばく露の濃度と時間に依存し、特に 50?80%以上の濃度では重度の熱傷と痂皮形成が観察されている。かつ、EU 分類では C:R35 であることから、区分 1 とした。なお、pH は 1.0M=2.4 (Merck (14th, 2006))、である。

眼に対する重篤な損傷・刺激性：

ウサギ眼に氷酢酸を適用直後に破壊的損傷を生じた (ACGIH(2004)) こと、別の試験で 10%以上の濃度で永続的角膜損傷を伴う重度の刺激性を示した (IUCLID (2000)) こと、ヒトで誤って眼に入れてしまった後直ちに洗浄したにも拘らず角膜混濁や虹彩炎を起こし、上皮の再生に何ヶ月も要し特に角膜混濁は永続的であったとの症例報告 (PATY (5th, 2001)) もあり、区分 1 とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性：

呼吸器感作性：酢酸による惹起に陽性反応を示した気管支喘息の患者や、アルコールまたは酢酸にばく露され I 型過敏性反応類似の反応を呈したヒトが報告されている (PATY (5th, 2001))。またエタノールにアナフィラキシー反応と酢酸に即時型アレルギーを示したとの報告もある (HSDB (2005))。しかし、以上の報告は極めて稀な症例であり、またその他にヒトに対しての報告や動物による試験報告などはなくデータ不足のため分類できない。なお、当該物質と喘息発作の関連性は否定できないため、取り扱いには十分な注意を要する。 皮膚感作性：データなし。

生殖細胞変異原性：

in vivo の試験結果がないので分類できないとした。in vitro 変異原性試験ではエームス試験および CHO 細胞を用いた染色体異常試験でいずれも陰性の結果 (PATY (5th, 2001)) が報告されている。

発がん性：

酢酸・無水酢酸生産工場の大規模な疫学調査(PATY (5th,2001))が実施され、労働者

1359 人のコホートで癌による死亡を評価の結果、前立腺がんでの増加（6 例）を除き全ての癌による死亡が減少した。前立腺がんによる死亡の解釈は困難と結論されている(PATY (5th, 2001))が、いずれにしてもデータ不足のため分類できない。

生殖毒性：

ラットを用い出産から 18 日齢までばく露した試験 (PATY (5th,2001)) およびマウスの器官形成期に経口投与した試験 (HSDB(2005)) 授乳影響あるいは仔の発生に対する悪影響の記載はない。しかし、交配前からのばく露による親動物の性機能および生殖能に及ぼす影響に関してはデータがないので分類できない。

特定標的臓器・全身毒性、単回暴露：

ヒトで氷酢酸または大量の酢酸を摂取後、播種性血管内凝固障害、重度の溶血、虚血性腎不全を起こした症例報告が複数あり (PATY (5th, 2001)、ACGIH (2004))、区分 1 (血液) とした。また、ヒトで吸入暴露による鼻、上気道、肺に対する刺激性の記載(PATY (5th, 2001))、「ヒトが蒸気を吸入すると気道腐食性、肺水腫が見られることがある」との記述 (ICSC(J) (1997))があり、実際に石油化学工場での事故によるばく露で気道閉塞と間質性肺炎を発症した報告 (ACGIH (2004)) があるので区分 1 (呼吸器系) とした。

特定標的臓器・全身毒性、反復暴露：

ラットに 3%の被験物質を 6 ヶ月間胃内投与した試験で食道粘膜の慢性炎症がみられ (PATY (5th, 2001))、また、職業ばく露により、労働者が胸焼けや便秘などの消化器症状の訴え (PATY(5th, 2001))、また、女性労働者 117 人の横断研究においてばく露を受けた労働者が対照に比べ慢性咳嗽、胸部ひっ迫、鼻カタル、副鼻腔炎の有病率が有意に高かったとの報告 (ACGIH (2004)) もあるが、いずれもデータ不足で分類できない。

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

魚毒性：

《酢酸》魚：LC50:Pimephales promelas 79mg/L 96 h

甲殻類：LC50:Pimephales promelas 79mg/L 96 h

残留性／分解性：データなし

生態蓄積性：データなし

13. 廃棄上の注意

焼却炉の火室へ噴霧し、償却する。

少量の場合は、おがくず、ウエス等に吸収させて開放型焼却炉で焼却する。

これを含む排水は、活性汚泥等の処理により清浄してから排出する。

14. 輸送上の注意

国連分類： 該当なし

国連番号： 該当なし

注意事項： 輸送前に容器の破損、腐しよく、漏れ等がないことを確認する。

転倒、落下、破損がないように積み込み、荷くずれの防止を確実にを行う。

15. 適用法令

消 防 法 : 非該当

毒物及び劇物取締法 : 非該当

労働安全衛生法 : 法第 57 条の 2(令第 18 条の 2)名称等を通知すべき有害物 《酢酸》 No.176

船 舶 安 全 法 : 非該当

航 空 法 : 非該当

海洋汚染防止法 : 《酢酸》施行令別表第 1 有害液体物質 Z 類物質

土壤汚染防止法 : 非該当

化学物質管理促進法 (PRTR 法) : 非該当

水質汚濁防止法 : 非該当

16. その他の情報

引用文献 : 産業中毒便覧

有機化合物辞典 有機合成化学協会編

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)

化学物質規制・管理実務便覧

原材料メーカーの製品安全データシート

IATA 航空危険物規則書 第 49 版邦訳

製品評価技術基盤機構 <http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>

安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/user/anzen/kag/ankgc01.htm>

本製品安全衛生データシートは、現時点において得られた情報をもとに作成していますが、かならずしも万全なものではありません。取扱いには十分注意して下さい。