

M. S. D. S とは

化学物質の管理をきちんとしていくためには、事業者が自分の取り扱っている化学物質やそれを含む製品に関して、その成分や性質、取扱い方法を知っておく必要があります。

「化学物質等安全データシート」(MSDS)とは、事業者が化学物質や製品を他の事業者に出荷する際に、その相手方に対して、その化学物質に関する情報を提供するためのものです。「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」では、政令で定める第一種指定化学物質、第二種指定化学物質及びこれらを含む一定の製品(「指定化学物質等」)について、このMSDSを提供することが義務化されました(第14条)。

(指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の提供)

第14条 指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等を他の事業者に対し譲渡し、又は提供するときは、その譲渡し、又は提供する時まで、その譲渡し、又は提供する相手方に対し、当該指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報を文書又は磁気ディスクの交付その他通商産業省令で定める方法により提供しなければならない。

2 指定化学物質等取扱事業者は、前項の規定により提供した指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の内容に変更を行う必要が生じたときは、速やかに、当該指定化学物質等を譲渡し、又は提供した相手方に対し、変更後の当該指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報を文書又は磁気ディスクの交付その他通商産業省令で定める方法により提供するよう努めなければならない。

3 前2項に定めるもののほか、前2項に規定する情報の提供に関し必要な事項は、通商産業省令で定める。

資料

○指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の提供の方法等を定める省令

(平成12年12月22日通産省令第401号)

用語解説一(1)

ACGIH TLV	米国産業衛生専門家会議（ACGIH：AMERICAN CONFERENCE INDUSTRIAL HYGIENISTS）が定義した許容濃度で、一般勤労者が毎日接して健康を害することがないと考えられる物質の濃度と条件を意味する。
OSHA	Occupational safety and health administration [USA]；労働安全衛生局。
AIHA	American industrial Hygiene association；米国産業衛生協会
IARC	International agency for research on cancer；国際癌研究機関
IMO	国際海事機関
NTP	National toxicology program；国家毒性プログラム
CAS No.	ケミカルアブストラクトサービスが、化学系学術論文の抄録誌に記載している化学物質の登録番号。
°C	日本の気温の単位。（摂氏）
DOT No.	米国運輸省による分類ナンバー。
° F	米国の気温単位。（華氏）
HMIS	米国ペイント・塗装協会によって定められた劇性評価数値。
AEL	Allowable exposure limit；許容濃度
ALC	Approximate lethal concentration；概略致死濃度
ALD	Approximate lethal dose；概略致死量
OSHA PEL	米国労働省職業安全厚生省（OSHA）が定義した許容濃度。
LC50	median lethal concentration;50%致死濃度、急性毒性の指標の一つ。定期暴露された一群の試験動物の半数を死亡させることが予想される物質の空気濃度。

LC10	median lethal concentration;動物又は人の死亡が報告されている化学物質の最低投与量。
LD50	median lethal dose;50%致死量、急性毒性の指標の一つ。定期暴露された一群の試験動物の半数を死亡させることが予想される物質の空気濃度。(吸入)
PH	物質の酸性～アルカリ性の度合いを、1～14 までの数値で表示したもの。 pH 1 は強酸性、pH 7 は中性、pH 14 は強アルカリ性。
VOC	蒸気圧
TLV 最大許容量	Threshold limit value set by ACGIH ; 米国産業衛生専門家会議によって設定された許容濃度。連日繰り返し露出しても、人体に影響を与えず、空气中に存在できる物質の最大濃度。
TWA	Time-weighted average ; 時間荷重平均
TLV—TWA	米国産業衛生専門家会議によって設定された時間加重平均の許容濃度 ; 1 日 8 時間、1 週 40 時間の連日露出において作業員に対し有害な影響を及ぼさない時間荷重平均濃度。
PEL	Permissible exposure limit ; 米国産業衛生専門家会議によって設定された時間加重平均の許容濃度 ; 1 日 8 時間、1 週 40 時間の連日露出において作業員に対し有害な影響を及ぼさない時間荷重平均濃度。
WELL	Workplace environmental exposure level guides set by AIHA ; 米国産業衛生協会により設定された作業環境許容濃度、1 日 8 時間、1 週 40 時間の連日露出において作業員に対し有害な影響を及ぼさない時間荷重平均濃度。
STEL	Short term exposure limit;短時間暴露限度(通常 15 分間の時間荷重平均濃度)1 日当りの TWA を超えることなく、また露出間隔最低 60 分間にて最長 15 分間露出が許される最大の濃度。
絶対限界 (C)	一瞬の露出でも超えてはならない濃度。
NOAEL	No observed adverse effect level ; 最大無有害性影響量(濃度)、設定された投与量(濃度)のうち、試験動物に有害な影響が見られなかった最大の投与量(濃度)。
NOEL	No observed effect level ; 最大無有害性影響量(濃度)、設定された投与量(濃度)のうち、試験動物に有害な影響が見られなかった最大の投与量(濃度)。
Ames 試験	細菌を用いた変異原性を明らかにするための予備試験 ; 発癌性の可能性を迅速にスクリーニングすることを主目的に実施される。
優性致死試験	変異原性を明らかにするための試験。通常、雄ラットを披験物質に暴露し、暴露していない雌と交尾させる。その雌の初期における胚の死亡を調べる。
不定期 DNA 合成	遺伝子に修復活性があるかをみる試験であり、遺伝子損傷の有無を示す。
慢性毒性	試験動物の生涯にわたって行われる毒性評価で、化学物質の暴露により、寿命の末期に発現する毒性を評価する試験。

用語解説一(2)

1. 急性	短時間で現われる悪作用であり、秒、分、時または日単位で測られる。
2. 過度露出による急性影響	危険物質に触れた直後か、短時間の間に生じる有害等級を持たない悪影響。
3. 慢性	週、月、または年単位の長期間続く悪作用。
4. 過度露出による慢性悪影響	長時間もしくは長期間の繰り返し露出により、徐々に生じる悪影響。
5. 可燃性液体	液体であり、発火点が 100° F (37.8°C) 以上、200F (93.3°C) 以下の物質
6. 可燃性物質	溶液、ガス、液体または固体粉末状の単体もしくは混合化学薬品で簡単に発火し、発火後は点火源を除いて燃え続ける物質。
7. 爆発物	化学薬品であり、衝撃、圧力または高温にさらすことにより、圧力、ガス、それに熱を突然放出する。
8. 刺激物質	腐食性でない単体または混合化学薬品であり、動物の生理組織に接触直後もしくは長期繰り返し接触により、皮膚、眼、または粘液膜に局所的炎症を生じる物質。
9. 反応物質	単体または混合化学薬品であり、衝撃、圧力または高温により、重合、分解、濃縮もしくは自己反応を起こす物質。
10. 不安定	純粋または生成、もしくは放出された化学薬品であり、衝撃、圧力、または高温により活発に重合、分解、濃縮または自己反応を起こすこと。
11. 腐食物質	液体もしくは固体化学薬品であり、接触する事により人間の皮膚に障害または恒久的な変化、または他物質の表面を急速に腐食する物質。
12. 発癌物質	人間または動物に癌を生じると判断された物質(薬品)。
13. 物理的危険物	化学薬品であり、可燃性液体、圧縮ガス、爆発物、可燃物質、有機化合物、酸化物、過酸素発火剤、不安定（反応剤、加水反応）などである。
14. 酸化剤	化学薬品であり、他物質の燃焼を開始または促進する。それにより、自己ガスもしくは酸素、または他ガスを放出することにより燃焼を生じる。
15. 過酸素発火剤	単体または混合化学薬品であり、130° F (54.4°C) 以下の乾燥、または湿った空気に触れることにより、自発的に発火する。
16. 窒素ガス	呼吸に必要な酸素を減らし、危害を与える蒸気またはガス。

17. 発火点	発火可能な空気との混合成形に必要な蒸気を発生できる最低温度。
18. 自然発火	点火できないうちに、自然に発火もしくは燃焼を続けることができる最低温度。
19. 続燃点	液体で、点火されると燃え続けるのに必要な蒸気を発生できる最低温度。
20. 最低爆発レベル (LEL)	点火源があれば、燃焼もしくは爆発するガスまたは蒸気の最低濃度。
21. 致死濃度	一定期間で致死に必要な空気に含まれるガス、蒸気、霧、煙霧、もしくは埃の濃度。
22. 致死服用量	致死に必要な単体、または混合化学薬品の服用量。
23. CHL 細胞	チャイニーズハムスターの肺細胞
24. ペルオキシゾーム	細胞質内にある細胞小器官の一つで、カタラーゼ等の酸素を含み、酸化反応による過酸化物の産生と分解に参与する。
25. 亜急性毒性	化学物質への反復暴露（通常 28 日間）後に現われる影響。
26. 亜慢性毒性	化学物質への反復暴露（通常 90 日間）後に現われる影響。
27. 管理濃度	労働衛生安全法代 65 条の 2 第 2 項の既定に基づく作業環境評価基準 (昭和 63 年 9 月 1 日労働省告示第 79 号)に規定される。これに基づき作業環境における濃度が管理濃度以下となるよう改善が求められる。
28. 急性毒性	事故によって漏洩したときに起こるような、1 回の高濃度暴露の影響
29. 小核試験	染色体異常を調べる生体内の試験。
30. 心感策	アドレナリン等の薬品に対して心臓がより敏感になる効果。この効果により、突然心臓に異常が誘発する。
31. 染色体	遺伝子情報を担う細胞核の一部分。

化学物質安全データシート（M. S. D. S）の理解

化学物質安全データ資料（M.S.D.S）は危険物資に関する情報が記載されています。情報はさまざまな情報源から集められ、米国労働省職安安全厚生局（OSHA）基準に従っており、州もしくは地方自治体の基準が異なっても満足できる柔軟性をもっております。

OSHAは「物理上危険」もしくは「安全上危険」化学薬品を、「危険化学薬品」と定義しています。

物理上危険物は、可燃性液体 — 圧縮ガス — 爆発物 — 不燃性粉末、溶液、ガス、液体または固体 — 有機過酸化物 — 酸化剤 — 過酸素発火剤 — 加水反応剤 — 安定剤（化学反応剤）など。

健康上危険物は、発癌物質 — 有害薬品 — 超有害薬品 — 生殖器有害物質 — 刺激物質 — 腐食物質（生理組織） — 増感物質 — 肝臓有害物質（肝臓） — 腎臓有害物質（腎臓） — 神経有害物質（神経組織） — 血液構成組織に有害な物質 — 肺、皮膚、眼、もしくは粘性性に害を与える物質など。

項目中で特に重要な部分は健康、可燃性、反応性それと人体保護についての等級です。

これらは菱形による表示（左側 — 青は健康、上部 — 赤は可燃性、右側 — 黄は反応性、下部 — 白は人体保護）。または、Hは健康、Fは可燃性、Rは反応性、そしてPは人体保護を表示します。

等級は全国火災保護協会(NFPA)または全国ペイント・塗装協会(HMIS)によって定められており、等級の用語はNFPAとHMISによって異なりますが、意味は同じです。

以下の等級ではHMIS用語を用います。

健康（H）

0 — 極小の危険	健康に影響無。
1 — 小位の危険	刺激または回復可能な軽傷害。
2 — 中位の危険	一時的な傷害、または軽傷害が生じる。
3 — 大位の危険	迅速な対策と医療処置を取らないと重傷害が生じる。
4 — 極大の危険	単一、または繰り返しの露出により致命的重大、または恒久的傷害を生じる。

可燃性 (F)

0 — 極小の危険	通常安定で、加熱しない限り燃焼しない物質。
1 — 小位の危険	発火に予備加熱の物質。この物質に入る可燃性液体の発火点は 200° F (93.3°C) 以上。
2 — 中位の危険	発火するのに中位の加熱が必要な物質。発火点は 100° F (37.8°C) 以上 200° F (93.3°C) 以下の可燃性液体を含む。
3 — 大位の危険	殆んど全ての常温度条件で発火可能な物質で、発火点 73° F (22.8°C) 以上、100° F (37.8°C) 以上の可燃性液体と発火点 73° F (22.8°C) 以上、100° F (37.8°C) 以下の液体を含む。
4 — 極大の危険	超揮発性のガス、または発火点 73° F (22.8°C) 以下、沸点 100° F (37.8°C) 以下の超揮発性可燃性液体を含む。

反応性 (R)

0 — 極小の危険	燃焼条件下でも、通常安定な物質であり、水と反応しない。
1 — 小位の危険	通常安定物質であるが、高温且つ高圧で不安定になる。これらの物質は水と反応するが、熱を過敏に放出しない。
2 — 中位の危険	物質自体は通常不安定で、過激な化学反応を容易に起こすが、爆発はしない。これらの物質は水と過激に反応する。
3 — 大位の危険	起爆または爆発分解、または反応を容易に起こす物質であるが、強い点火源または点火前に拘束した状態で加熱を必要とする。これらの物質は加熱または圧縮で水と爆発的に反応する。
4 — 極大の危険	通常の温度、圧力で容易に起爆または爆発分解、または爆発反応をする物質。

物質登録と危険成分

報告に値する健康傷害を生じると判断された全ての成分の化学名と一般名が明記されています。

もし危険薬品が単体物質ならば、その化学名と一般名（同義語）が明記されています。一般名は普通商品名として使われているものです。

もし危険薬品が混合物質で、合成物として危険特性が調べられているなら、既知の危険をもたらす成分の化学名と一般名、それと混合物質の一般名が記されています。

危険成分	<p>商品中の個々の危険成分。法律は危険成分のみ明記することを要求する。</p> <p>商品名薬品の秘密成分は企業秘密情報とみなされ、明記する必要がない。</p> <p>ただし、健康傷害データは列記しなければならない。</p>
------	---

反応性危険データ

この情報は安全貯蔵との取扱の助けとなる。不安定性、加水反応性、直射日光、金属、酸、アルカリ性その他を記する。

安定性	<p>不安定（反応性）剤は衝撃、圧力または温度の条件下で重合、分解、濃縮、または自己反応する薬品。</p>
不合成	<p>他の物質との接触により、危険な反応を起こしエネルギーを放出する。</p>
危険分解物質	<p>特別な物質が燃焼、酸化、加熱することにより、危険量生成される危険物質。例えば、4 塩化炭素は熱酸化によってホスゲンと塩化水素を生じる。</p>
危険重合	<p>小さな分子が組み合って大きい分子をつくる急速な化学反応であり、大量のエネルギー放出し、燃焼、爆発、または容器を壊す。反応を避けるための条件を記する。それは重合を起こす熱、日光、触媒を含む。</p>

製品安全データシート

MSDS 整理番号：

化学物質及び会社情報

作成、改訂：2004年9月9日

製品名（化学名、商品名）：

テオシールド

製造者情報

会社名；株式会社 トータルサービス

住 所；〒163-0236 新宿区西新宿 2-6-1 新宿住友ビル 36F

電 話；03(5325)1711

担当部署 パートナーサポート事業部

物質の特定	・単一製品・混合物の区別	；混合物
	・化学名	；(1)酸化チタン (2)精製水
	・化審法番号	；登録確認済
	・CAS番号	；登録確認済
	・国連分類	；該当しない
危険有害性の分類	・分類名称	；分類基準に該当しない
	・危険性	；水溶液で非危険物である
	・有害性	；該当しない
	・環境への影響	；多量に河川に汚染した場合、魚類が死亡する場合がある
応急措置	・目に入った場合	；直ちに多量の綺麗な流水で15分間以上洗眼し眼科医の手当を受ける。
	・皮膚に付いた場合	；石鹸を用いて速やかに洗い流す。
	・吸入した場合	；不快感を感じたら、換気の良い場所に移る
	・飲み込んだ場合	；直ちに吐き出させ、速やかに医師の診断を受ける。
火災時の措置	・消火方法	；火元より燃焼源を断ち消化剤を使用して風上より消化する 消化作業に際して適切な保護具を着用する
	・消火剤	；水スプレー、泡、粉末、二酸化炭素消化剤
漏出時の措置	少量の場合	；保護具を着用し、布などで拭き取る。残りを水で流す。
	大量の場合	；乾燥砂、盛土等で囲い、安全な場所に導いてから処理する。
取扱及び保管上の注意	取扱い	；換気の良い場所で行う ；直射日光厳禁
	保管	；容器は密閉し、冷暗所(1~35℃)に保管する ；0℃以下の保管は避ける。 ；長期の貯蔵、保管は避ける(ゲル化、固化の懸念有り)
暴露防止措置	許容温度	；特に定められていない
	設備対策	；近くに洗眼設備等の配置が望ましい
	呼吸用保護具	；着用が望ましい
	保護眼鏡	；普通型保護眼鏡
	手袋	；ゴム手袋等
	保護衣	；着用が望ましい

物理／科学的性質	外観等	; 透明液体	
	沸点	; 100℃	蒸気圧;
	融点		揮発性;
	比重または嵩比重	; 約 1.0 (20℃)	
	溶解度(水)	; 易溶	
	その他	; PH 約 3.9	
	危険性情報 (安全性・反応性)	引火点	; 該当しない
	爆発限界	; 上限なし	下限 ; なし
	可燃性	; なし	
	発火性(自然発火性、水との反応性)	; なし	
	酸化性	; なし	
	自己反応性・爆発性	; なし	
	安定性・反応性	; 通常条件下で安定	
	その他	; なし	
有害性情報 (人についての症例、疫学的情報を含む)	皮膚腐食性	; なし	
	刺激性(皮膚、目)	; データなし	
	急性毒性 : (50%致死量等を含)LD50 値	; 雌マウス 20ml/kg以上	
	亜急性毒性	; データなし	
	慢性毒性	; データなし	
	がん原性	; データなし	
	変異原性(微生物、染色体異常)	; 指定されていない	
	その他	; なし	
環境影響情報	分解性	; データなし	
	蓄積性	; データなし	
	魚毒性	; 河川等に流出した場合は生起することがある	
	その他	; データなし	
廃棄上の注意	外部委託する場合	; 産業廃棄物処理認定業者に内容を明確にして処理を委託する	
	内部処理する場合	; 当該処理に従って廃棄物処理をおこなう	
輸送上の注意	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、損傷なきよう積み込み、荷崩れの防止を確実にこなう		
適用法令	消防法	危険物	該当しない
	安衛法	表示	該当しない
		有機則	該当しない
		特化則	該当しない
		毒物劇物取締法	該当しない
		PRTR 法	該当しない
		その他法規・法令	該当しない
その他	ここに記載された情報は、当社の最善の検知に基づくものですが情報の完全さ、正確さを保証するものではありません。全ての化学品には未知の有害性がありうるため、取り扱いには細心の注意が必要です。本品の適正に関する決定は使用者の責任において行なってください。		