



【オンライン開催】

令和4年9月26日

新たな化学物質規制を踏まえた 自律的な化学物質管理促進セミナー (第1回)

プログラム2

【初心者向け】ラベル・SDSの見方・活用方法

講演時間	プログラム
14時00分～ 14時45分	「職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会」 を踏まえた労働安全衛生法の新たな化学物質規制 講師：厚生労働省
14時50分～ 15時35分	【初心者向け】ラベル・SDSの見方・活用方法 講師：SDS研究会 吉川治彦様
15時40分～ 16時25分	これから取り組む化学物質のリスクアセスメント 講師：みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

主催

厚生労働省 労働基準局安全衛生部化学物質対策課

事務局

みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

【初心者向け】 ラベル・SDSの見方・活用方法

SDS研究会

SDS laboratory

1

目次

1. GHSの概要
2. SDS制度(安衛法、化管法)について
3. ラベル・SDSの見方・活用方法

SDS laboratory

2

1. GHSの概要

国連GHSとは

● 定義

国際的に調和された分類・表示方法により化学品の危険有害性情報を提供するシステム

- ✓ The **G**lobally **H**armonized **S**ystem of Classification and Labelling of Chemicals (化学品の分類および表示に関する世界調和システム)



● 目的

化学物質及び混合物に固有な危険有害性を特定し、その危険有害性に関する情報を取り扱う全ての人々に伝え、人の安全・健康及び環境の保護を行うこと



国連GHS改訂6版に準拠した
JIS Z 7252/7253:2019に従った表示・SDS

GHS分類の概要

(GHS改訂6版による危険有害性分類項目)

危険有害性	分類項目	絵表示
物理化学的危険性 (17項目)	1. 爆発物 2. 可燃性ガス 3. エアゾール 4. 酸化性ガス 5. 高压ガス 6. 引火性液体 7. 可燃性固体 8. 自己反応性化学品 9. 自然発火性液体 10. 自然発火性固体 11. 自己発熱性化学品 12. 水反応可燃性化学品 13. 酸化性液体 14. 酸化性固体 15. 有機過酸化物 16. 金属腐食性化学品 17. 鈍性化爆発物	
健康に対する有害性 (10項目)	1. 急性毒性 2. 皮膚腐食性/刺激性 3. 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 4. 呼吸器感作性又は皮膚感作性 5. 生殖細胞変異原性 6. 発がん性 7. 生殖毒性 8. 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 9. 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 10. 誤えん有害性	
環境に対する有害性 (2項目)	1. 水生環境有害性 短期(急性)、長期(慢性) 2. オゾン層への有害性	

区分に該当しても絵表示が付かないこともある

複数項目に該当しても絵表示が1つのこともある

物理化学的危険性の分類項目

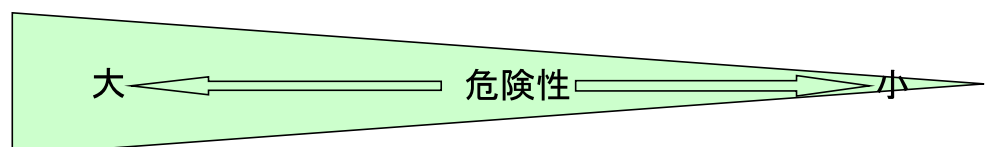
分類項目	概要
爆発物	それ自体の化学反応により、周囲の環境に影響を及ぼす温度、圧力、速度でガスを発生する能力のある固体又は液体物質(混合物)である。等級1.1~1.6及び「不安定爆発物」に分類される。
可燃性ガス	標準気圧101.3kPa、20°Cにおいて、空気との混合気が爆発範囲(燃焼範囲)を有するガスである。区分1、2、A、Bに分類される。54°C以下の空气中で自然発火するガスは、追加的に自然発火性ガスに分類される。
エアゾール	金属、ガラス、プラスチック製の再充填できない容器に圧縮、液化、加圧溶解されたガスを充填し、エアゾール噴霧器を備えたものである。区分1、2、3に分類される。
酸化性ガス	酸素の供給により、空気以上に他の物質を燃焼させる、又は燃焼を助けるガスである。区分1に分類される。
高压ガス	200kPa(ゲージ圧)以上の圧力で容器に充填されているガスである。高压ガスは、圧縮ガス、液化ガス、深冷液化ガス、溶解ガスに分類される。
引火性液体	引火点が93°C以下の液体である。区分1~4に分類される。
可燃性固体	容易に燃焼するか摩擦により発火あるいは発火を誘発する固体物質(混合物)である。当該物質又は混合物は提供された形態で試験を実施する必要がある。区分1、2に分類される。
自己反応性化学品	熱的に不安定で、酸素(空気)がなくとも強い発熱性分解を起し易い液体あるいは固体物質(混合物)で、爆発物、有機過酸化物、酸化性物質として分類されている物質(混合物)は除く。タイプA~Gの7種類に分類される。

分類項目	概要
自然発火性液体・固体	少量でも、空気と接触すると5分以内に発火する。区分1に分類される。
自己発熱性化学品	自然発火性液体及び固体以外の固体物質(混合物)で、空気との接触によってエネルギーの供給がなくとも、自己発熱しやすい物質である。この物質(混合物)は、自然発火性液体及び固体とは異なり、大量(キログラム単位)かつ長期間(数時間又は数日間)経過後に発火する。当該物質又は混合物は、提供された形態で試験を実施する必要がある。区分1~2に分類される。
水反応可燃性化学品	水との相互作用により、自然発火性となるか、又は可燃性ガスを危険となる量発生する固体又は液体物質(混合物)である。固体物質(混合物)は、その物質又は混合物が提供されている形態で試験を実施する必要がある。区分1~3に分類される。
酸化性液体・固体	それ自体は必ずしも可燃性を有していないが、一般的には酸素の発生により、他の物質を燃焼させ又は助長するおそれのあるもの。区分1~3に分類される。
有機過酸化物	2価の-O-O-構造を有し、1又は2個の水素原子が有機ラジカルによって置換された過酸化水素の誘導体と考えられる。有機過酸化物混合物も含む。有機過酸化物は熱的に不安定な物質(混合物)であり、自己発熱分解を起こすおそれがある。さらに、以下のような特性の一つ以上有する。 (a) 爆発的な分解をしやすい、(b) 急速に燃焼する、(c) 衝撃又は摩擦に敏感である、(d) 他の物質と危険な反応をする。 タイプA~Gに分類される。
金属腐食性化学品	化学反応によって金属を著しく損傷し、又は破壊する物質(混合物)である。区分1に分類される。
鈍性化爆発物	大量爆発や非常に急速な燃焼をしないように、爆発性を抑制するために鈍性化された爆発物である。区分1~4に分類される。

引火性液体のラベル要素

	区分1	区分2	区分3	区分4
絵表示 (pictogram)				絵表示なし
注意喚起語 (Signal word)	危険	危険	警告	警告
危険有害性情報 (Hazard statement)	極めて引火性の高い液体及び蒸気	引火性の高い液体及び蒸気	引火性液体及び蒸気	可燃性液体



さらに、各区分に応じた注意書きが付与される



健康有害性の分類項目

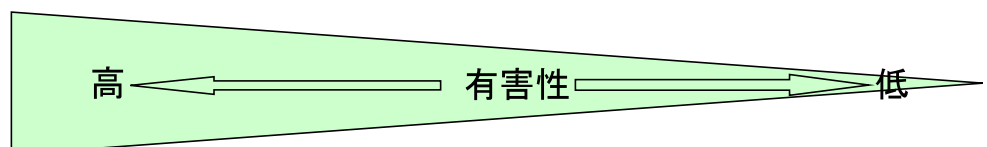
分類項目	概要
急性毒性	物質の経口又は経皮からの単回投与あるいは24時間以内の複数回投与、ないしは4時間の吸入ばく露によって起こる有害な影響。
皮膚腐食性／刺激性	皮膚腐食性:皮膚に対する不可逆的な損傷を生じさせる性質。 皮膚刺激性:皮膚に対する可逆的な損傷を発生させる性質。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	重篤な損傷性:眼の表面に試験物質を付着されることによる眼の組織損傷あるいは視力低下で、付着後21日以内に完全に治癒しないもの。 眼刺激性:眼の表面に試験物質を付着されることによる眼の変化で、付着後21日以内に完全に治癒するもの。
呼吸器感作性	物質の吸入の後で気道過敏症を誘発する性質。
皮膚感作性	物質との接触の後でアレルギー反応を誘発する性質。
生殖細胞変異原性	生殖細胞に突然変異を誘発する性質。
発がん性	がんを誘発する、又はその発生率を増加させる性質。
生殖毒性	雌雄の成体の生殖機能及び受精能力に対する悪影響及び子の発生に対する悪影響。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	単回ばく露で生じる特異的な非致死性の特定標的臓器毒性。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	反復ばく露で生じる特異的な非致死性の特定標的臓器毒性。
誤えん有害性	誤えん後に化学肺炎、種々の程度の肺損傷、あるいは死亡のような重篤な急性作用を引き起こす性質。

急性毒性(経口)のラベル要素

	区分1	区分2	区分3	区分4
絵表示 (pictogram)				
注意喚起語 (Signal word)	危険	危険	危険	警告
危険有害性情報 (Hazard statement)	飲み込むと 生命に危険	飲み込むと 生命に危険	飲み込むと 有毒	飲み込むと 有害

JIS Z 7253:2019では急性毒性区分5は設定されていない

さらに、各区分に応じた注意書きが付与される



環境有害性の分類項目

分類項目	概要
水生環境有害性 短期(急性)	短期的なばく露により水生生物に悪影響を及ぼす性質。
水生環境有害性 長期(慢性)	水生生物のライフサイクルに対応したばく露期間に水生生物に悪影響を及ぼす性質。
オゾン層への有害性	モントリオール議定書の付属書にリストアップされている規制物質、あるいはオゾン層への有害性があるとして分類される物質を少なくとも1つ構成成分として0.1%以上含む混合物。

環境有害性:水生環境有害性 短期(急性)の判定基準とラベル要素

区分	判定基準	絵表示 (pictogram)	注意喚起語 (Signal word)	危険有害性情報 (Hazard statement)
短期(急性)区分1	魚類/甲殻類/藻類: $L(E)C_{50} \leq 1 \text{ mg/L}$		警告	水生生物に非常に強い毒性
短期(急性)区分2	魚類/甲殻類/藻類: $1 < L(E)C_{50} \leq 10 \text{ mg/L}$	絵表示なし	注意喚起語なし	水生生物に毒性
短期(急性)区分3	魚類/甲殻類/藻類: $10 < L(E)C_{50} \leq 100 \text{ mg/L}$	絵表示なし	注意喚起語なし	水生生物に有害

さらに、各区分に応じた注意書きが付与される

国連GHSの基本的な考え方と特徴

危険有害性(ハザード)情報の伝達

→ **リスクの大小によらない**

入手可能なデータ(既存情報)を用いて分類

→ 分類のために新たな試験は要求されない

→ **データがなければ分類できない、同じ物質でも分類が異なることがある**

各国の状況に応じて選択的に導入

→ **選択可能方式** (Building block approach)

日本における GHS分類対象項目

危険有害性クラス	JIS Z 7253:2019						
	不安定爆発物	等級1.1	等級1.2	等級1.3	等級1.4	等級1.5	等級1.6
爆発物							
可燃性ガス	1	2	自然発火性ガス	A	B		
エアゾール	1	2	3				
酸化性ガス	1						
高压ガス	圧縮ガス	液化ガス	深冷液化ガス	溶解ガス			
引火性液体	1	2	3	4			
可燃性固体	1	2					
自己反応性化学品	タイプA	タイプB	タイプC&D	タイプE&F	タイプG		
自然発火性液体	1						
自然発火性固体	1						
自己発熱性化学品	1	2					
水反応可燃性化学品	1	2	3				
酸化性液体	1	2	3				
酸化性固体	1	2	3				
有機過氧化物	Type A	Type B	Type C&D	Type E&F	Type G		
金属腐食性化学品	1						
鈍性化爆発物	1	2	3	4			
急性毒性(経口、経皮、吸入)	1	2	3	4			
皮膚腐食性/刺激性	1A	1B	1C	2			
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	1	2A	2B				
呼吸器感作性	1A	1B					
皮膚感作性	1A	1B					
生殖細胞変異原性	1A	1B	2				
発がん性	1A	1B	2				
生殖毒性	1A	1B	2			追加区分(授乳影響)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	1	2	3				
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	1	2					
誤えん有害性	1						
水生環境有害性 短期(急性)	1	2	3				
水生環境有害性 長期(慢性)	1	2	3	4			
オゾン層への有害性	1						

国連GHS改訂6版との相違点

・健康有害性

“急性毒性 区分5”

“皮膚腐食性/刺激性 区分3”

“誤えん有害性 区分2”

の設定はない

GHS情報の確認を推奨する情報源

国は年間50～100物質程度の新規GHS分類、50～100物質程度の既存GHS分類結果の見直しを実施し、年に1度公表している。

NITE GHS総合情報提供サイトからアクセス可能

メニュー一覧



分類年度	分類省庁	物質リスト	ダウンロード用ファイル* (Excel)	備考
全年度		リスト 2021.10更新 表示に時間がかかります。	「政府によるGHS分類結果」の全対象物質の危険有害性区分一覧表 (1120 KB) 2021.10更新	
令和3年度 (2021年度)	厚生労働省・経済産業省・環境省	分類予定	改正後の化管法でSDS提供の対象となる物質について政府によるGHS分類の実施状況の一覧表を掲載しています。 改正後化管法指定化学物質と政府によるGHS分類の実施状況の一覧表 (117 KB) 2021.12更新	
令和2年度 (2020年度)	厚生労働省・経済産業省・環境省	リスト		
令和元年度 (2019年度)	厚生労働省・環境省	リスト		正誤表[PDF] 正誤表[Excel] (2021.10更新)

https://www.nite.go.jp/chem/ghs/ghs_download.html

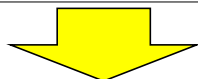
SDS laboratory

15

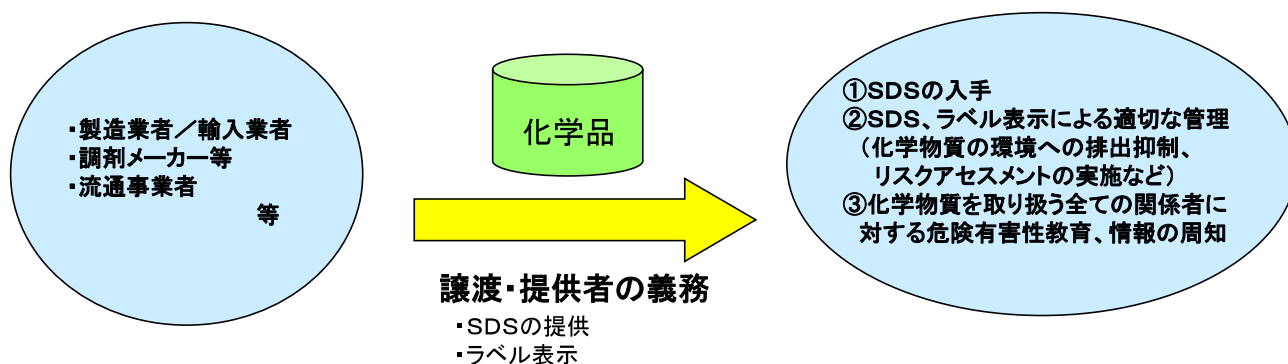
2. SDS制度(安衛法、化管法)について

SDSによる危険有害性情報の伝達と活用

- SDSがなければ、その化学物質が何であるか不明。
- 化学物質が何であるか不明だと、化学物質の環境への排出抑制等、適切な管理を実施することは不可能。
- 化学物質等を取り扱う全ての関係者に対する教育、情報の周知ができない。



SDSの「提供」・「入手」は化学物質管理の基本



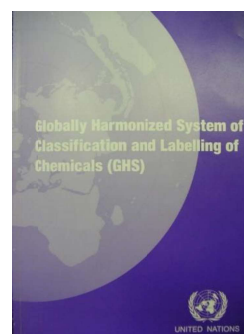
出典: 化学物質管理セミナー2017講演要旨集

SDS laboratory

17

GHS準拠のSDS、ラベル表示

- 安衛法ラベル表示・SDS等通知義務対象物質はGHS分類に準拠したSDS及びラベルを譲渡の際に提供が義務
- 化管法では第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質について危険有害性をGHS分類し、SDS及びラベルを作成する
 - ✓ 指定化学物質又は、指定化学物質を1質量%以上(特定第一種指定化学物質の場合は0.1質量%以上)含有する製品が対象
- 毒劇法では、SDS提供及びラベル表示は義務でGHS対応を推奨



GHS



国連GHS改訂6版に準拠した
JIS Z 7252/7253:2019に従った表示

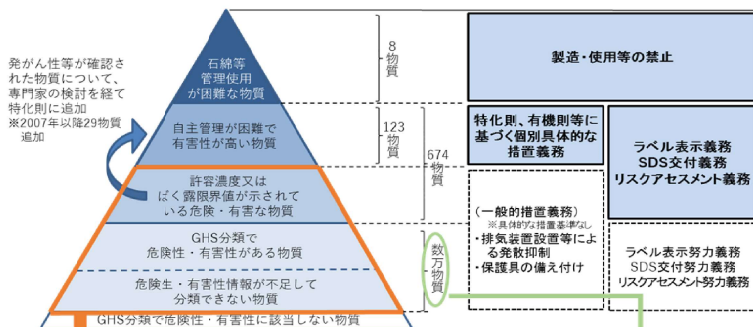
SDS laboratory

18

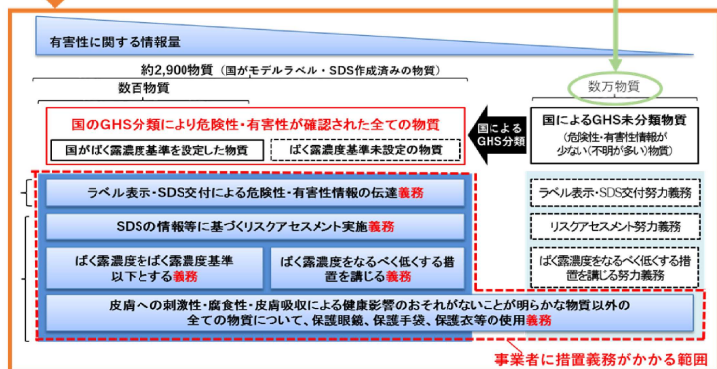
労働安全衛生法の新たな化学物質規制

労働安全衛生法の新たな化学物質規制の制度が導入予定

<現在の化学物質規制の仕組み（特化則等による個別具体的規制を中心とする規制）>



<見直し後の化学物質規制の仕組み（自律的な管理を基軸とする規制）>



ポイント①

- 労働安全衛生法第57条～第57条の3の対象となる化学物質として、**国によるGHS分類に基づき、危険性・有害性が確認された全ての物質を規制対象（リスクアセスメント対象）**に追加する。

	2021年	2022年	2023年
○ラベル表示・SDS交付義務化 ※改正後施行までの期間は2年程度	234物質	約700物質	約850物質

ポイント②

- 労働者がリスクアセスメント対象物にばく露される程度について、物質代替、作業環境改善等により**最小限度**にすることとする。
- ばく露管理値設定物質は、**ばく露管理値以下とする義務**が生じる

ポイント③

- 健康障害を起こすおそれのあることが明らかな物質**を製造・取り扱う業務に従事する労働者は、保護眼鏡、不浸透性の保護衣、保護手袋又は履物等**適切な保護具の使用を行う義務**が生じる

詳細は厚労省ホームページを参照

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/000009_9121_00005.html

SDS laboratory

19

労働安全衛生法施行令改正公布 R4.2.24

労働安全衛生規則等の一部を改正する省令公布 R4.5.31

- ラベル表示・SDS等通知義務対象物質の追加 R6.4.1施行
発がん性等比較的に強い有害性が確認された234物質の追加。施行日に現存するものは、R7.3.31までラベル表示義務は猶予。
物質リストは安衛研サイト
- 「推奨用途と使用上の制限」の追加 R6.4.1施行
JIS Z 7253における化学品の推奨用途と使用上の制限を記載。
- 推奨用途で必要とされる保護具の種類記載 基安化発0531第1号
想定される用途において吸入又は皮膚や眼との接触を保護具で防止することを想定した場合に必要とされる保護具の種類を記載。
- 成分及び含有量の記載方法の適正化 R6.4.1施行
重量パーセントで記載が義務。濃度範囲による記載も可能。営業上の秘密に該当する場合は、別途通知することが可能(例外規定あり)。
- 「人体に及ぼす作用」の定期確認と更新 R5.4.1施行
「人体に及ぼす作用」(有害性の情報)を、定期的(5年以内)に確認、変更があるときは1年以内に更新し、変更内容を通知。

SDS laboratory

20

改正労働安全衛生法の施行時期

規制項目	2022(R4). 5.31(公布日)	2023(R5). 4.1	2024(R6). 4.1
化学物質管理 体系の見直し	ラベル表示・通知をしなければならない化学物質の追加		●
	ばく露を最小限度にすること (ばく露を濃度基準値以下にすること)	●	●
	ばく露低減措置等の意見聴取、記録作成・保存	●	
	皮膚等障害化学物質への直接接触の防止 (健康障害を起こすおそれのある物質関係)	●	●
	衛生委員会付議事項の追加	●	
	がん等の発症性疾患の把握強化	●	
	リスクアセスメント結果等に係る記録の作成保存	●	
	化学物質災害発生事業場等への労働基準監督署長による指示		●
	リスクアセスメントに基づく健康診断の実施・記録作成等		●
	がん原性物質の作業記録の保存	●	
実施体制の 確立	化学物質管理者・保護着用責任者の選任義務化		●
	雇入れ時等教育の拡充		●
	職長等に対する安全衛生教育が必要となる業種の拡大	●	
	SDS等による通知方法の柔軟化	●	
	SDS等の「人体に及ぼす作用」の定期確認及び更新	●	
情報伝達の 強化	SDS等による通知事項の追加及び含有量表示の適正化		●
	事業場内別容器保管時の措置の強化	●	
	注文者が必要な措置を講じなければならない設備の範囲の拡大	●	
	管理水準良好事業場の特別規則等適用除外		●
特殊健康診断の実施頻度の緩和		●	
第三管理区分事業場の措置強化			●

電子メール、記録媒体、ホームページのアドレス、二次元コード等の伝達でも可能(化管法、毒劇法も改正施行済み)

譲渡・提供時以外でも、他の容器に移し替える場合や自ら製造し容器に入れて保管する場合は、情報伝達が必要(使い切る場合等は除外)

厚労省資料より

SDS laboratory

<https://www.mhlw.go.jp/content/11303000/000945523.pdf>

21

化管法に基づくSDS制度の指定化学物質と対象製品

指定化学物質	物質数(改正後)	混合物中の濃度
特定第一種指定化学物質	23	0.1%以上
第一種指定化学物質	492	1%以上
第二種指定化学物質	134	

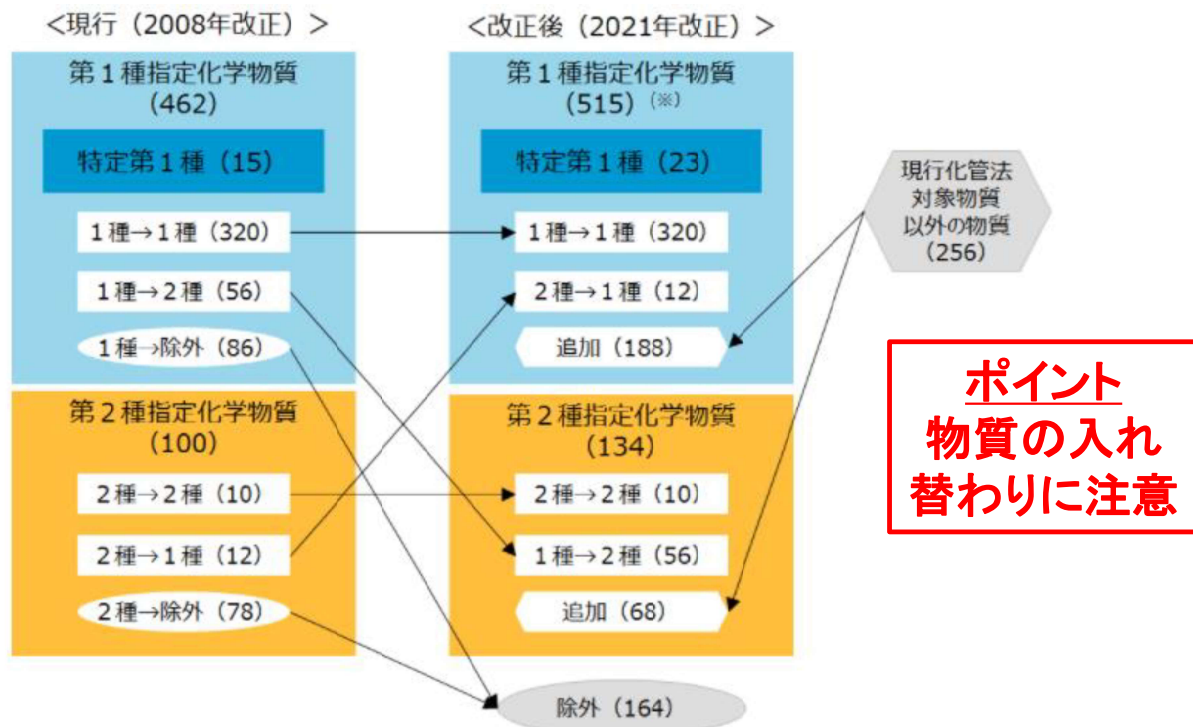
指定化学物質又はそれらを規定含有率以上含有する製品(混合物)を譲渡・提供する場合、化管法に基づくSDSの提供義務及びラベル表示の努力義務がある。ただし、以下の製品は除く。

固形物	事業者の取り扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 例えば、管、板、組立部品等
密封された状態で取り扱われる製品	例えば、電池やコンデンサー等
主として一般消費者の生活の用に供される製品	例えば、家庭用殺虫剤・防虫剤、家庭用洗剤等
再生資源	例えば、空き缶、金属くず等

SDS laboratory

22

化管法政令改正後の指定化学物質数



物質リストのサイト

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/seirei4.html

SDS laboratory

出典：経済産業省資料

23

3. ラベル・SDSの見方・活用方法

化学物質は諸刃の剣

化学物質には、さまざまな性質があり、その性質を利用して生活を**便利**で**豊か**にしています。

化学物質の例	性質の例	製品の例
ガソリン 灯油、天然ガス	燃えやすい	燃料
ポリプロピレン ポリエチレンテレフタレート	軽くてじょうぶ	プラスチック
アセトン 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩	油汚れを落とす	除光液・洗剤
アスピリン イブプロフェン	熱をさげる 痛みをやわらげる	医薬品

危険有害性の確認

化学物質には、さまざまな性質があり、その性質を利用して生活を**便利**で**豊か**にしています。

Negativeな影響

Positiveな影響

すべての化学物質には**有害性**があり、間違った使い方をするとヒトや動植物に悪影響を及ぼします。

+

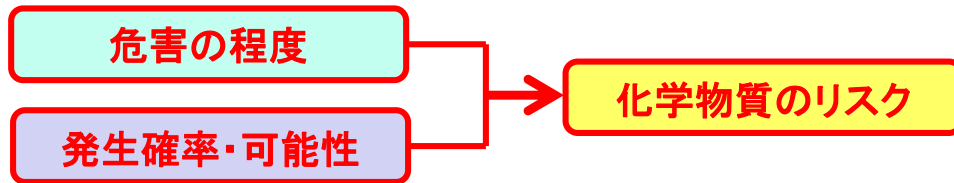
引火や爆発しやすい化学物質もあり、間違った使い方をすると爆発や火災の**危険性**があります。

危険有害性を最小化するため

適切に化学物質を管理することが重要

化学物質のリスクとは

化学物質のリスクは、「危害の程度」とその「発生確率・可能性」との組合せで決まる。



危害の程度は、化学物質が有する危険有害性に起因する悪影響の強さ。

危険性: 引火や爆発、腐食などを引き起こすおそれ。

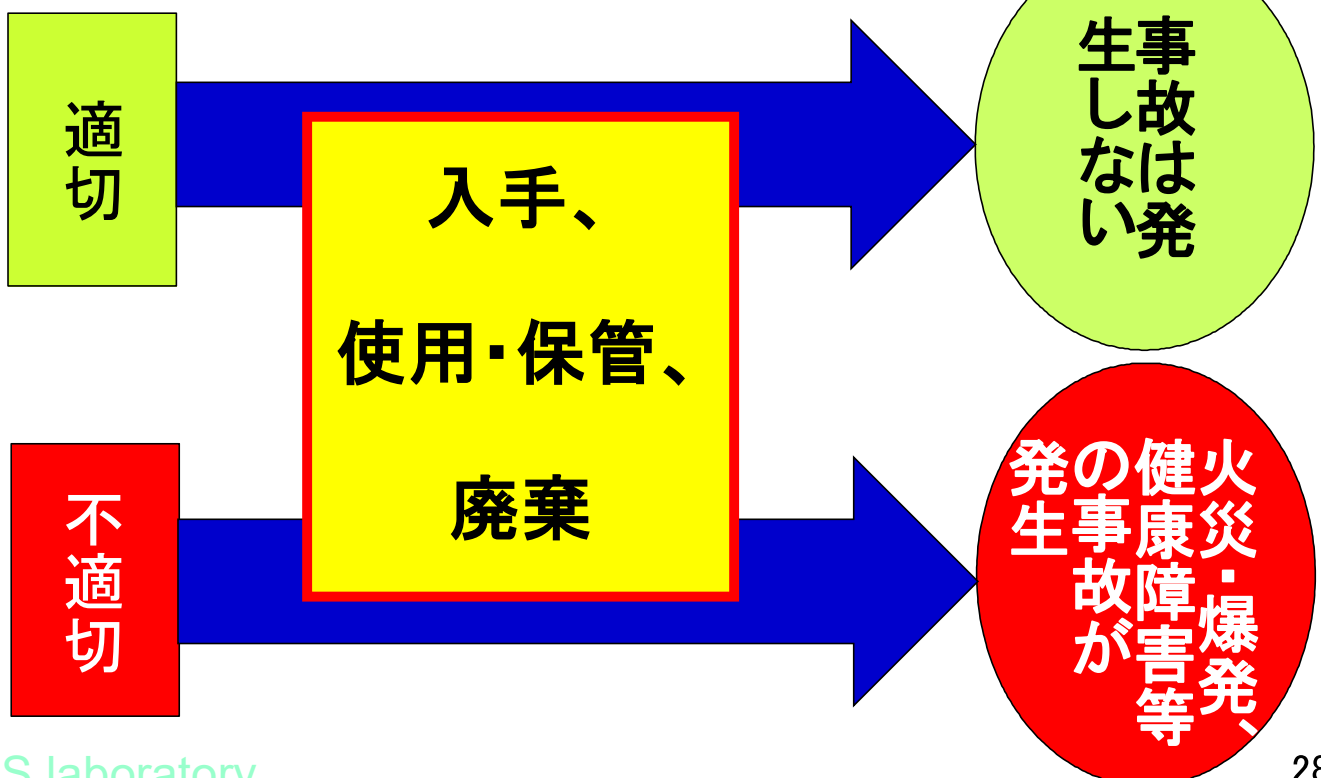
有害性: 健康や環境に悪影響を引き起こすおそれ。

発生確率・可能性は、火災や健康障害が起こる可能性で、化学物質の取扱い状況で決まる。

危険有害性の理解と適切な取り扱い

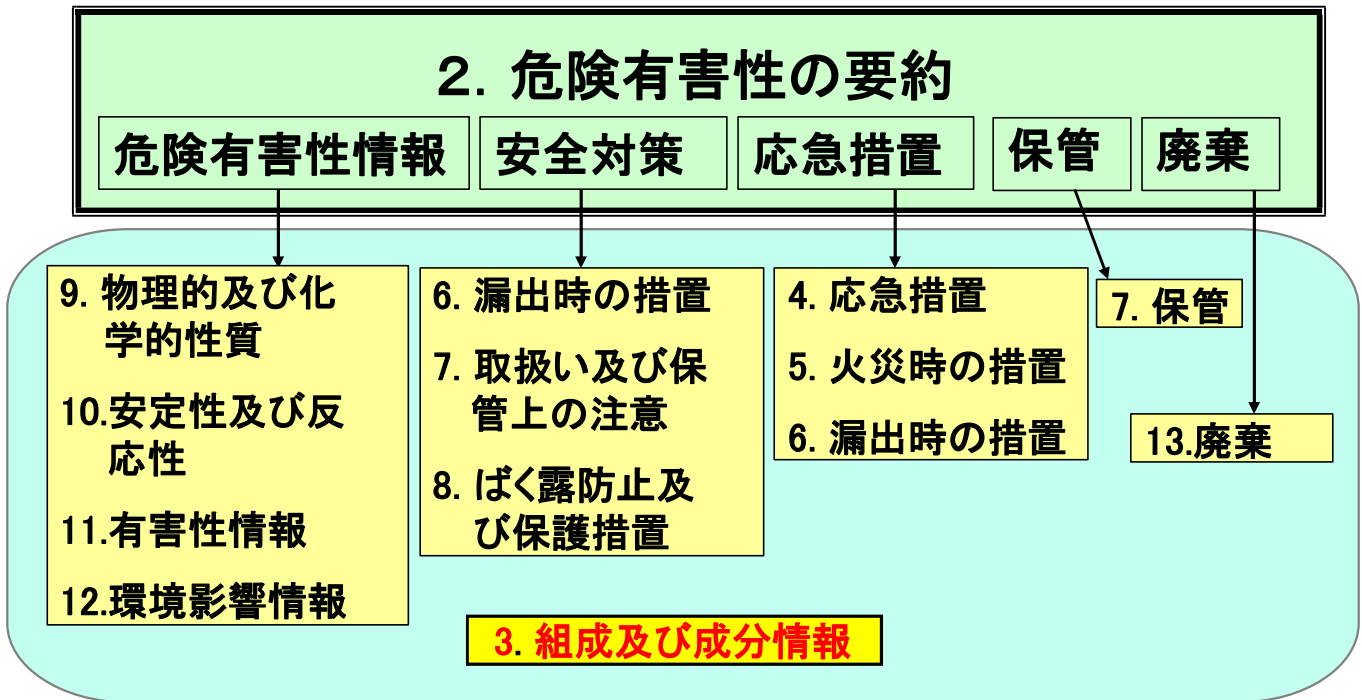
化学物質の取扱い上の情報が必須

取扱いが



SDSを見るポイント

■SDSの「2. 危険有害性の要約」には、主要な記載項目の概要が要約されており、最初に目を通すべき項目と言える。



SDS laboratory SDSの16項目の関係性が重要

SDSには何が記載されているの？

SDSには化学品の危険有害性の特定やリスクアセスメントの実施に重要な情報が記載されています。

1	<u>化学品および会社情報</u> (推奨用途、使用上の制限など)	9	<u>物理的および化学的性質</u> (引火点、蒸気圧など)
2	<u>危険有害性の要約 (GHS分類)</u>	10	<u>安定性および反応性</u>
3	<u>組成および成分情報</u> (CAS番号、化学名、含有量など)	11	<u>有害性情報</u> (LD ₅₀ 値、IARC区分※など)
4	応急措置	12	環境影響情報
5	火災時の措置	13	廃棄上の注意
6	漏出時の措置	14	輸送上の注意
7	取扱いおよび保管上の注意	15	適用法令 (安衛法、化管法、消防法など)
8	<u>ばく露防止および保護措置</u> (ばく露限界値、保護具など)	16	その他の情報

※国際がん研究機関 (IARC) が定める化学物質の発がん性リスクに応じた区分を指し、例えばGroup 1であればヒトに対して発がん性があることを意味する。

・ 上表で下線部は、危険有害性の特定、リスクアセスメントの実施において特に重要な情報

安全データシート(SDS)

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	溶剤 A
製品コード	A001
供給者の会社名称	#####株式会社
担当部署	#####部
住所	〒123-#### 東京都#####
電話番号	03-####-####
供給者のファクシミリ番号	03-####-####
電子メールアドレス	ABC@###
緊急連絡電話番号	03-####-####
推奨用途	工業用洗浄剤
使用上の制限	食品用途に使用しない事
国内製造事業者等の情報	(必要に応じて記載)

「1.化学品及び会社情報」
名称は製品のラベルと一致して
いることを確認

改正安全法対応のポイント
 願読機時に想定される用途及び当該用途における使用上の注意をそれぞれ推奨用途と使用上の制限に記載する。想定される用途以外での使用を制限するものではないが、リスクアセスメントに關係する情報となる。

注意書き
 【安全対策】

眼刺激
 吸入すると有害
 呼吸器への刺激のおそれ
 肌又ははめまいのおそれ
 葉がんのおそれの疑い
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
 中枢神経系の障害
 長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系、腎臓、聴覚器、神経系の障害
 水生生物に非常に強い毒性
 長期継続的影響によって水生生物に毒性

使用前に取扱説明書入手すること。
 全ての安全注意を機理解するまで取り扱わないこと。
 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。一禁煙。
 容器を密閉しておくこと。
 容器を接地すること/アースをとること。
 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。
 火花を発生させない工具を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 妊娠中/授乳中は接触を避けること。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 環境への放出を避けること。
 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。
 皮膚(又は髪)に付着した場合:直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
 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。
 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。
 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。
 気分が悪い時は医師に連絡すること。
 皮膚刺激が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。
 目の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 火災の場合:消火するために適切な消火剤を使用すること。
 漏出物を回収すること。

2. 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類	
物理化学的危険性	
引火性液体	区分 2
健康に対する有害性	
急性毒性 (吸入:蒸気)	区分 4
皮膚腐食性/刺激性	区分 2
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	区分 2B
発がん性	区分 2
生殖毒性	区分 1
生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響	追加区分
特定の標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1 (中枢神経系)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)
特定の標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (中枢神経系、腎臓、聴覚器、神経系)
環境に対する有害性	
水生環境有害性 短期(急性)	区分 1
水生環境有害性 長期(慢性)	区分 2
GHSラベル要素	
絵表示	

「2.危険有害性の要約」
GHS分類結果を確認

絵表示が1つでもあると、危険有害性がある
(絵表示が付かない危険有害性もある)



注意喚起語
 危険
 危険有害性情報
 引火性の高い液体及び蒸気
 皮膚刺激

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別
 混合物

組成、成分情報

化学名又は一般名	CAS 番号	化管法官報 整理番号	化管法 管理番号	安衛法通知 政令番号	濃度又は濃度 範囲(wt%)
トルエン	108-88-3	3-2	300	407	50
エチルベンゼン	100-41-4	3-28	53	70	50

「3.組成及び成分情報」
GHS分類に基づき危険有害性があると判断された物質については、化学名及び濃度の記載を確認

改正安全法対応のポイント
 重量パーセントの記載が必要。製品の特性上、含有量が幅が生じるものは、濃度範囲による記載も可能。特別規則の成分及び含有量の記載は省略できない。また、厚生労働大臣がばく露の濃度基準を定める物質については、成分の記載は省略できない。これら以外で営業上の秘密に該当する場合は、その旨を記載の上、成分及び含有量の記載を省略し、秘密保持契約等結び別途通知することが可能。

4. 応急措置

吸入した場合	新鮮な空気の場所へ移動する。症状がなくなるまで休息をとる。
皮膚に付着した場合	直ちに大量の水で洗浄する。炎症がひどい場合は医師の診断を受ける。
眼に入った場合	少なくとも 15 分間、水で洗浄する。炎症が発生し、若しくは症状が続く場合は医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	吐き出し、水を飲まない。症状がなくなるまで休息をとる。

応急措置をする者の保護に必要
 救助者は該当物質を認識し、適切な保護措置を講ずること。

医師に対する特別な注意事項
 症状に対応した治療法を行う。

「4.応急措置」
4つの経路ごとの記載を確認

「7.取扱い及び保管上の注意」
製品としての注意事項を記載

5. 火災時の措置

適切な消火剤
 水噴霧、二酸化炭素消火剤、粉末消火剤、泡消火剤を使用する。

使ってはならない消火剤
 火災が燃焼中に広がる恐れがあるため、高圧水柱の使用を避ける。

火災時の二酸化炭素
 火災の恐れのないようホスプレーで周囲のタンク、罐物等の密封をすること。
 危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置
 消火作業の際は、適切な自給式呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する耐熱性防護服を着用する。

「5.火災時の措置」
適切な消火剤、使ってはならない消火剤などの確認

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
 十分な換気を確認し、適切な保護具(保護手袋、保護服、保護眼鏡)を着用する。

環境に対する注意事項
 地下水の汚染を防ぐ。物質が排水路・水路に流入することを防ぐ。環境影響情報の詳細については、「12. 廃棄物の処理」を参照すること。

「6.漏出時の措置」
人体、環境、回収などを確認

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い
 技術的対策
 「8. 火災防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
 取扱後はよく手を洗うこと。
 火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。一禁煙。
 容器を接地すること、アースをとること。
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

接触回避	
衛生対策	
保管	
技術的対策	
混触禁止物質	強酸化剤、強酸、強塩基等
安全な保管条件	乾燥し、換気された場所に密閉保管する。光を避ける。
安全な容器包装材料	破損、漏れのない密閉可能な容器。

「8.ばく露防止及び保護措置」
厚生労働大臣が定めるばく露濃度の基準、保護具の種類などを確認

8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	改正安衛法対応のポイント 管理濃度、許容濃度、厚生労働大臣が定めるばく露濃度の基準を記載すること。 想定される用途での使用において吸入又は皮膚や目との接触を保護具で防止するため必要とされる保護具の種類を記載すること。
トルエン 20 ppm	
エチルベンゼン 20 ppm	
厚生労働大臣が定めるばく露濃度の基準 (設定された場合は記載)	
許容濃度 (ばく露限界値、生物学的指標)	
日本産業衛生学会 (2022)	50 ppm, 188 mg/m ³ (トルエン)、経皮吸収
ACGIH TLV-TWA (2022)	20 ppm, 87 mg/m ³ (エチルベンゼン)、経皮吸収 20 ppm (トルエン)

「10.安定性及び反応性」
製品 (混合物) としてのデータを確認

取扱い	取り扱いは場所の近くに蒸気、高温下やミストが発生する場
保護具	呼吸用保護具 (有機ガス用防毒マスク等) を着用する。 目・皮膚保護具 不透過性の保護袋を着用する。 有機ガス用呼吸器を着用する。蒸気が発生する場
皮膚及び目	
特別な注意	保護具は定

「9.物理的及び化学的性質」
製品 (混合物) としてのデータを確認

9. 物理的及び化学的性質	
物理状態、色、臭い	透明液体 特徴的な臭い

融点/凝固点	情報なし
沸点又は初留点及び沸点範囲	124℃
可燃性	情報なし
燃焼下限及び燃焼上限/可燃限界	情報なし
引火点	11.2℃ (密閉式)
自然発火点	
分解温度	
pH	
動粘性率	情報なし
溶解度	情報なし
オクタノール/蒸気圧	情報なし
密度及び又は相対密度	情報なし
相対ガス密度	情報なし
粒子特性	情報なし
その他のデータ	情報なし

消防法の規定する危険物に該当する恐れのある場合、引火点を測定する必要がある。引火点があきりないと、消防法のどの危険物に該当するかを特定することができない。

10. 安定性及び反応性	
反応性	通常の取扱い条件下では反応しない。
化学的安定性	通常の取扱い条件下では安定である。
危険有害反応可能性	通常の取扱い条件下では危険な重合を起こさない。 光、熱、炎、火花を避ける。
混触危険物質	強酸化剤、強酸、強塩基等
危険有害な分解生成物	黒煙が発生する可能性がある。

改正安衛法対応のポイント
通常発生する一酸化炭素、二酸化炭素及び水以外の予想される危険有害な分解生成物を記載。

11. 有害性情報	
急性毒性 (経口)	ラット LD ₅₀ = 5,000 mg/kg 区分に該当しない
急性毒性 (経皮)	ラット LD ₅₀ = 12,000 mg/kg 区分に該当しない
急性毒性 (吸入：ガス)	GHSの定義における液体である。区分に該当しない。
慢性毒性 (経口)	
慢性毒性 (経皮)	
慢性毒性 (吸入：ガス)	
皮膚腐食性/皮膚刺激性	
眼に対する刺激性/皮膚感作性	

改正安衛法対応のポイント
「人体に及ぼす作用」(対象物質の有害性の情報)を、定期的 (5年以内) に確認し、変更があるときは1年以内に更新すること。更新した場合は、SDS 通知先に変更内容を適切な時期に通知する。

「11.有害性情報」
製品 (混合物) としてのデータがない場合、構成成分のデータを確認

B6、GLP) において、50%溶液による悪臭処理に対し、20 匹中 1 匹に反応が認められたのみで毒性率は 5% (1/20) の結果から、この試験で本物質は皮膚感作性

生殖細胞変異原性	物質ではないと結晶付けられた。区分に該当しない マウスに経口または吸入投与した遺伝毒性試験 (生体細胞 <i>in vivo</i> 変異原性試験) において 2 件の陽性結果。区分に該当しない
発がん性	IARC の発がん性評価でグループ 3 (1999)、ACGIH で A4 (2007)、U.S.EPA でグループ D (2007) に分類されている。区分に該当しない
生殖毒性	ヒトにおいて、トルエンを高濃度または長期吸引した妊婦に早産、児に小頭、耳介低位、小鼻、小顎、眼瞼裂など胎児性アルコール症候群類似の顔貌、成長阻害や多胎など報告される。また、トルエンは容易に胎盤を通過し、また母乳に分泌されるとの報告がある。区分 1A、追加区分：授乳に対するまたは授乳を介した影響
特定種の臓器毒性 (単回ばく露)	ヒトで 750 mg/m ³ を 8 時間の吸入ばく露で筋力、錯乱、採尿障害、眩暈、3,000 ppm では重度の疲労、著しい嘔気、精神錯乱など、さらに重度の事故によるば
特定種の臓器毒性 (反復ばく露)	ヒトで 750 mg/m ³ を 8 時間の吸入ばく露で筋力、錯乱、採尿障害、眩暈、3,000 ppm では重度の疲労、著しい嘔気、精神錯乱など、さらに重度の事故によるば
眼への有害性	炭化水素であり、動粘性率は 0.85 mm ² /s (40℃) である。区分 1
エチルベンゼン	
急性毒性 (経口)	ラット LD ₅₀ = 3,500 mg/kg 区分に該当しない
急性毒性 (経皮)	ウサギ LD ₅₀ = 15,400 mg/kg 区分に該当しない
急性毒性 (吸入：ガス)	GHS の定義における液体である。区分に該当しない
急性毒性 (吸入：蒸気)	ラット LC ₅₀ = 4,000 ppm·4h 区分 4
急性毒性 (吸入：粉じん、ミスト)	ラット LC ₅₀ = 55 mg/L/2h 区分に該当しない
皮膚腐食性/皮膚刺激性	データ不足のため分類できない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験 (原液を 0.5 mL 適用) において、軽度の刺激反応がみられた。区分 2B
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	ポラチニアア 25 人を対象としたヒト皮膚感作パッチテスト (HRIPIT) において、本物質 10% 含有ワセリン混合物を適用したところ、皮膚感作性反応はみられな

「12.環境影響情報」
製品 (混合物) としてのデータがない場合、構成成分のデータを確認

生殖細胞変異原性	なかった。区分に該当しない <i>In vivo</i> では、マウス骨髄を用いた小核試験 (腹腔内投与、24 時間隔隔で 2 回、650 mg/kg/回) 及びマウス末梢血赤血球を用いた小核試験 (吸入ばく露、13 週間、最大 1000 ppm) の 2 つの小核試験とマウス肝細胞を用いた不定期 DNA 合成試験で、いずれも陽性であった。 <i>In vivo</i> では、細菌復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞 (ラット肝細胞株 (RL1、RL4) 及びチャイニーズハムスター卵巣細胞) を用いた染色体異常試験の結果は全て陽性であったが、マウスリンパ腫細胞 (LS187Y) を用いた遺伝子突然変異試験及びシリアンハムスター胚細胞を用いた小核試験では陽性 (-5R) の結果であった。区分に該当しない
発がん性	IARC (2000) で 2B、ACGIH (2011) で A3、日本産業衛生学会では第 2 群 B (2001) に分類されている。区分 2
生殖毒性	日本産業衛生学会は本物質を生殖毒性物質第 2 群に分類 (2014) している。本物質は生殖毒性を懸念に女性労働基準規則の対象物質に指定されている。区分 1B
特定種の臓器毒性 (単回ばく露)	ヒトでの知見において気道刺激性及び麻酔作用が見られた。区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)
特定種の臓器毒性 (反復ばく露)	ヒトでの知見において聴覚器及び神経系への影響がみられ、動物での知見において聴覚器への影響がみられた。区分 1 (聴覚器、神経系)
眼への有害性	炭化水素であり、動粘性率が 0.63 mm ² /s (40℃) である。区分 1

12. 環境影響情報	
製品の環境影響情報	情報なし
成分の環境影響情報	
トルエン	
生態毒性	甲殻類 (<i>Ceriodaphnia dubia</i>) 48 時間 EC ₅₀ = 1.78 mg/L 甲殻類 (<i>Ceriodaphnia dubia</i>) 7 日間 NOEC = 0.74 mg/L 2 週間での BOD による分解度：123% log K _{ow} = 2.73
残留性・分解性	情報なし
生態毒性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない
エチルベンゼン	
生態毒性	甲殻類 (バクシユリン) 96 時間 LC ₅₀ = 0.42 mg/L 甲殻類 (ネコゼミジコ) 7 日間 NOEC = 0.956 mg/L BOD による分解度：0%
残留性・分解性	情報なし
生態毒性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし

オゾン層への有害性 該当しない

**「13.廃棄上の注意」
残余廃棄物、汚染容器、包装についての記載を確認**

**「15.適用法令」
SDS3法に該当するか確認**

適用法令は、JIS Z 7253:2019 では、SDS 三法（化管法、安衛法、毒劇法）、その他の法規制に該当する場合は、成分の名称と共に、該当法規制の名称、及び規制に関する情報を記載する。

**「14.輸送上の注意」
UN番号(国連危険物輸送番号)が付いているか確認**

**基安化発0111第1号
規制対象候補物質については、義務化の施行日までにその情報が当該化学物質等の譲渡、提供を受ける全ての者に伝達される必要があるため、労働安全衛生規則に基づく努力義務に基づき、優先的にSDSの作成に努めること。**

**「16.その他の情報」
参考文献などを確認**

13. 廃棄上の注意
化学製品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報
残余廃棄物
廃棄においては、
を受けた産業廃棄物
託して処理する。
汚染容器及び包装
容器は洗浄してリ
を行う。空容器も

14. 輸送上の注意
国際規制
陸上輸送(ADR/RIDの規定に従う)
国連番号 1993
品名(国連輸送名) その他の引火性液体、他に品名が明示されていないもの
国連分類 3
副次危険性 該当しない
容器等級 II

海上輸送
国連番号 1993
品名(国連輸送名) その他の引火性液体、他に品名が明示されていないもの
国連分類 3
副次危険性 該当しない
容器等級 II

15. 適用法令
該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報
化学物質審査規制法 優先評価化学物質（トルエン、エチルベンゼン）
化学物質排出把握管理促進法 第1種指定化学物質（トルエン、エチルベンゼン）(1質量%以上を含有する製品)
労働基準法 疾病化学物質（トルエン）
労働安全衛生法 名称等を表示すべき危険物及び有害物(トルエン)(0.3質量%以上を含有する製剤その他の物)、(エチルベンゼン)(0.1質量%以上を含有する製剤その他)
名称等を表示すべき危険物及び有害物(トルエン、エチルベンゼン)(0.1質量%以上を含有する製剤その他のもの)

16. その他の情報
参考文献
NIITE GHS 分類結果一覧(2022)
日本産業衛生学
ACGIH, American
注意
この安全シートは、II
有害性情報に基づき
には十分に注意が
つた改訂が必要となる場合がある。この安全シートの内容は通常の取扱いを対象としたものであるため、特別な取扱いをする場合には、用途や条件に適した安全対策を実施することが必要である。

作業時のチェックポイント

ステップ1: 絵表示の確認

ラベルに記載の **絵表示を確認**

絵表示に基づき、**どのような危険有害性があるか把握**

ステップ2: 注意書きの確認

ラベル表示の **「注意書き」を確認**

記載されている内容(安全対策、応急措置)に基づき、作業内容及び作業場に **十分な安全対策が講じられているかを確認**

必要な保護具が用意されているかを確認し、適宜装着

ステップ3: 作業の開始

定められた方法、手順に従って作業を開始

作業内容をよく理解し、**独断で手順変更はしない**

作業終了後は、適切な後片付けを実施

まとめ

- GHSとは化学品の危険有害性ごとに定められた分類基準及びラベルやSDSの内容を調和させる国際的に統一されたルールです。
- “SDS三法(安衛法、化管法、毒劇法)”は、SDS及びラベル表示にGHSを導入している。
- SDSには化学品の危険有害性の特定やリスクアセスメントの実施に重要な情報が記載されている。
- 安衛法、化管法の改正に対応したSDSによる危険有害性情報の伝達は、施行に先立って実施する。

FAQ

Q1 SDSをホームページのアドレスから交付されたが、SDS更新箇所が分からない。

譲渡提供を受けた事業者が適宜当該ホームページを閲覧し、更新の有無や改訂履歴について確認することが望ましい。

更新の有無について不明点があれば、譲渡提供を受けた事業者から譲渡提供者に対して必要に応じて確認する。

Q2 SDSの通知事項に「想定される用途及び当該用途における使用上の注意」が追加されるが、この記載以外の用途では使用は禁止という意味か？

「想定される用途」以外での使用を制限するものではないが、想定される用途(推奨用途)以外で使用する場合には、使用上の注意に関する情報などが記載されていない場合があり、使用する側で判断する必要がある(譲渡提供者に対して確認してもよい)。