

# 安全データシート

作成日 1999年10月 8日

改訂日 2024年 7月18日 1/14頁

SDS No.1021-58503

## 1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 上水試験用VOC22成分混合試料  
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社  
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F  
電話番号 : 03-5323-6611  
FAX番号 : 03-5323-6622  
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)  
製品コード : 1021-58503、1021-  
整理番号(SDS No.) : 1021-58503  
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)  
使用上の制限 : 試験・研究用

## 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4  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2  
皮膚感作性 : 区分1  
生殖細胞変異原性 : 区分1B  
発がん性 : 区分1A  
生殖毒性 : 区分1B  
生殖毒性・授乳影響 : 授乳に対するまたは授乳を介した影響に関する追加区分  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(中枢神経系、視覚器、全身毒性)  
: 区分2(肝臓、呼吸器、腎臓、心血管系)  
: 区分3(麻酔作用)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(神経系、視覚器)  
: 区分2(肝臓、呼吸器、腎臓)  
水生環境有害性 短期(急性) : 区分2  
水生環境有害性 急性(長期間) : 区分2  
オゾン層への有害性 : 区分1

### GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 :

H225 引火性の高い液体及び蒸気  
H302+H332 飲み込んだ場合や吸入した場合は有害  
H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
H319 強い眼刺激  
H336 眠気又はめまいのおそれ  
H340 遺伝性疾患のおそれ  
H350 発がんのおそれ  
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
H362 授乳中の子に害を及ぼすおそれ  
H370 中枢神経系、視覚器、全身毒性の障害  
H371 肝臓、呼吸器、腎臓、心血管系の障害のおそれ  
H372 長期にわたる又は反復ばく露による神経系、視覚器の障害  
H373 長期にわたる又は反復ばく露による肝臓、腎臓、呼吸器の障害のおそれ

H411	長期継続的影響によって水生生物に毒性
H420	オゾン層を破壊し、健康及び環境に有害
注意書き	
[安全対策]	:
P202	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P210	熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
P233	容器を密閉しておくこと。
P240	容器を接地しアースをとること。
P241	防爆型の【電気機器／換気装置／照明機器】を使用すること。
P242	火花を発生させない工具を使用すること。
P243	静電気放電に対する措置を講ずること。
P260	粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
P263	妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。
P264	取扱い後は手をよく洗うこと。
P270	この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P271	屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
P272	汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
P273	環境への放出を避けること。
P280	保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
[応急措置]	:
P301+P312	飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。
P302+P352	皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。
P303+P361+P353	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。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。
P304+P340	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。
P305+P351+P338	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。
P308+P313	ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察／手当てを受けること。
P314	気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。
P330	口をすすぐこと。
P333+P313	皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
P337+P313	眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。
P362+P364	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。
P370+P378	火災の場合：消火するために適した消火剤を使用すること。
P391	漏出物を回収すること。
[保管]	:
P403+P233+P235	換気の良い場所で保管すること。涼しいところに容器を密閉しておくこと。
P405	施錠して保管すること。
[廃棄]	:
P501	内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。
P502	回収又はリサイクルに関する情報について製造業者又は供給者に問い合わせる。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

## 3 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区分 : 混合物  
化学名または一般名 : 上水試験用VOC22成分混合試料  
成分及び濃度 : 本製品はVOC22成分(\*)を混合したメタノール溶液です。(\*)= 実際の成分数は23成分ですが、1,3-ジクロロプロペン(cis-, trans-)を1成分としています。

化学名(又は一般名)	濃度	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法	安衛法	
メタノール	>94%	CH <sub>3</sub> OH	2-201	--	67-56-1
1,1-ジクロロエチレン	0.25 w/v%	CCl <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub>	2-103	--	75-35-4
ジクロロメタン	0.25 w/v%	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	2-36	--	75-09-2
trans-1,2-ジクロロエチレン	0.25 w/v%	CHCl=CHCl	2-103	--	156-60-5
cis-1,2-ジクロロエチレン	0.25 w/v%	CHCl=CHCl	2-103	--	156-59-2
クロロホルム	0.25 w/v%	CHCl <sub>3</sub>	2-37	--	67-66-3
1,1,1-トリクロロエタン	0.25 w/v%	CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub>	2-55	--	71-55-6
四塩化炭素	0.25 w/v%	CCl <sub>4</sub>	2-38	--	56-23-5
1,2-ジクロロエタン	0.25 w/v%	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	2-54	--	107-06-2
ベンゼン	0.25 w/v%	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	3-1	--	71-43-2
トリクロロエチレン	0.25 w/v%	CHCl=CCl <sub>2</sub>	2-105	--	79-01-6
1,2-ジクロロプロパン	0.25 w/v%	CH <sub>3</sub> CHClCH <sub>2</sub> Cl	2-81	--	78-87-5
ブロモジクロロメタン	0.25 w/v%	CHBrCl <sub>2</sub>	--	--	75-27-4
cis-1,3-ジクロロプロペン	0.25 w/v%	ClCH <sub>2</sub> CH=CHCl	2-125	--	10061-01-5
トルエン	0.25 w/v%	CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	3-2/3-60	--	108-88-3
trans-1,3-ジクロロプロペン	0.25 w/v%	ClCH <sub>2</sub> CH=CHCl	2-125	--	10061-02-6
1,1,2-トリクロロエタン	0.25 w/v%	ClCH <sub>2</sub> CHCl <sub>2</sub>	2-55	--	79-00-5
テトラクロロエチレン	0.25 w/v%	Cl <sub>2</sub> C=CCl <sub>2</sub>	2-114	--	127-18-4
ジブロモクロロメタン	0.25 w/v%	CHBr <sub>2</sub> Cl	--	--	124-48-1
m-キシレン	0.25 w/v%	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	3-3/3-60	--	108-38-3
p-キシレン	0.25 w/v%	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	3-3/3-60	--	106-42-3
o-キシレン	0.25 w/v%	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	3-3/3-60	--	95-47-6
ブロモホルム	0.25 w/v%	CHBr <sub>3</sub>	2-40	--	75-25-2
p-ジクロロベンゼン	0.25 w/v%	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	3-41	--	106-46-7

## 4 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。ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の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外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受ける。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 : 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
- 暴露した場合 : 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。

## 急性症状および遅発性症状の

最も重要な徴候症状 : 蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。誤飲により腹痛やめまいが生じる。

応急措置をする者の保護 : 救助者は適切な保護具を着用すること。

## 5 火災時の措置

適切な消火剤 : 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤 : 棒状水

火災時の特有危険有害性 : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。  
加熱により容器が爆発するおそれがある。  
極めて燃えやすく、熱、火花、火炎で容易に発火する。

特有の消火方法 : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。  
消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。  
危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
容器が熱に晒されているときは、移さない。  
安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護 : 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。消火後再び発火するおそれがある。

## 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 : 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、蒸気/ミスト/粉じん/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。

封じ込めおよび浄化の方法および機材

: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除く。密閉できる空容器に集めて適切に処分する。

## 7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。  
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。  
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。  
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

安全取扱注意事項 : 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/ミスト/粉じん/ガスを発生させない。  
吸い込んだり、眼、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。  
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策 : 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。  
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。  
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。

保管

適切な保管条件 : 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。  
容器は直射日光を避け、冷蔵庫(2~10℃)に密閉して保管する。

避けるべき保管条件 : 火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。

技術的対策 : 換気のない場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。

混触危険物質 : 強酸化剤、強塩基、強酸、火源の近くに保管しない。

安全な容器包装材料 : ガラス等

## 8 ばく露防止及び保護措置

## 設備対策

：屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。  
取り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 許容濃度：

成分名	管理濃度	八時間 濃度基準値	短時間 濃度基準値	日本産業衛生 学会	ACGIH TLV- TWA
メタノール	200 ppm	—	—	200 ppm	200 ppm
1,1-ジクロロエチレン	--	5ppm	—	--	5 ppm
ジクロロメタン	50 ppm	—	—	50 ppm	50 ppm
クロロホルム	3 ppm	—	—	3 ppm	10 ppm
1,1,1-トリクロロエタン	200 ppm	—	—	200 ppm	350 ppm
四塩化炭素	5 ppm	—	—	5 ppm	5 ppm
1,2-ジクロロエタン	10 ppm	—	—	10 ppm	10 ppm
ベンゼン	1 ppm	—	—	--	0.5 ppm
トリクロロエチレン	10 ppm	—	—	25 ppm	10 ppm
1,2-ジクロロプロパン	1 ppm	—	—	1 ppm	10 ppm
トルエン	20 ppm	—	—	50 ppm	20 ppm
1,1,2-トリクロロエタン	--	1ppm	—	10 ppm	10 ppm
テトラクロロエチレン	25 ppm	—	—	--	25 ppm
m-キシレン	50 ppm	—	—	50 ppm	100 ppm
p-キシレン		—	—		
o-キシレン		—	—		
ブromホルム	--	0.5 ppm	—	1 ppm	0.5 ppm
p-ジクロロベンゼン	--	10 ppm	—	10 ppm	10 ppm
その他の成分	--	—	—	--	--

## 保護具

## 呼吸器の保護具

：防毒マスク。日本産業規格(JIS T8152)に適合した、作業に適した性能及び構造のものを選ぶ。

## 手の保護具

：不浸透性保護手袋

## 眼の保護具

：保護眼鏡

## 皮膚及び身体の保護具

：保護衣・保護長靴

## 適切な衛生対策

：マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

## 9 物理的及び化学的性質

製剤としての情報はないため、融点以下の情報はメタノールについて記載する。

## 物理状態

：透明液体

## 色

：無色

## 臭い

：特異臭

## 融点/凝固点

：-98℃

## 沸点または初留点

：64.7℃

## 可燃性

：可燃

## 爆発下限界及び爆発上限界

：6.0%(下限)～35.6%(上限)

## 引火点

：11℃(タグ密閉式)

## 自然発火点

：464℃

## 分解温度

：データなし

## pH

：データなし

動粘性率	: データなし
溶解度	: 水に易溶
溶媒に対する溶解性	: エタノール、エチルエーテルに易溶
<i>n</i> -オクタノール／水分配係数	
log Po/w	: -0.82/-0.66
蒸気圧	: 12.3 kPa(20℃)
密度及び/または相対密度	: 0.729(20/4℃)
相対ガス密度(空気=1)	: 1.11
粒子特性	: 該当しない

## 1 0 安定性及び反応性

反応性	: 熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。
化学的安定性	: 熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。
危険有害反応可能性	: 酸化剤や過酸化物との接触で火災や爆発を起こすことがある。
避けるべき条件	: 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、混触危険物質との接触
混触危険物質	: 強酸化剤、酸性化合物
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素、ハロゲン化合物など

## 1 1 有害性情報

急性毒性(経口) (メタノール)	: ATEmixの計算結果が1247.9323203mg/kgのため、区分4に該当。 : ラットのLD50値6200mg/kgおよび9100mg/kgから区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり(EHC 196,1997)、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400 mg/kgであるとの記述がある(DFGOT vol.16,2001)。
急性毒性(経皮) (メタノール)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。 : ウサギのLD50値、15800 mg/kg(DFGOT vol.16(2001))。
急性毒性(吸入：蒸気) (メタノール)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。 : ラットのLC50値>22500 ppm(4時間換算値：31500 ppm)(DFGOT vol.16(2001))。
急性毒性(吸入：粉じん、 ミスト) ( <i>p</i> -ジクロロベンゼン)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。 : ラットのLC50値 (4時間) として、> 5.07 mg/L (NITE初期リスク評価書 (2005)、EU-RAR (2004)、NICNAS (2000)、DFGOT vol. 4 (1992)) 及び> 6.00 mg/L (EPA Pesticide (2008)) との報告
皮膚腐食性/皮膚刺激性 (メタノール)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。 : ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった(DFGOT vol.16(2001))とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがない。なお、ウサギに24時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている(DFGOT vol.16(2001))。
眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性 (メタノール)	: 10×(眼区分1+皮膚区分1)+眼区分2A+眼区分2B+眼区分2の成分合計が101.00%であり、濃度限界(10%)以上のため、区分2に該当。 : ウサギを用いたDraize試験で、適用後24時間、48時間、72時間において結膜炎は平均スコア(2.1)が2以上であり、4時間まで結膜浮腫が見られた(スコア2.00)が72時間で著しく改善(スコア0.50)した(EHC 196(1997))。しかし、7日以内に回復しているかどうか不明。
(クロロホルム)	: ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質を適用した結果、散瞳、角膜炎、角膜混濁を伴う強度の刺激性がみられ、4匹は2～3週間で症状が消えたが、1匹は3週間後以降にも角膜混濁の症状が残ったとの報告がある (EHC 163 (1994))。また、結膜への軽微な刺激及び角膜の障害がみられたとの報告 (EHC 163 (1994)、NITE有害性評価書 (2008)) や、本物質は眼に対して刺激性を持つとの記載がある (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2005)、CICAD 58 (2004))。本物質はEU CL P分類において「Eye. Irrit. 2 H319」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。
呼吸器感受性	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
皮膚感受性	: 成分合計が1.25%≧1%のため、区分1に該当。

- (メタノール) : モルモットを用いた皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)で感作性は認められなかったとの報告(EHC 196(1997))。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている((DFGOT vol.16(2001)))。
- (トリクロロエチレン) : 本物質は、日本産業衛生学会で皮膚感作性物質の第1群に分類されている。ヒトにおいて本物質に対する過敏症候群患者19名、本物質に12週間以上ばく露した健常者22名を対象に、本物質及び本物質の代謝物である抱水クロラール(CH)、トリクロロエタノール(TCOH)およびトリクロロ酢酸(TCA)のパッチテストを行ったところ、過敏症候群患者は全物質に対して陽性を示し、健常者は陰性であった(産衛学会許容濃度の提案理由書(2016))。又、本物質に感作性があるとすると、動物試験を含む複数の事例の報告(産衛学会許容濃度の提案理由書(2016))がある。なお、ヒトの本物質に対する皮膚感作性症状の報告は散発的であり、感作性発症は特異体質のヒトの症状であるので、本物質は皮膚感作性を有すると結論してはならないとの指摘がある(EU-RAR(2004))。
- (1,2-ジクロロプロパン) : ヒトの2つの症例(EHC146(1993))の記述より、「皮膚感作性がある」と考えられる
- (p-ジクロロベンゼン) : モルモットを用いたマキシマイゼーション試験の結果、24匹中14匹に感作性がみられ(評点1: 9/24匹、評点2: 4/24匹、評点3: 1/24匹)、感作性ありと報告されている(EU-RAR(2004)、NITE初期リスク評価書(2005))。また、ヒトでは、69歳の男性が本物質で処理した肘掛け椅子に皮膚接触し、アレルギー性紫斑病を発症した例が報告されている(NICNAS(2000))。
- 生殖細胞変異原性
- (メタノール) : ベンゼンが0.25% $\geq$ 0.1%のため、区分1Bに該当。
- (ベンゼン) : マウス赤血球を用いたin vivo小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において、吸入暴露で陰性(EHC 196(1997))、腹腔内投与で陰性(DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))である。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))はあるが、その他Ames試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))やマウスリンフォーマ試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))やCHO細胞を用いた染色体異常試験(DFGOT vol.16(2001))などin vitro変異原性試験では陰性であった。
- (ベンゼン) : (1) ベンゼンに慢性ばく露されたヒトでは、ベンゼン及び/又はその代謝物が主に染色体異常を生じるとの報告が25報以上ある。また、ヒトの末梢血リンパ球と骨髄細胞で頻りに染色体異常がみられる(ATSDR(2007)、IARC 120(2018))。  
(2) ベンゼンはマウスの骨髄細胞で染色体異常、小核形成及び姉妹染色分体交換を誘発し、またラット、ウサギ及びチャイニーズハムスターの骨髄細胞で染色体異常を誘発する。染色体異常は長期間ばく露の後、特に末梢血白血球数の減少によって特徴づけられる毒性が現れる場合に生じる(IARC 120(2018))。  
(3) マウスの精原細胞を用いた染色体異常試験(単回経口投与、220~880 mg/kg)では、染色体異常の発生頻度増加が用量依存的に認められた。同時に骨髄細胞における染色体異常も同じ用量範囲で調べられ、影響は精原細胞ではやや弱い。ベンゼンは骨髄細胞と精原細胞で染色体異常を誘発すると結論された(EU RAR(2008)、NICNAS PEC(2001))。
- 発がん性
- (メタノール) : 成分合計が1.00% $\geq$ 0.1%のため、区分1Aに該当。
- (ジクロロメタン) : 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による未発表報告ではラット・マウス・サルの試験で発がん性なしとしている(EHC 196(1997))。また、ラットを用いた8週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている(ACGIH(2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価あるいは比較が困難と考えられる。
- (ジクロロメタン) : ヒトでは本物質へのばく露と胆道がん及び非ホジキンリンパ腫との間に正の相関がみられ、IARCは本物質の発がん性に関してヒトでは限定的な証拠があると結論した(IARC 110(2016))。また、先に日本産業衛生学会は本邦で本物質と1,2-ジクロロプロパンとの混合ばく露により、胆管がん発症が強く疑われる症例報告があることを報告し、動物試験結果(後述)を併せて本物質の発がん性分類を第2群Aに分類した(産衛学会許容濃度の提案理由書(2015))。実験動物では、マウスを用いた複数の発がん性試験において経口又は吸入経路により肝臓、吸入経路により肺などに腫瘍発生頻度の増加が認められ、ラットを用いた複数の発がん性試験において吸入経路により皮膚と乳腺などに腫瘍発生頻度の増加が認められており、IARCは実験動物では発がん性の十分な証拠があると結論した(IARC 100(2016)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2015))。既存分類ではIARCがグループ2Aに(IARC 110(2016))、NTPがRに(NTP RoC(14th, 2016))、EPAがLに(IRIS(2011))、ACGIHがA3に(ACGIH(7th, 2015))、日本産業衛生学会が第2群Aに(許容濃度の勧告(2017): 2015年提案)それぞれ分類している。

- (ベンゼン) : (1) 症例報告及び一連の症例でベンゼンにばく露されたヒトで白血病（多くは急性骨髄性白血病（AML））が報告された。ベンゼンががんを生じるという最も極力な疫学的証拠は、様々な産業界と地理的な場所で実施されたコホート研究において、ベンゼンへの職業ばく露が白血病（主にAML）による死亡リスクを増加させることが示されたことによる。症例対照研究からもベンゼンへのばく露が白血病のリスクを増加したことが報告されたが、これらはばく露の定義が不十分で複合ばく露であったため、これらの研究結果の利用には制限がある（NTP RoC 15th (2021)）。
- (2) ベンゼンの発がん性について、ヒトで十分な証拠がある。ベンゼンは成人で急性骨髄性白血病（AML）を生じる。非ホジキンリンパ腫、慢性リンパ性白血病、多発性骨髄腫、慢性骨髄性白血病、小児のAML、及び肺癌に対して、ベンゼンばく露と正の相関がみられた。IARCの作業グループのうちの少数派がベンゼンは非ホジキンリンパ腫も生じるとの見解を、別の少数派は肺癌には正の相関はみられないと見解を示した（IARC 120 (2019)）。
- (3) 国内外の評価機関による既存分類として、IARCでグループ1に（IARC 120 (2018)）、EPAでカテゴリーK/L（"Known Carcinogen"）に（IRIS (1990)）、NTPでKに（NTP RoC 15th (2021)）、ACGIHでA1に（ACGIH (7th, 2001)）、日本産業衛生学会で第1群に（産衛学会発がん性物質の提案理由書 (1997)）、EUでCarc. 1Aに（CLP分類結果 (Accessed Sep. 2022)）、DFGでカテゴリー1に（List of MAK and BAT values 2020）、それぞれ分類されている。
- (4) 労働基準法施行規則別表第1の2 において、「ベンゼンにさらされる業務による白血病」が業務上疾病の対象になっている（労働基準法施行規則別表第1の2(Accessed Sep. 2022)）。
- (トリクロロエチレン) : IARCは本物質はヒトで腎臓がんを生じること、並びに本物質ばく露と非ホジキン病及び肝臓がんとの間に正の相関がみられたことから、ヒトの発がん性に関し十分な証拠があり、実験動物でも本物質の発がん性について十分な証拠があると結論した上で、グループ1に分類した(IARC 106 (2014))。この他、EPAがCaH (Carcinogenic to humans)に(IRIS (2011))、NTPがKに(NTP RoC(14th, 2016))、ACGIHがA2に(ACGIH(7th, 2007))、EUがCarc. 1Bに(ECHA CL Inventory(Access on May 2017))、日本産業衛生学会が第1群に(許容濃度の勧告(2016):2015年提案)それぞれ分類している。
- 生殖毒性 : 成分合計が94.75% $\geq$ 0.3%のため、区分1Bに該当。
- (メタノール) : 妊娠マウスの器官形成期に吸入暴露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ(PATTY(5th, 2001))、さらに別の吸入または経口暴露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている(EHC 196 (1997),DFGOT vol.16 (2001))。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、暴露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性があるとして結論されている(NTP-CERHR Monograph (2003))。
- (トリクロロエタン) : (1) マウスを用いた吸入ばく露による発生毒性試験(妊娠12~17日、17時間/日)において、2,000 ppmで児動物に同腹児数の減少、生後の体重増加抑制、明白な発達遅延（耳介展開、切歯萌出、開眼）及び行動検査の成績低下がみられたとの報告がある（ATSDR (2006)）。
- (2) マウスを用いた吸入ばく露による発生毒性試験（妊娠12~17日、3回/日、60分間）において、8,000 ppmで親動物に症状（麻酔状態、軽度振戦、歩行異常）、児動物に生後の体重増加抑制、明白な発達遅延（耳介展開、切歯萌出、開眼）及び行動検査の成績低下（正向反射、前肢握力、背地走性、哺乳反射）がみられたとの報告がある（ATSDR (2006)）。
- (3) ラットを用いた吸入ばく露による発生毒性試験（妊娠13~19日、3回/日、60分間）において、7,000 ppmで親動物に体重増加抑制、症状（流涎、流涙、歩行異常）、全胚吸収（2/9腹）、妊娠期間の延長、児動物に出生時死亡率増加、同腹児重量の減少、協調運動性・筋力・自発運動量の減少がみられたとの報告がある（ATSDR (2006)、SIAR (2009)）。
- 生殖毒性・授乳影響 : トルエンとテトラクロロエチレンの合計が0.50% $\geq$ 0.3%のため、授乳に対するまたは授乳を介した影響に関する追加区分に該当。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 成分合計が97% $\geq$ 10%のため、区分1(中枢神経系、視覚器、全身毒性)に該当。
- 成分合計が2.25% $\geq$ 1%のため、区分2(肝臓、呼吸器、腎臓、心血管系)に該当。上位区分に含めた。成分合計が98.75%であり、濃度限界(20%)以上のため、区分3(麻酔作用)に該当する。

(メタノール) : ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制が見られ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、クスマウル呼吸、クスマウル昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている(DFGOT vol.16 (2001),EHC 196 (1997))。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている(DFGOT vol.16 (2001))。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。一方、マウスおよびラットの吸入ばく露による所見に「麻酔」が記載され(EHC 196 (1997),PATY(5th, 2001))、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている(PATY(5th, 2001))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

: 成分合計が96% $\geq$ 10%のため、区分1(中枢神経系、視覚器)に該当。  
成分合計が2.75% $\geq$ 1%で区分2(肝臓、腎臓、呼吸器、神経系)に該当。

(メタノール) : ヒトの低濃度メタノールの長期暴露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述(EHC 196(1997))や職業上のメタノール暴露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述(ACGIH(7th, 2001))。また、メタノール蒸気に繰り返し暴露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述(ACGIH(7th, 2001))。

誤えん有害性

: 混合物の動粘性率が不明のため、分類できない。

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) : (毒性乗率 $\times$ 10 $\times$ 区分1)+区分2が64.50%であり、濃度限界 (25%) 以上のため、区分2に該当。

(メタノール) : 魚類(ブルーギル)での96時間LC50 = 15400 mg/L(EHC 196, 1998)、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間LC50 = 1340 mg/L(EHC 196, 1998)である。

(1,1-ジクロロエチレン) : 藻類(クラミドモナス)72時間EbC50 = 9.12 mg/L(CICADs 51, 2003、 ECETO C TR91, 2003)である

(ジクロロメタン) : 甲殻類(オオミジンコ)48時間LC50 = 27 mg/L(Canada PSAR:1993、 OECD SID S:2011)である。

(trans-1,2-ジクロロエチレン)

: 甲殻類(オオミジンコ)の48時間LC50 = 220 mg/L (環境省リスク評価第4巻, 2002、NITE 初期リスク評価書, 2008)である

(cis-1,2-ジクロロエチレン) : 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=40.2mg/L(環境省生態影響試験, 2003、環境省リスク評価第5巻, 2006、NITE 初期リスク評価書, 2008)である

(クロロホルム) : 藻類(クラミドモナス)72時間EC50 = 13.3 mg/L(ECETOC TR91, 2003、CICAD 58, 2004、EU-RAR, 2007)である

(1,1,1-トリクロロエタン) : 藻類 (クラミドモナス) の72時間EbC50 = 0.536 mg/L (ECETOC TR91, 2003、SIDS, 2011)

(四塩化炭素) : 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)での72時間ErC50=0.46 mg/L(環境省生態影響試験, 2002)である。

(1,2-ジクロロエタン) : 甲殻類(ブラウンシュリンプ)48時間LC50 = 12.8 mg/L(環境省リスク評価第2巻, 2003)である

(ベンゼン) : 魚類(ニジマス)による96時LC50=5.3 mg/L (環境省リスク評価第2巻, 2003、CE PA, 1993、NITE初期リスク評価書, 2007、EU-RAR, 2008)である

(トリクロロエチレン) : 甲殻類(オオミジンコ) 48時間EC50 = 7.75 mg/L(環境省環境リスク評価(第2巻): 2003)である

(1,2-ジクロロプロパン) : 甲殻類(ネコゼミジンコ属)の48時間EC50=13600 $\mu$ g/L(環境省リスク評価第2巻、2003)他

(プロモジクロロメタン) : 藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) の72時間ErC50 = 11.6 mg/L (環境省生態影響試験, 1995、環境省リスク評価第7巻, 2009)

(1,3-ジクロロプロペン) : 甲殻類(オオミジンコ)での48時間LC50=0.09mg/L(EHC 146, 1993, 他)。

(トルエン) : 甲殻類(Ceriodaphnia dubia)の48時間EC50 = 3.78 mg/L(NITE初期リスク評価書, 2006)である

(1,1,2-トリクロロエタン) : 甲殻類(オオミジンコ)による48時間EC50=18 mg/L (NITE初期リスク評価書, 2005、SIDS, 2002、環境省リスク評価第5巻, 2006)である

(テトラクロロエチレン) : 甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50=0.602 mg/L(NITE初期リスク評価書, 2006)である。

- (ジブロモクロロメタン) : 藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)72時間EC50(速度法)= 9.6 mg/L(環境省生態影響試験:2017)である
- (m-キシレン) : 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=2.42 mg/L(環境庁生態影響試験, 2000、環境省リスク評価第10巻, 2012)である
- (p-キシレン) : 甲殻類(バイシュリンブ)の96時間LC50 =1.7 mg/L、魚類(ストライプトバス)の96時間LC50 = 1.7 mg/L(いずれもNITE初期リスク評価書, 2005、EHC 190, 1997)である
- (o-キシレン) : 藻類(セネデスムス)の72時間ErC50 = 0.799 mg/L (環境庁生態影響試験, 1996、環境省リスク評価第10巻, 2012)である
- (ブromoホルム) : 魚類(シッヘッドミノー)96時間LC50 = 7.1 mg/L(環境省環境リスク評価(第2巻):2003、ECETOC TR91:2003)である
- (p-ジクロロベンゼン) : 甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 = 0.7 mg/L(NICNAS, 2000、EU-RAR, 2004、NITE初期リスク評価書, 2005)である
- 水生環境有害性 長期(慢性) : (毒性乗率×10×区分1)+区分2が63.75%であり、濃度限界(25%)以上のため、区分2に該当。
- (メタノール) : 急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度=1000000 mg/L(PHYSROP Database, 2009))。
- (1,1-ジクロロエチレン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度:0%(既存点検, 1991))、藻類(セネデスムス)の96時間EC10 = 240 mg/L(CICADs 51, 2003)。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度:0%(既存点検, 1991)、甲殻類(オオミジンコ)のLC50 = 11.6 mg/L(CICADs 51, 2003)である。
- (ジクロロメタン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(難分解性、BODによる平均分解度:13%(化審法DB:1986))、魚類(ファットヘッドミノー)の32日間NOEC(体重)=82.5 mg/L(NITE初期リスク評価書:2007)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(難分解性、BODによる平均分解度:13%(化審法DB:1986))、甲殻類(オオミジンコ)48時間LC50 = 27 mg/L(Canada PSAR:1993、OECD SIDS:2011)である。
- (cis-1,2-ジクロロエチレン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性でない(BODによる分解度:0%(既存点検, 1990))が、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC=4.51 mg/L(環境省生態影響試験, 2003、環境省リスク評価第5巻, 2006、NITE 初期リスク評価書, 2008)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性でなく(BODによる分解度:0%(既存点検, 1990))、魚類(メダカ)の96時間LC50=67.2 mg/L(環境省生態影響試験, 2003、環境省リスク評価第5巻, 2006、NITE 初期リスク評価書, 2008)である。
- (クロロホルム) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(14日でのBOD分解度=0%、GC分解度=4.6%、難分解性(通産省公報, 1980))、魚類(ニジマス)の21日間NOEC = 0.059 mg/L(環境省リスク評価第2巻, 2003)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく、藻類(クラミドモナス)の72時間EC50 = 13.3 mg/L(ECETOC TR91, 2003、CICAD 58, 2004、EU-RAR, 2007)である。
- (1,1,1-トリクロロエタン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がないが(BODによる分解度:0%(既存点検, 1979))、甲殻類(オオミジンコ)の17日間NOEC =1.3 mg/L (ECETOC TR91, 2003、SIDS, 2011)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度:0%(既存点検, 1979))、藻類(クラミドモナス)の72時間EbC50 = 0.536 mg/L (ECETOC TR91, 2003、SIDS, 2011)。
- (四塩化炭素) : 急性毒性区分1であり、急速分解性がない(BODによる分解度:0%(既存点検, 1980))
- (1,2-ジクロロエタン) : 急速分解性がなく(2週間でのBOD分解度=0%、TOC分解度=1.6%、GC分解度=1.1%(通産省公報, 1978))、藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)の72時間NOEC(r) = 55 mg/L(環境庁生態影響試験, 1995)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC(繁殖) = 1.02 mg/L(環境省リスク評価第2巻, 2003、NITE初期リスク評価書, 2005)、魚類(ファットヘッドミノー)の28日間NOEC (GRO, 孵化後) = 29 mg/L(環境省リスク評価第2巻, 2003)
- (ベンゼン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度:40%(既存点検, 1979))、魚類(ファットヘッドミノー)の32時間NOEC = 0.8 mg/L(NITE初期リスク評価書, 2007、EU-RAR, 2008)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度:40%(既存点検, 1979))、藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)の72時間EC50 = 29 mg/L(環境省リスク評価第2巻, 2003、NITE初期リスク評価書, 2007、EU-RAR, 2008)である。

- (トリクロロエチレン) : 急速分解性がなく(難分解性、BODによる分解度：2.4%(化審法DB:1979))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC(繁殖阻害) = 2.1 mg/L(環境省生態影響試験:2017)、藻類(*Selenastrum capricornutum*)の96時間NOEC(生長速度) = 17.8 mg/L(NITE 初期リスク評価書:2007)、魚類(*Jordanella floridae*)の28日間NOEC(生存率) = 10.6 mg/L(NITE 初期リスク評価書:2007)である
- (1,2-ジクロロプロパン) : 急性毒性が区分3、生物蓄積性が低いものの(BCF=6.9(既存化学物質安全性点検データ))、急速分解性がない(BODによる分解度：0%(既存化学物質安全性点検データ))
- (ブロモジクロロメタン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BIOWIN)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 0.79 mg/L(環境庁生態影響試験, 1995、環境省リスク評価第7巻, 2009)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BIOWIN)、魚類(メダカ)の96時間LC50 = 28.2 mg/L(環境庁生態影響試験, 1995、環境省リスク評価第7巻, 2009)である。
- (1,3-ジクロロプロペン) : 急性毒性区分1であり、急速分解性がない(BODによる分解度：3%(既存点検, 1992))。
- (トルエン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(良分解性(2週間でのBODによる分解度：123%)(既存点検, 1980))、甲殻類(*Ceriodaphnia dubia*)の7日間NOEC = 0.74 mg/L(NITE初期リスク評価書, 2006)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(良分解性(2週間でのBODによる分解度：123%)(既存点検, 1980))、生物蓄積性が低いと推定される(log Kow= 2.73(PHYSPROP Database, 2008))。
- (1,1,2-トリクロロエタン) : 急速分解性でないが(GCによる分解度：5%(既存点検, 1979))、藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)の72時間NOEC(バイオマス) = 51.4 mg/L(SIDS, 2002)、甲殻類(ブラインシュリンプ)の21日間NOEC(繁殖) = 10 mg/L(NITE初期リスク評価書, 2005、環境省リスク評価第2巻, 2003)、魚類(ツノガレイ)の56日間NOEC(致死、成長、奇形) = 3 mg/L(NITE初期リスク評価書, 2005、SIDS, 2002、環境省リスク評価第2巻, 2003、環境省リスク評価第5巻, 2006)
- (テトラクロロエチレン) : 急性毒性区分1であり、急速分解性がない(BODによる分解度：11%(既存点検, 1976))
- (ジブロモクロロメタン) : 急速分解性がなく(BioWin)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC(繁殖阻害) = 0.063 mg/L(環境省生態影響試験:2017)である
- (m-キシレン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODによる分解度：100%(m-キシレン及びp-キシレン [m-キシレン(被験物質番号K-38)にて試験実施] の微生物による分解度試験, 1998)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 0.407 mg/L(環境庁生態影響試験, 2000、NITE 初期リスク評価書, 2005、環境省リスク評価第10巻, 2012)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、魚類(ストライプトバス)の96時間LC50 = 7.9 (NITE 初期リスク評価書, 2005)であるものの、急速分解性があり(BODによる分解度：100%(m-キシレン及びp-キシレン [m-キシレン(被験物質番号K-38)にて試験実施] の微生物による分解度試験, 1998)、生物蓄積性が低いと推定される(LogPow = 3.2 (PHYSPROP Database, 2009))
- (p-キシレン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がないが(BODによる分解度：38%、良分解性(通産省公報, 1975))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 1.29 mg/L(環境省生態リスク初期評価第10巻, 2012、NITE初期リスク評価書, 2005)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく、魚類(ストライプトバス)の96時間LC50 = 1.7 mg/L(NITE 初期リスク評価書, 2005、EHC 190, 1997)である。
- (o-キシレン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性が不明であり、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 0.407 mg/L(環境省リスク評価第10巻, 2012)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性が不明であり、魚類(メダカ)の96時間LC50 = 7.424 mg/L(環境庁生態影響試験, 1996、環境省リスク評価第10巻, 2012、NITE 初期リスク評価書, 2005)であるが、急速分解性があり(BODによる分解度 = 67.8%(既存点検, 1975))である。
- (ブロモホルム) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(難分解性、BODの結果なし、GCによる平均分解度：0%(化審法DB:1986))、魚類(シッパヘッドミノー)の28日間NOEC(生存率) = 4.8 mg/L(環境省環境リスク評価(第2巻):2003、ECETOC TR91:2003)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(難分解性、BODの結果なし、GCによる平均分解度：0%(化審法DB:1986))、甲殻類(アミ)96時間LC50 = 24.4 mg/L(NITE初期リスク評価書 :2007)である。

(p-ジクロロベンゼン)	: 急速分解性がなく(4週間でのBOD分解度=0%、HPLC分解度=0%、逆転条件でのHPLC分解度=1%(経済産業公報, 2001))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC(繁殖) = 0.1 mg/L(環境庁生態影響試験, 1995、環境省リスク評価書第1巻, 2002、NITE初期リスク評価書, 2005)
残留性・分解性	: データなし
生態蓄積性	: データなし
土壤中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: 1,1,1-トリクロロエタンが0.25% $\geq$ 0.1%のため、区分1に該当。
(1,1,1-トリクロロエタン)	: 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されている
(四塩化炭素)	: 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されている
1 3 廃棄上の注意	
残余廃棄物	: 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。 都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
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。
1 4 輸送上の注意	
国際規制	
海上規制情報	: IMOの規定に従う。
UN No.	: 1230
Proper Shipping Name	: METHANOL
Class	: 3
Sub Risk	: 6.1
Packing Group	: II
Marine Pollutant	: Not applicable
航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	: 1230
Proper Shipping Name	: Methanol
Class	: 3
Sub Risk	: 6.1
Packing Group	: II
国内規制	
陸上規制	: 国内法令の規定に従う。
海上規制	: 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	: 1230
品名	: メタノール
クラス	: 3
副次危険	: 6.1
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 非該当
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: 1230
品名	: メタノール
クラス	: 3
副次危険	: 6.1
容器等級	: II
緊急時応急措置指針番号	: 131

## 1 5 適用法令

- 毒物及び劇物取締法 : 劇物(法第2条第2項別表第2第94号、指定令第2条第1項) No.38(四塩化炭素), 41-5(cis-1,3-ジクロロプロペン、trans-1,3-ジクロロプロペン)
- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号~第2号別表第9) No.136(キシレン), 160(クロロホルム), 226(四塩化炭素), 240(1,2-ジクロロエタン), 241(1,1-ジクロロエチレン), 254(1,2-ジクロロプロパン), 256(cis-1,3-ジクロロプロペン、trans-1,3-ジクロロプロペン), 257(ジクロロメタン), 359(テトラクロロエチレン), 383(トリクロロエタン), 384(トリクロロエチレン), 401(プロモホルム), 407(トルエン), 441(p-ジクロロベンゼン), 501(プロモジクロロメタン), 531(ベンゼン), 560(メタノール)
- 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)
- がん原性物質(安衛則第577条の2第5項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号)
- 第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)
- 有害物ばく露作業報告(安衛則第95条の6、平成18年2月16日告示第25号・第1条)
- 作業環境測定基準(法第65条の2第1項)
- 危険物・引火性の物(指呼令別表第1第4号)
- 化管法 : 第1種指定化学物質、特定第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1、施行令第4条) No. 178(1,2-ジクロロプロパン), 281(トリクロロエチレン)、400(ベンゼン)
- 化審法 : 第2種特定化学物質(法第2条第3項・施行令第2条)
- 優先評価化学物質(法第2条第5項)
- 消防法 : 危険物第4類引火性液体、アルコール類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
- 貯蔵等の届出を要する物質(法第9条の3・危険物令第1条の10六別表2-18・平元法令2号第2条)
- 船舶安全法(危規則) : 引火性液体類(危機則第3条危険物告示別表第1)
- 航空法 : 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
- 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1)
- 有害液体物質 X類物質(施行令別表第1)
- 有害液体物質 Z類物質(施行令別表第1)
- 危険物(引火性の物質)(法第3条第16号、施行令第1条の8別表第1の4)
- 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質、優先取組物質(中環審第9次答申)
- 有害大気汚染物質(中環審第9次答申)
- 特定物質(法第17条第1項、政令第10条)
- 指定物質(法附則第9項、施行令附則第3項)
- 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)
- 自主管理指針対象物質(環境庁通知)
- 水質汚濁防止法 : 有害物質(法第2条第2項、施行令第2条)
- 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
- 悪臭防止法 : 特定悪臭物質(施行令第1条)
- 土壌汚染対策法 : 特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)
- 廃掃法 : 非該当
- オゾン層保護法 : 特定物質・モントリオール議定書附属書BのグループⅢ(法第2条、施行令第1条別表第1の5の項)【1,1,1-トリクロロエタン】
- 特定物質・モントリオール議定書附属書BのグループⅡ(法第2条、施行令第1条別表第1の4の項)【四塩化炭素】

1.6 その他の情報

引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社  
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)  
化学品安全管理データブック、化学工業日報社  
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)  
航空危険物規則書 第64版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。