



# 安全データシート(SDS)

## Corium Z187 ガasketリムーバー

発行日: 2015-12-18

改訂日付: 2016-06-01

バージョン: R0001.0001

### 1. 化学製品および会社情報

#### A. 製品名

- Corium Z187 ガasketリムーバー

#### B. 製品の勧告用途と使用上の制限

- 用途 : ガasketリムーバー  
 - 使用上の制限 : 所定の用途以外に使用しないこと

#### C. 製造業者/供給者/流通業者情報

- 製造者情報
  - 製造元/供給元 : Corium Industrial Chemicals
- 供給者/販売者情報
  - 供給元/販売元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ & フルuids ジャパン
  - 住所 : 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32
  - 担当部署 : 品質管理部
  - 電話 : 06-6330-7118
  - FAX : 06-6330-7083

### 2. 危険有害性の要約

#### A. GHS分類

- 可燃性エアゾール : 区分1
- 急性毒性 (経口) : 区分4
- 急性毒性 (経皮) : 区分4
- 急性毒性 (吸入 : 蒸気) : 区分4
- 発がん性 : 区分2
- 標的臓器 / 全身毒性 (単回暴露) : 区分2 (中枢神経系、呼吸器)

#### B. 予防措置文句を含む警告表示項目

##### ○ シンボル



##### ○ 注意喚起語

- 危険

##### ○ 危険有害性情報

- H222 極めて可燃性/引火性の高いエアゾール
- H302 飲み込むと有害
- H312 皮膚に接触すると有害
- H332 吸入すると有害
- H351 発がんのおそれの疑い
- H371 臓器の障害のおそれ (中枢神経系、呼吸器)

##### ○ 注意書き

###### 1) 予防

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- 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/火花/裸火/高温のもののような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 容器を接地すること/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予防措置を講ずること。
- P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- P264 取扱後は取扱部位をよく洗うこと。
- P270 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

- P271 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- P281 指定された個人用保護具を使用すること。

**2) 対応**

- P301+P312 飲み込んだ場合：気分が悪い時は医師に連絡すること。
- P302+P352 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
- P303+P361+P353 皮膚（または髪）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。
- 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。
- P308+P313 暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。
- P322 特別な処置が必要である
- P330 口をすすぐこと。
- P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
- P370+P378 火災の場合：消火に適合の消化剤を使用すること。(SDS5項ご参照)

**3) 保存**

- P403+P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
- P405 施錠して保管すること。

**4) 廃棄**

- P501 内容物/容器を都道府県/市町村の法令・規則に従って廃棄すること。

**C. 有害・危険性分類基準に含まれていないその他の有害・危険性**

## ○ NFPA 等級 (0~4段階)

- 保健: 2, 火災: 0, 反応性: 0

**3. 組成及び成分情報**

- 単一製品・混合物の区別 : 混合物
- 一般名 : 剥離剤

化学物質名	慣用名及び異名	CAS No.	官報公示番号	PRTR法	含有量(%)
塩化メチレン	Methylene chloride	75-09-2	2-36	第1種, 186号	75
2-メチルプロパン	Propane, 2-methyl-	75-28-5	2-4	—	5-10
ブタン	N-Butane	106-97-8	2-4	—	5-10
エチレングリコールモノブチルエーテル	O-Butyl ethylene glycol	111-76-2	2-407	—	5-10
メタノール	Wood alcohol	67-56-1	2-201	—	1-5

\*GHS危険有害性分類対象物質と日本国内法規制対象物質のみ記載

**4. 応急措置****A. 眼への接触**

- 眼をこすらないこと。
- 大量の水を使用して、少なくとも15分間眼を洗い流すこと。
- 直ちに医師の治療を受けること。

**B. 皮膚に付着した場合**

- 直ちに医師の治療を受けること。
- 皮膚のまん延を防ぐこと。

**C. 吸入毒性**

- 多量の蒸気やミストに曝露された場合、直ちに新鮮な空気のある場所に移すこと。
- 必要に応じて適切な措置をとること。
- 直ちに医師の治療を受けること。

**D. 飲み込んだ場合**

- 嘔吐をすべきかどうかについては医師の助言を取ること。
- 直ちに水で口をすすぐこと。
- 直ちに医師の治療を受けること。

**E. 急性および遅延性の主な症状/影響**

- データなし

**F. 応急処置および医師の注意事項**

- ばく露とばく露懸念時、医学的な措置、助言を求めらるること。

## 5. 火災時の措置

### A. 消火剤

- 炭酸ガス、ドライケミカル、耐アルコール性フォーム

### B. 使ってはならない消火剤

- 水(炎を拡散する可能性がある)

### C. 特有の危険有害性

- 消火活動の際には有毒ガスが発生するので、煙を吸入しないように注意する。

### D. 特定の消化方法

- 適切な保護具を着用する。防護服を着用していない人を作業場から遠ざける。可燃性のものを周囲から素早く取り除く。爆発のリスクを最小限にする為、霧状の水を使用して容器を冷却する。

### E. 消化を行う者の保護

- 空気呼吸器を含め、必要に応じて適切な保護具(耐熱性)を着用すること。

## 6. 漏出時の措置

### A. 人体を保護するために必要な注意事項

- 作業者は適切な保護具("8. 暴露防止及び保護措置"の項参照)を着用して、眼、皮膚への接触や吸入を避けること。
- 風上で作業して、風下にいる人を非難させること。
- すべての発火源を取り除くこと。
- 危険地域を隔離し、関係者外の立ち入りを禁止すること

### B. 環境に対する注意事項

- 漏出物が下水施設、水系に流入しないようにすること。

### C. 浄化方法

- 大量漏出の場合、低い領域を避け、風上に止まること。後日処理のために堤防を築造して管理すること。
- 基準量以上排出時、中央政府、地方公共団体の排出の内容を通知すること。
- 廃棄物管理法(環境省)により処理すること。
- 漏出物質廃棄のため、適切な容器に回収すること。
- プラスチック容器を使用しないこと。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### A. 安全な取り扱いのための注意事項

- 容器が空になった後も製品かす(蒸気、液体、固体)が残ることがあるので、すべてSDS、ラベルの予防措置に従うこと。
- 未熟練な人は、この化学製品やその化学製品が入った容器を取り扱わないこと。
- 汚染された衣服を作業場から持ち出さないこと。

### B. 安全保管条件

- 漏れないよう、定期的に点検すること。
- 火気厳禁
- 密閉容器に入れて回収すること。
- 換気の良い場所で保管すること。
- 発がん性物質保存区域を指定して保存すること。

## 8. 暴露防止及び保護措置

### A. 許可濃度

- 日本許容濃度
  - [Methanol]: 200ppm, 260mg/m<sup>3</sup>, S
  - [Butane]: 500ppm, 1,200mg/m<sup>3</sup>
  - [2-Methylpropane]: 500ppm, 1,200mg/m<sup>3</sup>
  - [Methylene chloride]: 50(100)ppm, 170(340)mg/m<sup>3</sup>, S
- ACGIHの暴露標準
  - [Methylene chloride]: TWA, 50 ppm (174 mg/m<sup>3</sup>)
  - [2-Methylpropane]: TWA, 1000 ppm
  - [Butane]: TWA, 1000 ppm
  - [2-Butoxyethanol]: TWA, 20 ppm (97 mg/m<sup>3</sup>)
  - [Methanol]: TWA, 200 ppm (262 mg/m<sup>3</sup>) STEL, 250 ppm (328 mg/m<sup>3</sup>) Skin

**B. 設備対策**

- 作業所はできるだけ自動化し、混合、加熱工程等の設備はできるだけ密閉構造にする。取扱場所の近くに手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明示する。
- 適切な全体換気、局所排気装置を用いること。
- 静電気対策の為、装置等は接地し、電気機器類は防爆型を使用する。

**C. 個人防護具**

- 呼吸保護
  - 使用前に警告の特性を考慮すること。
- 眼の保護
  - 作業場の近くに洗眼設備と非常洗浄設備（シャワー式）を設置すること。
- 手の保護
  - 適切な耐化学性手袋を着用すること。
- 身体の保護
  - 適切な保護服を着用すること。
- その他
  - データなし

**9. 物理化学的特性**

A. 外観	
- 性状	エアゾール
- 色	透明
B. 臭い	溶剤臭
C. 臭気閾値	データなし
D. pH	データなし
E. 融点/凝固点	データなし
F. 沸点、初留点及び沸騰範囲	データなし
G. 引火点	>81℃
H. 蒸発速度	データなし
I. 引火性（固体、気体）	データなし
J. 燃焼又は爆発範囲下限/上限	データなし
K. 蒸気圧	データなし
L. 溶解度	水に不溶
M. 蒸気密度	空気より重い
N. 比重	1.2
O. 水/n-オクタノール分配係数	データなし
P. 自然発火温度	データなし
Q. 熱分解温度	データなし
R. 粘度	データなし
S. 分子量	データなし

**10. 安定性及び反応性****A. 安定性**

- 常温・常圧、密閉保管であれば安定

**B. 有害反応の可能性**

- ほかの可燃性物質と接触して火災を起こす恐れがある。

**C. 避けるべき条件**

- 直射日光、加熱、火源。

**D. 混触危険物質**

- 強酸化剤及び強還元剤。

**E. 危険有害な分解生成物**

- 燃焼などによりCO等の有害ガスを発生するおそれがある。

**11. 有害性情報****A. 暴露の可能性が高いルートに関する情報**

- (呼吸器)
  - データなし

- (経口)
  - 飲み込むと有害
- (眼・皮膚)
  - データなし

## B. 有害性

### ○ 急性毒性

#### \* 経口毒性

- [Methylene chloride]: ラットを用いた経口投与試験のLD50=2,100 mg/kg (CERIハザードデータ集 96-2 (1997))、1,600 mg/kg (環境省リスク評価第2巻 (2003))のうち、低い値に基づいて、区分4とした。
- [Butane]: GHSの定義による気体
- [2-Butoxyethanol]: ラットLD50値10件 (1746 (雄)、1950 (雌)、2410mg/kg (雄) (SIDS (1997))、1480、1590 (雄)、1480 (雄)、2417、2400mg/kg (ATSDR(1998))、917、470mg/kg(環境省リスク評価(6巻(2008)))のうち区分4が7件、区分5が3件であることから区分4とした。
- [Methanol]: ラットのLD50値6200 mg/kg [EHC 196 (1997)] および9100 mg/kg [EHC 196 (1997)] 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 [DFGOTvol.16 (2001)] があることから、区分4とし

#### \* 経皮毒性

- [Butane]: GHSの定義による気体
- [2-Butoxyethanol]: ウサギの場合は9件のLD50値 (610、99、435、567 (雄)、635mg/kg (雌) (SIDS(1997))、220、580、638 (雄)、568 (雌) mg/kg (ATSDR(1998))) より、区分2が1件、区分3が8件あり、区分3となる。また、ラットではLD50=2273mg/kg (ATSDR(1998))に基づき区分4となる。したがって、危険性の高い方のウサギのデータを採用し、区分3とした。
- [Methanol]: ウサギのLD50値、15800mg/kg [DFGOTvol.16 (2001)] に基づき、区分外とした。

#### \* 吸入毒性

- [Methylene chloride]: ラットを用いた吸入暴露試験のLC50(6時間)=53 mg/L (CERI・NITE有害性評価書 No.15 (2004)) より計算式を適用してLC50 (4時間) = 64 mg/L ( 18,000 ppmに相当)を得た。飽和蒸気圧58kPa(25℃)であるとき、飽和蒸気圧濃度は570,000 ppm である。LC50(4時間)=18,000 ppmは飽和蒸気圧濃度の90%より低い値なので「ミストがほとんど混在しない蒸気」としてppm濃度基準値で分類し、区分外とした。
- [2-Methylpropane]: マウスのLC50値 (1時間) は124000 ppm (4時間換算値: 62000 ppm)、52 mg/L (4時間換算値: 11000 ppm) (いずれもACGIH (2004))、であるとの報告に基づき、区分外、区分4に該当するデータが各1つであることから、区分4とした。
- [Butane]: ラットLC50 (4時間) 値: 277374ppm (ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol.20 (2003), PATTY (4th, 1994), 産衛学会報告 (1993)) に基づき、区分外とした。
- [2-Butoxyethanol]: ラットLC50 (4h) は、雄: 2.4 mg/L (486 ppm)、雌: 2.2 mg/L (450 ppm) (SIDS (1997))、500ppm (ATSDR(1998))に基づき区分2とした。LC50が飽和蒸気圧濃度 (1158 ppm) の90%より低いので、気体の分類区分を適用した。
- [Methanol]: ラットのLC50値>22500 ppm (4時間換算値: 31500 ppm) [DFGOTvol.16 (2001)] から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は116713 ppmVであることから気体の基準値で分類した。

### ○ 皮膚腐食性/刺激性

- [Methylene chloride]: ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、「中等度の刺激性がみられたが、皮膚に対する腐食性はなかった」(CERI・NITE有害性評価書 No.15 (2004)) ことから、区分2とした。
- [2-Methylpropane]: ヒトにおいて、ガス状の本物質は皮膚に対し刺激を与えない (DFGOT vol.20 (2003)) との記載から、区分外とした。なお、液化した本物質は皮膚に凍傷 (chemical freezing) を起こす (DFGOT vol.20 (2003)) との記載がある。
- [2-Butoxyethanol]: ウサギに4時間適用した試験 (OECD TG404に類似) で、6匹中3匹に痂皮と浮腫を伴う重度の紅斑が観察され、刺激性あり (irritating) との評価 (SIDS (1997)) に基づき、区分2とした。なお、高濃度の本物質を含む床剥ぎ剤を使用した掃除人が、紅斑と接触性皮膚炎を起こしたとの報告もある (SIDS (1997))。
- [Methanol]: 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 [DFGOTvol.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く分類できない。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 [DFGOTvol.16 (2001)]。

### ○ 眼に対する重篤な損傷/刺激性

- [Methylene chloride]: ウサギを用いた眼刺激性試験の結果、「眼瞼の中等度ないし重度の炎症がみられた」(CERI・NITE有害性評価書 No.15 (2004)) ことから、区分2Aとした。
- [2-Methylpropane]: ヒトにおいて、ガス状の本物質は眼に対し刺激を与えない (DFGOT vol.20 (2003)) との記載から、区分外とした。なお、液化した本物質は眼に凍傷 (chemical freezing) を起こす (DFGOT vol.20 (2003)) との記載がある。
- [Butane]: データ不足のため分類できない。DFGOT vol.20 (2003)にウサギの眼を刺激しないとの記述があり、ヒトのガス暴露例に眼刺激性は報告されていないが、明確に有害性を否定する記述がないことから、データ不足のため分類できない。
- [2-Butoxyethanol]: ウサギを用いたDraize試験 (OECD TG405: GLP準拠) において、角膜混濁・虹彩炎・結膜発赤・結膜浮腫などの症状が認められ、7日目の時点で角膜混濁と虹彩炎は回復したが結膜発赤と結膜浮腫は残っており、また、MMAS (Modified Maximum Average Score) は68.7であった [ECETOCTR48 (1998)]。このMMAS値はAOI (急性眼刺激指数) 30-80に相当し、7日目の時点で結膜の発赤と浮腫が残っていたことから、区分2Aとした。
- [Methanol]: 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なため、細区分せず区分2とした。

### ○ 呼吸器感受性

- データなし

## ○ 皮膚感作性

- [2-Butoxyethanol]: 2つのモルモット Maximization test でいずれも陰性 (SIDS (1997))、さらにヒトの repeated insult patch test でも皮膚感作性なし (SIDS (1997)) との結果に基づき、区分外とした。
- [Methanol]: 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)] に基づき、区分外とした。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)) )。

## ○ 発がん性

## \* IARC

- [2-Butoxyethanol]: Group 3
- [Methylene chloride]: Group 2B

## \* OSHA

- [Methylene chloride]: Applicable

## \* ACGIH

- [2-Butoxyethanol]: A3
- [Methylene chloride]: A3

## \* NTP

- [Methylene chloride]: R

## \* EU CLP

- [Butane]: Carc.1A (butane (containing  $\geq 0.1\%$  butadiene (203-450-8)));
- [Methylene chloride]: Carc.2
- [2-Methylpropane]: Carc.1A (isobutane (containing  $\geq 0.1\%$  butadiene (203-450-8)))

## ○ 生殖細胞変異原性

- [Methylene chloride]: CERi・NITE 有害性評価書 No.15 (2004)、IARC 71 (1999)、EHC 164 (1996) の記述から、経世代変異原性試験 (優性致死試験) で陰性、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験 (小核試験、染色体異常試験) で陰性であることから区分外とした。なお、マウス吸入暴露においてのみ、小核、染色体異常、SCE での弱陽性結果が1つの機関から報告されているが、いずれもその反応は弱く、EHC 164 (1996) では不明確/結論できない結果としていることから、「陽性」とは判断しなかった。
- [2-Methylpropane]: in vivo における試験データはなく、エームス試験の陰性結果 (DFGOT vol.20 (2003)) のみであるため、分類できないとした。
- [Butane]: 細菌を用いる復帰突然変異試験で陰性の結果 (DFGOT vol.20 (2003)、PATTY (4th, 1994)、NTP DB (Access on Oct 2005)) があるが、in vitro 試験のデータしかないため分類できなかった。
- [2-Butoxyethanol]: マウスおよびラットに腹腔内投与による骨髄細胞を用いた小核試験 (体細胞 in vivo 変異原性試験) で陰性結果 (SIDS (1997)、CICAD 10 (1998)) が得られおり、ヒト疫学調査でも小核・姉妹染色分体交換の増加が認められていない (ATSDR (1998))。これらの結果に基づき区分外とした。なお、Ames 試験 (SIDS (1997))、ヒトリンパ細胞を用いる染色体異常試験 (ECETOC 95 (2005))、CHO 細胞を用いる染色体試験および遺伝子突然変異試験 (SIDS (1997))、CHL 細胞を用いる遺伝子突然変異試験 (ATSDR (1998)) で陰性の結果が得られている。
- [Methanol]: 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)]、であることから区分外とした。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。

## ○ 生殖毒性

- [2-Butoxyethanol]: 妊娠中のラットおよびウサギの主として器官形成期に曝露した試験において、着床数の減少、吸収胚の増加など発生に対する悪影響が認められ、同時に母動物において体重増加抑制、臓器重量の変化、血液パラメータの変化など一般毒性の発現も記述されている (SIDS (1997)) ので区分2とした。なお、ヒトの疫学調査で口唇裂発生のリスクに言及されているが、本物質との関連性は確かではない (PATTY (5th, 2001))。
- [Methanol]: 妊娠マウスの器官形成期に吸入曝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結論されている [NTP-CERHR Monograph (2003)]。以上によりヒトに対して発生毒性が疑われる物質とみなされるので区分1Bとした。

## ○ 標的臓器/全身毒性 (単回暴露)

- [Methylene chloride]: ヒトについては「チアノーゼ」、「頭痛、胸部痛、見当識障害、進行性の警戒性の喪失、疲労感と無気力状態の亢進、記憶喪失、時間感覚の喪失」、「視覚機能検査のうち臨界 flicker frequency の減少」、「神経行動学的な影響 (警戒心の混乱、複合警戒追跡行動の障害)」、「肺の出血を伴う浮腫、皮膚の炎症: 硬化を伴う肺炎、小脳扁桃ヘルニアを伴う大脳浮腫」(CERi・NITE 有害性評価書 No.15 (2004)) 等の記述があり、実験動物では「気管支、細気管支上皮細胞の壊死、クララ細胞の腫大と空胞化、細胞分裂の軽度亢進」、「体性感覚惹起反応と脳波に変化」(CERi・NITE 有害性評価書 No.15 (2004)) の記述があることから、中枢神経系、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲で見られた。以上より分類は区分1(中枢神経系、呼吸器)及び皮膚炎を伴う浮腫、皮膚の炎症と認められる (PATTY 5th vol.4 (2001)) との記載がある。
- [2-Methylpropane]: ヒトにおいて、8人のボランティアによる吸入暴露試験では影響はみられない (許容濃度提案理由書 (1988)) が、本物質は「心臓におけるカルシウム感受性増強物質」との記載があり (ACGIH (2004)、PATTY 5th vol.4 (2001))、イヌを用いた吸入暴露試験において、用量70000 ppm で5分間の暴露 (4時間換算値: 10083 ppm (ガイダンス値の区分2の範囲内)) により、心筋の強心作用がみられる (DFGOT vol.20 (2003)) ため、区分2 (心臓) とした。また、マウスを用いた吸入暴露試験において「中枢神経系の抑制」(ACGIH (2004))、「麻酔作用」(DFGOT vol.20 (2003)) との記載、イヌを用いた吸入暴露試験において「感覚消失」(ACGIH (2004)) との記載があり、区分3 (麻酔作用) とした。なお、「本物質は単純窒息性 (simple asphyxiant) であり、急性暴露では呼吸器及び中枢神経系に悪影響がある」(PATTY 5th vol.4 (2001)) との記載がある。

- [Butane]: ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.20 (2003)、PATTY (4th, 1994)および産衛学会勧告(1993)のヒトにおいて高濃度吸入で麻酔作用または中枢神経系抑制を示すとの記述から、麻酔作用があると考え、区分3とした。
- [2-Butoxyethanol]: 動物では赤血球への影響が特徴的である (SIDS (1997)) が、ヒトではヘモグロビンや赤血球数の減少、ヘモグロビン尿など血液への影響のみならず、昏睡、眩暈、呼吸困難、代謝性アシドーシス、血尿、肝機能異常などの症状 (SIDS (1997)) と、時にはかなり重度で入院に至ったケース (SIDS (1997)、PATTY (5th, 2001)) の報告もある。これらのヒトの情報を総合して区分1 (中枢神経系、血液、腎臓、肝臓) とした。一方、ヒト吸入試験 (SIDS (1997)) では「鼻および喉の刺激」、また別の症例報告 (HSDB (2004)) では「反復性の呼吸器への刺激および乾性咳」などの記述もあるので、区分3 (気道刺激性) とした。
- [Methanol]: 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、頻呼吸、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 (DFGOT vol.16 (2001)) 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))。これらのヒトの情報に基づき区分1 (中枢神経系) とした。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)、PATTY (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 (PATTY (5th, 2001)) ので、区分3 (麻酔作用) とした。

#### ○ 標的臓器/全身毒性 (反復暴露)

- [Methylene chloride]: ヒトについては「断続的頭痛、吐き気、眼のちらつき、息切れ、一過性の記憶障害、脳波検査で右脳の障害」(CERI・NITE有害性評価書 No.15 (2004))、「曝露後、幻聴及び幻視をともなう脳症が出現」、「知能障害をともなう記憶障害と平衡感覚喪失。両側性一過性側頭葉の変性」(HSDB (2000)) 等の記述、実験動物では「肝細胞脂肪染色陽性、軽度肝細胞空胞化」、「肝細胞の変異細胞」(CERI・NITE有害性評価書No.15 (2004))等の記述があることから、中枢神経系及び肝臓が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より分類は区分1(中枢神経系、肝臓)とした。
- [2-Methylpropane]: ボランティアによる2週間吸入暴露試験において、「全般的に大した変化は認められない」(許容濃度提案理由書 (1988)) との記載があり、サルを用いた90日間吸入暴露試験においても影響は認められない (EMEA/MRL/031 (1995)) が、試験内容の詳細が不明であり、これらの他に試験データはないため、分類できないとした。
- [Butane]: DFGOT vol.20 (2003)のラットを用いた反復吸入暴露試験 (イソブタンやペンタンとの混合物) で毒性が認められなかったとの記述がある。一方、DFGOT vol.20 (2003)にヒトの麻酔目的での反復吸入暴露例の多くに多幸感および幻覚がみられたとの記述から、中枢神経系に影響する可能性もあるが、他に反復暴露で中枢神経系への影響を示唆するデータはなく、データ不足のため分類できない。
- [2-Butoxyethanol]: ラットの雌雄を用いた90日間の吸入暴露試験において、用量77 ppmで赤血球数やヘモグロビンとヘマトクリット値の減少、また、平均赤血球ヘモグロビンの増加などの血液学的諸症状が観察された [SIDS (1997)]、また、別のラット雌雄を用いた14週間の吸入暴露試験において、125 ppmまたはそれ以上の用量で雌ラットに再生(不良性)かつ正色素性貧血が認められた [PATTY (5th, 2001)]、以上の貧血を示す証拠に基づき、区分2(血液)とした。
- [Methanol]: 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)] から区分1 (視覚器) とした。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)] から、区分1 (中枢神経系) とした。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大 [PATTY (5th, 2001)、IRIS (2005)] などの報告があるが適応性変化と思われる採用しなかった。

#### ○ 吸入有害性

- [2-Methylpropane]: GHSの定義におけるガスである。
- [Butane]: GHSの定義による気体

## 12. 生態学的情報

### A. 生態毒性

- 魚類
  - [Methylene chloride]: 魚類 (ファットヘッドミノー) の96時間LC50=5.2mg/L
  - [Methanol]: 魚類 (ブルーギル) での96時間LC50 = 15400mg/L
- 甲殻類
  - [2-Butoxyethanol]: 甲殻類 (グラスシュリンプ) での96時間LC50 = 5.4mg/L
  - [Methanol]: 甲殻類 (ブラウンシュリンプ) での96時間LC50 = 1340mg/L
- 藻類
  - データなし

### B. 残留性と分解性

- 残留性
  - データなし
- 分解性
  - データなし

### C. 生体蓄積性

- 生体蓄積性
  - データなし
- 生分解性
  - データなし

**D. 土壌中の移動性**

- データなし

**E. オゾン層への有害性**

- データなし

**F. その他の有害な影響**

- [Methylene chloride]: 急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いものの (BCF=40 (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: 13% (既存化学物質安全性点検データ)) ことから、区分2とした。

- [2-Butoxyethanol]: 急速分解性があり (BODによる分解度: 96% (既存点検, 1976))、かつ生物蓄積性が低いと推定される (log Kow=0.83 (PHYSPROP Database, 2009)) ことから、区分外とした。

- [Methanol]: 急性毒性区分外であり、難水溶性ではない (水溶解度=1000000mg/L (PHYSPROP Database, 2009)) ことから、区分外とした。

**13. 廃棄上の注意****A. 廃棄方法**

- 油と水の分離が可能なのは、油と水の分離方法で事前処理すること。

- 焼却して処理する

- 廃棄物管理法上の規定を遵守すること。

**B. 廃棄上の注意**

- データなし

**14. 輸送上の注意****A. 国連番号**

- 1950

**B. 国連輸送固有名**

- Aerosols, flammable, (each not exceeding 1 L capacity)

**C. 輸送危険クラス (ES) :**

- 2.1

**D. 包装等級**

- データなし

**E. 海洋汚染物質**

- 該当なし

**F. 輸送上の特定の安全対策及び条件**

- DOTおよびその他の規定により包装または輸送すること。

- 火災時の非常措置の種類: F-D (Flammable gases)

- 流出時の非常措置の種類: S-U (Gases (flammable, toxic or corrosive))

**G. 緊急時応急措置指針 (容器イエローカード) 番号**

- 126

**15. 適用法令****A. 日本国内規制事項****○ 消防法**

- 第4類第1石油類 (非水溶性液体)

**\* 危険等級**

- II

**○ 労働安全衛生法****\* 特定化学物質障害予防規則**

- 特定化学物質第2類物質、特別有機溶剤等 (19の3 ジクロロメタン)

**\* 有機則**

- 第2種有機溶剤 (8 エチレンジクロロモノブチルエーテル, 42 メタノール)

**\* 表示物質**

- 法第57条第1項、施行令第18条第1号 別表9 (14の7 ジクロロメタン, 3の5 エチレンジクロロモノブチルエーテル, 482 ブタン, 36 メタノール)

**\* 通知物質**

- 法第57条の2、施行令第18条の2第1号 別表9 (79 エチレンジクロロモノブチルエーテル, 560 メタノール, 482 ブタン, 257 ジクロロメタン)



**\* 変異原性が認められた既存化学物質**

- 25 ジクロロメタン

**○ PRTR法**

- 第1種指定化学物質

第186号 ジクロロメタン

**B. 他の国内および国際法律情報****○ 残留性有機汚染物質規制法**

- 該当なし

**○ EU 分類情報****\* 分類**

- [Methylene chloride] : Carc. Cat. 3; R40

- [2-Methylpropane] : F+; R12

- [Butane] : F+; R12

- [2-Butoxyethanol] : Xn; R20/21/22 Xi; R36/38

- [Methanol] : F; R11 T; R23/24/25-39/23/24/25

**\* 危険有害性情報**

- [Methylene chloride] : R40

- [2-Methylpropane] : R12

- [Butane] : R12

- [2-Butoxyethanol] : R20/21/22, R36/38

- [Methanol] : R11, R23/24/25, R39/23/24/25

**\* 注意書き**

- [Methylene chloride] : S2, S23, S24/25, S36/37

- [2-Methylpropane] : S2, S9, S16

- [Butane] : S2, S9, S16

- [2-Butoxyethanol] : S2, S36/37, S46

- [Methanol] : S1/2, S7, S16, S36/37, S45

**○ 米国の管理情報****\* OSHA規定 (29CFR1910.119)**

- 該当なし

**\* CERCLA 103 規制 (40CFR302.4)**

- [Methylene chloride] : 453.599 kg 1000 lb

- [Methanol] : 2267.995 kg 5000 lb

**\* EPCRA 302 規制 (40CFR355.30)**

- 該当なし

**\* EPCRA 304 規制 (40CFR355.40)**

- 該当なし

**\* EPCRA 313 規制 (40CFR372.65)**

- [Methylene chloride] : 該当する

- [Methanol] : 該当する

**○ ロッテルダム協約物質**

- 該当なし

**○ スtockホルム協約物質**

- 該当なし

**○ モントリオール議定書物質**

- 該当なし

**16. その他注意事項****A. 参考文献**

- このSDSはKOSHA、NITE、ESIS、NLM、SIDS、IPCSなどに基づいて作成してある。
- GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS) JIS Z 7253
- 危険及び有害性評価は十分ではないので、お取り扱いには十分にご注意ください。
- 本製品安全データシートは当社の製品を適切に使用するために注意する事項を簡単に整理したもので、通常の取り扱いを対象に作成されております。
- ここに記載された内容は現時点で入手出来た情報やメーカー所有の知見に基づいて作成しており、そのデータや評価はいかなる保証をなすものではありません。
- 法令の改訂及び新しい知見により改訂されることがあります。

**B. 作成日**

- 2015-12-18

**C. 改訂回数及び最終改訂日**

- 1time, 2016-06-01

#### D. その他

- この情報は労働者の健康、環境、安全を保護するため、現在使用可能なDBに基づいて作成してある。