





③注意喚起語 危険

④危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気

眼刺激

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（肝臓）の障害

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（中枢神経系）の障害のおそれ

⑤注意書き

#### 【安全対策】

この安全データシートをよく読み、全ての安全に関する注意事項を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。—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。

ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

取扱い後は手をよく洗うこと。

この製品を使用するとき、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。

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】

気分が悪いときは医師の診断/手当てを受けること。

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。

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。

火災の場合には消火のために大量の水噴霧又はアルコール用の消火器を使用すること。

眼に入った場合は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。

眼の刺激がつづく場合は医師の診断/手当てを受けること。

#### 【保管】

施錠して保管すること。

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。

容器は密閉しておくこと。

#### 【廃棄】

内容物/容器は法に沿った処理をすること。



## 3.組成及び成分情報

- |               |   |
|---------------|---|
| ① 単一製品・混合物の区別 | 単一製品  |
| ② 化学名又は一般名    | エタノール   |
| ③ 別名          | エチルアルコール、メチルカルビノール、ヒドロキシエチル、エチル<br>ハイドレート、酒精、ワインスピリット |
| ④ 含有量         | 95.0 vol%以上 及び 99.5 vol%以上                            |
| ⑤ 化学式         | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH                      |
| ⑥ 分子量         | 46.07   |
| ⑦ CAS 番号      | 64-17-5 (ethanol)                                     |
| ⑧ 官報公示整理番号    | (2)-202 (化審法)・既存化学物質 (安衛法)                            |

## 4.応急措置

- |             |  |
|-------------|--|
| ① 吸入した場合    | 被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静にすること。<br>気分が悪いときは、医師に連絡すること。   |
| ② 皮膚に付着した場合 | 製品の浸潤した衣服を直ちに脱がせること/取り除くこと。<br>水で流しながら洗浄すること。石鹸を使ってよく落とすこと。<br>気分が悪いときは、医師に連絡すること。             |
| ③ 眼に入った場合   | 豊富な清浄水で最低 15 分間注意深く洗浄すること。<br>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し、さらに数<br>分間洗浄すること。<br>直ちに医師の手当てを受けること。 |
| ④ 飲み込んだ場合   | 水でよく口の中を洗浄すること。<br>医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。<br>直ちに医師の手当てを受けること。                                |

## 5.火災時の措置

- |               |   |
|---------------|---|
| ① 消火剤         | 小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤<br>大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤  |
| ② 使ってはいけない消火剤 | 棒状注水  |
| ③ 危険有害性       | 加熱により容器が爆発するおそれがある。<br>極めて燃え易く、熱、火花、火炎で容易に発火する。<br>消火後再び発火するおそれがある。<br>火災時に刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。   |
| ④ 消火方法        | 散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火<br>剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。<br>散水以外の消火剤で消火の効果がでない大きな火災の場合には散水する。<br>危険でなければ火災区域から容器を移動する。<br>移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。<br>消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 |
| ⑤ 消火を行う者の保護   | 消火作業では、適切な保護具（手袋、眼鏡、マスク等）を着用する。   |



## 6.漏出時の措置

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| ①人体に対する予防措置、<br>保護具及び緊急措置 | 関係者以外の立ち入りを禁止する。<br>状況に応じて保護具（呼吸器用保護具、化学防護服、手袋、長靴、眼鏡、マスク等）を着用し、当該物の吸入や直接接触を避ける。     |
| ②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。<br>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。           |
| ③封じ込め及び浄化の<br>方法及び機材      | 少量の場合には、こぼれた場所を速やかに大量の水で洗い流す。<br>大量の場合には、漏出液を密閉式の空容器に出来るだけ回収し、回収出来なかった場所を大量の水で洗い流す。 |
| ④二次災害の防止策                 | 浸透性及び揮発性があるので付近の着火源となるものは速やかに取り除く。  |

## 7.取扱い及び保管上の注意

- |           |  |
|-----------|--|
| ① 取扱い     |  |
| 技術的対策     | 「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。       |
| 局所排気・全体換気 | 「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。           |
| 安全取扱注意事項  | 「10.安定性及び反応性」を参照。                          |
| 接触回避      | 「10.安全性及び反応性」を参照。                          |
| ② 保管      |  |
| 技術的対策     | 該当法規の規制に従う。                                |
| 混触危険物質    | 「10.安定性及び反応性」を参照。                          |
| 安全な保管条件   | 施錠して保管すること。<br>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。 |
| 安全な容器包装材料 | 消防法及び国連輸送法で規定されている容器を使用する。                 |

## 8.ばく露防止及び保護措置

- |              |  |
|--------------|--|
| ① 呼吸器保護具     | 蒸気が発生する場所では、必要に応じて適切な呼吸器保護具（保護マスクや空気呼吸器など）を着用すること。 |
| ② 手の保護具      | 手に付着する恐れがある場合には、必要に応じて不浸透性のゴム手袋を着用すること。            |
| ③ 眼の保護具      | 眼に入る恐れがある場合には、適切な眼の保護具（保護眼鏡、ゴーグル、顔面用保護具等）を着用する。    |
| ④ 皮膚及び身体の保護具 | 必要に応じて保護衣、保護エプロン、保護靴等を着用する。                        |

エタノール 100%としての情報  
管理濃度  
許容濃度

未設定

日本産業衛生学会  
ACGIH

未設定（2013年度版）  
TLV-STEL 1000ppm（2013年度版）

## 9.物理的及び化学的性質

エタノール 100%としての情報

- |                  |  |
|------------------|--|
| ① 性状             | 無色透明液体                                       |
| ② におい            | 刺激臭  |
| ③ pH             | 情報なし   |
| ④ 融点・凝固点         | -114.14℃ : HSDB(2013)                        |
| ⑤ 沸点・初留点         | 78.5℃ : Merck(14th,2006)                     |
| ⑥ 引火点            | 13℃ (密閉式) : Merck(14th,2006)                 |
| ⑦ 蒸発速度 (酢酸ブチル=1) | 情報なし   |
| ⑧ 爆発範囲           | 3.3~19vol% : ICSC (2000)                     |
| ⑨ 蒸気圧            | 59.3mmHg(25℃) : HSDB(2013)                   |
| ⑩ 蒸気密度           | 1.59(Air=1) : HSDB(2013)                     |
| ⑪ 比重             | 0.789(20℃/4℃) : Merck(14th,2006)             |
| ⑫ 溶解度            | 水と混和 : ICSC(2000)<br>殆どの有機溶剤と混和 : HSDB(2013) |
| ⑬ n-オクタノール/水分配係数 | log Kow= -0.31 : HSDB(2013)                  |
| ⑭ 自然発火温度         | 363℃ : ICSC(2000)                            |
| ⑮ 分解温度           | 情報なし   |
| ⑯ 粘度 (粘性率)       | 1.074mPa・s at 20℃ : HSDB(2013)               |

## 10.安定性及び反応性

- |              |   |
|--------------|---|
| ① 安定性        | 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。   |
| ② 危険有害反応可能性  | 次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニアと徐々に反応し、火災や爆発の危険をもたらす。硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤と激しく反応し火災や爆発の危険をもたらす。 |
| ③ 避けるべき条件    | 情報なし  |
| ④ 混触危険物質     | 次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤   |
| ⑤ 危険有害な分解生成物 | 情報なし  |

## 11.有害性情報

エタノール 100%としての情報

急性毒性

- |           |  |
|-----------|--|
| ① 経口      | 「区分外」<br>ラットの LD50 値=6,200mg/kg、11,500mg/kg、17,800mg/kg、13,700mg/kg(PATY(6th,2012))、15,010mg/kg、7,000-11,000mg/kg (SIDS(2005)) はすべて区分外に該当している。 |
| ② 経皮      | 「区分外」<br>ウサギの LDLo=20,000mg/kg(SIDS(2005))に基づき区分外とした。  |
| ③ 吸入 (蒸気) | 「区分外」<br>ラットの LC50=63,000ppmV(DFGOT vol.12(1999))、   |

- 66,280ppmV(124.7mg/L)(SIDS(2005))のいずれも区分外に該当する。  
なお、被験物質の濃度は飽和蒸気圧濃度、78,026ppmV(147.1mg/L)の90%〔70,223ppmV(132.4mg/L)〕より低い値であることから、ppmVを単位とする基準値を用いた。
- ④ 吸入（ミスト） 「分類できない」  
データ不足のため
- ⑤ 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 「区分外」  
ウサギに4時間ばく露した試験（OECD TG 404）において、適用1及び24時間後の紅斑の平均スコアが1.0、その他の時点では紅斑及び浮腫の平均スコアは全て0.0であり、「刺激性なし」の評価（SIDS(2009)）に基づき分類した。
- ⑥ 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 「区分2B」  
ウサギを用いた2つのDraize試験（OECD TG 405）において、中等度の刺激性と評価されている（SIDS(2005)）。このうち、1つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第1日の平均スコアが角膜混濁で1以上、結膜発赤で2以上であり、かつほとんどの所見が7日以内に回復した（ECETOC TR(2)(1998)）ことに基づき分類した。
- ⑦ 呼吸器感受性 「分類できない」  
データ不足のため
- ⑧ 皮膚感受性 「分類できない」  
データ不足のため
- ⑨ 生殖細胞変異原性 「分類できない」  
in vivo、in vitroの陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイドの改定により「区分外」が選択できないため、「分類できない」とした。
- ⑩ 発がん性 「分類できない」  
以下により、吸入ばく露によるデータが不足しているため、「分類できない」とした。  
日本産業衛生学会の「許容濃度等の勧告(2015)」においてエタノールは対象とされていない。ACGIH(2009)は、エタノールを経口投与による動物実験のデータに基づいてA3(動物実験では発がん性が確認されたが、ヒトにおける発がん性が示唆されない物質)に分類しており、さらにヒトに対しては不明であるとの但し書きがあり、NIOSH(米国)(2015)の評価ではA4(データ不足等により、ヒトに対する発がん性については評価できない物質)(ACGIH(2004))である。また、エタノールはCLP(EU)では「Not classified」、EPA(米国)では「Not listed」となっている。なお、IARC(2010)はアルコール性飲料及びアルコール性飲料中のエタノールをグループ1(ヒトに発がん性がある)に、NTP(米国毒性計画)(2014)は、アルコール性飲料を「known(ヒトの発がん性物質として知られている)」に、分類しているが、いずれもヒトにおけるアルコール性飲料の嗜好的習慣的摂取のデータに基づいている。

- ⑪ 生殖毒性  
「区分 1A」  
以下により区分 1A とした。  
ヒトでは出生前にエタノールを摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる (PATY (6th,2012))。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。
- ⑫ 特定標的臓器毒性  
(単回曝露)  
「区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)」  
以下により、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。  
ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている (PATY(6th,2012))。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒 (筋協調運動低下、気分、性格、行動の変化から中等度の中毒 (視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、言語障害)、さらに重度の中毒症状 (嘔吐、嗜眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など) を生じる。と記述されている (PATY(6th,2012))。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状がみられている (SIDS(2005))。
- ⑬ 特定標的臓器毒性  
(反復曝露)  
「区分 1(肝臓)」、「区分 2(中枢神経系)」  
ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する(DFGOT vol.12(1999))との記載があり、区分 1 (肝臓) とした。  
また、アルコール乱用及び依存患者者の治療として、米国 FDA は 3 種類の治療薬を承認しているとの記述がある (HSDB(Access on June 2013)ことから、区分 2 (中枢神経系) とした。
- ⑭ 吸引性呼吸器有害性  
「分類できない」  
データ不足のため

## 12.環境影響情報

エタノール 100%としての情報

- ① 水生環境有害性 (急性)  
「区分外」  
藻類 (クロレラ) の 96 時間 EC50=1000mg/L(SIDS,2005)、甲殻類 (オオミジンコ) の 48 時間 EC50=5463mg/L(ECETOC TR 91 2003)、魚類 (ニジマス) の 96 時間 LC50=11200ppm(SIDS,2005)より、藻類、甲殻類及び魚類において 100mg/L で急性毒性が報告されていない。
- ② 水生環境有害性  
(長期間)  
「区分外」  
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: 89% (既存点検,1993))、甲殻類 (ニセネコゼミジンコ属の一種) の 10 日 NOEC=9.6mg/L(SIDS,2005)であることから、区分外となる。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、藻類、魚類ともに急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない (miscible、ICSC,2000)。



### ③ オゾン層への有害性

「分類できない」

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ない。

## 13.廃棄上の注意

### ① 残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分に告知の上処理を委託する。

### ② 汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処理を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

### ③ その他

「7.取扱い及び保管上の注意」の項の記載による他、引火性液体に関する一般的な注意事項による。

## 14.輸送上の注意

### ① 国連番号

1170 ETHANOL(ETHYL ALCOHOL) or  
ETHANOL SOLUTION(ETHYLALCOHOL SOLUTION)

### ② 国連分類

3

### ③ 容器等級

II

### ④ 消防法

第四類アルコール類

### ⑤ 航空法

引火性液体（施行規則第194条危険物告示別表第1）

### ⑥ 船舶安全法

引火性液体類（危規則第3条危険物告示別表第1）

### ⑦ 海洋汚染等及び海上

Z 類物質

災害の防止に関する法律

### ⑧ 緊急時応急措置指針番号

127

### ⑨ その他

タンクローリー及びタンク車で輸送する際は、輸送中に漏えいが起こらないように吐出口のバルブ、フランジ面及び安全弁の点検を予め十分に行う。輸送前に容器が密閉されているか、又漏れがないか確認する。容器の輸送及び運搬は、常にしっかり固定した状態で行い、特に瓶又は缶は輸送中にお互いに衝突して破損することのないように予め適当な緩衝物を詰めておく。

「7.取扱い及び保管上の注意」の項の記載による。

## 15.適用法令

### ① 労働安全衛生法

危険物・引火性の物（施行令別表第1第4号の4の3）  
名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号、別表第9の61）  
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の61）

### ② 毒物及び劇物取締法

非該当

### ③ 特定化学物質の環境への

非該当





排出量の把握等及び管理  
の改善の促進に関する法律

- |   |  |
|---|--|
| ④ 消防法                                   | 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）              |
| ⑤ 航空法                                   | 引火性液体（施行規則第194条危険物告示別表第1）                        |
| ⑥ 船舶安全法                                 | 引火性液体類（危規則第3条危険物告示別表第1）                          |
| ⑦ 港則法                                   | その他の危険物・引火性液体類（法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表2ロ） |
| ⑧ 海洋汚染等及び海上災害<br>の防止に関する法律<br>（海洋汚染防止法） | 有害液体物質（Z類物質）（施行令別表第1の20）                         |
| ⑨ アルコール事業法                              | 第2条アルコール分が90度以上のアルコール                            |

## 16.その他の情報

- ① 参考文献
  - 1) JIS Z7253 : 2012 GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法-ラベル、作業場内の表示及び安全データシート (SDS)
  - 2) 事業者向け GHS 分類ガイダンス (平成 25 年度改訂版 (Ver.1.1))
  - 3) 厚生労働省パンフレット「労働災害を防止するためリスクアセスメントを実施しましょう」  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudoukijunkyokuanzenseiseibu/0000099625.pdf>
- ② エタノールの情報
  - 1) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE)  
化学物質情報総合システム (CHRIP) GHS 分類結果 エタノール (平成 25 年度)
  - 2) 厚生労働省 職場の安全サイト  
モデル MSDS エタノール (改定日 : 2014 年 3 月 31 日)

この安全データシートは JIS Z7253 : 2012 及び事業者向け GHS 分類ガイダンス (平成 25 年度改訂版 (Ver.1.1)) に準拠して作成しております。

記載内容は、現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しているため、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、新しい知見及び試験等により改訂されることがあり、内容を保証するものではありません。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであるため、特殊な取扱いの場合には用途・用法に適した安全対策を講じた上で取扱い願います。