

## 安全データシート 植物性発酵エタノール(無水)

### 1. 製品（物質または混合物）および会社情報

#### GHSに関連する製品名（成分名）

植物性発酵エタノール(無水)（エタノール 99.5vol%以上）

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 会社名         | 大洋製薬株式会社                       |
| 住 所         | 〒 113-0033 東京都文京区本郷 3 丁目 14-16 |
| 担当部門        | お客様電話相談窓口                      |
| 緊急時の電話番号    | 03-3818-4328                   |
| 推奨用途と使用上の制限 | 溶剤、洗浄剤等                        |

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

分類実施日

物理化学的危険性

健康に対する有害性

政府向けGHS分類ガイダンス（H25.7版）

引火性液体 区分 2

眼に対する重篤な損傷性 区分 2 B

発がん性 区分 1 A

生殖毒性 区分 1 A

特定標的臓器毒性

（単回ばく露） 区分 3（気道刺激性、麻酔作用）

（反復ばく露） 区分 1（肝臓）

区分 2（中枢神経系）

#### GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険

引火性の高い液体及び蒸気

眼刺激

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

発がんのおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害

長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系の障害のおそれ

注意書き

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
消防法の規制に従うこと。  
熱、高温のもの、火花、裸火および他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
容器を密閉し、涼しい所に置くこと。  
容器を設置し、アースを取ること。  
防暴型の電気機器/換気装置/照明機器等を使用すること。  
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。  
妊娠中および授乳中は接触を避けること。  
取扱い後は眼や手などをよく洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

応急措置

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面/聴覚保護具等を着用すること。  
皮膚また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。  
経口摂取した場合：口をすすぎコップ1～2杯分の水を飲ませること。  
直ちに医師/医療機関に連絡すること。  
ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当を受けること。  
眼に刺激を感じる場合又は眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当を受けること。  
火災の場合：消火するために水噴霧、対アルコール性泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類を使用すること。  
換気の良い涼しい場所で容器を密閉し施錠して保管すること。  
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

保管  
廃棄

### 3. 組成および成分情報（物質または混合物）

物質

| 化学的特定名    | エタノール       |
|-----------|-------------|
| 別名        | エチルアルコール    |
| 英語名       | Ethanol     |
| CAS番号     | 64-17-5     |
| 化審法官法整理番号 | 2-202       |
| 国連番号      | 1170        |
| EC番号      | 200-578-6   |
| 含有濃度      | 99.5 vol%以上 |
| 用途        | 溶剤等         |

#### 4. 応急措置

- 皮膚（または髪）に付着した場合： 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水または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。
- 経口摂取した場合： 口をすすぎコップ 1～2 杯分の水を飲ませること。  
直ちに医師/医療機関に連絡すること。
- 最も重要な兆候及び症状： 吸入 ⇒ 咳、頭痛、倦怠感、嗜眠、めまいのおそれがある。  
皮膚 ⇒ 皮膚の脱脂を起こし、乾燥やひび割れを生じることがある。  
眼 ⇒ 眼刺激（充血、痛み、灼熱感）のおそれがある。  
経口摂取 ⇒ 灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失のおそれがある。  
※ 高濃度の蒸気は眼及び気道を刺激する。  
※ 中枢神経系に影響を及ぼすおそれがある。
- ばく露またはばく露の懸念がある場合： 医師の診察/手当を受けること。
- 眼に刺激を感じる場合又は眼の刺激が続く場合： 医師の診察/手当を受けること。

---

#### 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤： 水噴霧、対アルコール性泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類を使用すること。
- 使ってはならない消火剤： 棒状注水
- 本品による危険性： 引火性が高い。蒸気/空気の混合気体は爆発性である。混触危険物と接触すると、火災及び爆発の危険性がある。  
本品の蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。  
次亜塩素酸カルシウム、酸化銀およびアンモニアとゆっくりと反応し、火災や爆発の危険を生じる。硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険を生じる。
- 特有の消火方法： 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： 適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。

---

#### 6. 漏出時の措置

- 緊急措置： 全ての着火源を取り除く。  
全ての混触危険物質（5. 火災時の措置参照）から離しておく。  
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。  
関係者以外の立ち入りを禁止する。  
密閉された場所に立入る前に換気する。
- 環境に対する予防措置： 環境中に放出してはならない。漏洩物を排水溝、下水溝、地下室、閉鎖場所への流入を防ぐ。
- 封じ込めおよび浄化方法と機材： 漏れた液やこぼれた液を蓋付きの容器にできる限り集める。残留液を、砂または不活性吸収剤に吸収させ、地域規則に従って、保管・処理する。

## 7. 取扱いおよび保管上の注意

### 安全な取扱いのための予防措置：

全ての安全対策を読み理解するまで取扱わないこと。  
消防法の規制に従うこと。  
熱、高温のもの、火花、裸火および他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
容器を密閉し涼しい所に置くこと。  
容器を接地しアースを取ること。  
防暴型の電気機器/換気装置/照明機器等を使用すること。  
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。  
取扱い後は眼や手などをよく洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
屋外また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/聴覚保護具等を着用すること。

### 混触危険物質等安全な保管場所：

硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム、次亜塩素酸カルシウム、酸化銀およびアンモニア、強酸化剤などのすべての混触危険物質から離しておく。  
換気の良い涼しい場所で容器を密閉し施錠して保管すること。

---

## 8. 暴露防止および人に対する保護措置

### 職業暴露限界値、生物学的限界値等の管理指標：

管理濃度 未設定  
許容濃度 日本産衛学会（2013 年度版） 未設定

### 設備対策：

取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備などを設ける。  
屋内作業は防爆タイプの排気装置を設置する。  
防爆型の電気、換気装置、照明機器などの機器を使用すること。  
静電気放電に対する予防措置を講ずること。

### 保護具：

呼吸用保護具

蒸気が発生する場合、必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。

手の保護具

手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。

眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。

皮膚および身体の一部の保護具

必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。

衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後は眼や手などをよく洗うこと。

---

## 9. 物理的および化学的性質

### 外観（物理的状态、色など）

無色透明の液体

### 沸点

78.29℃, 351K, 173 F

### 引火点 区分 2

引火点 13℃ (Closed cup)、沸点 78.5℃ (Merc (2006)) に基づいて区分 2 とした。

なお、国連分類は UN1170、クラス 3、PGII である。

### 自己反応性化学品 分類対象外

揮発性・自己反応性に関連する原子団を含んでいない。

### 自然発火温度 区分外

363℃ (ICSC (2000)) であり、常温で発火しないと考えられる。

爆発限界

3.1-27.7 vol% (空気中)

蒸気圧

59.3mmHg (25℃) : HSDB (2013)

蒸気密度

1.59 (空気=1) : HSDB (2013)

比重

0.789g cm<sup>-3</sup> (20℃/4℃) Merck(14th, 2006)

溶解度

水と混和 : ICSC (2000) 、殆どの有機溶剤と混和 : HSDB (2013)

---

## 10. 安定性および反応性

|                |                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------|
| 反応性：           | 法規制に従った保管条件のもとで保管する場合、本品は安定である。                          |
| 化学的安定性：        | 引火性の高い液体及び蒸気である。                                         |
| 危険有害反応の可能性：    | 蒸気/空気の混合物は爆発性である。混触危険物と接触すると、火災および爆発の危険性がある。             |
| 避けるべき条件：       | 静電放電、衝撃、振動、圧縮空気の使用                                       |
| 混触危険物質：        | 硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの強酸化剤、次亜塩素酸カルシウム、酸化銀およびアンモニアなど |
| 危険有害性のある分解生成物： | データなし                                                    |

---

## 11. 有害性情報

急性毒性（経口） 区分外

ラットの LD50 値=6,200 mg/kg、11,500 mg/kg、17,800 mg/kg、13,700 mg/kg (PATY (6th, 2012))、15,010 mg/kg、7,000-11,000 mg/kg (SIDS (2005)) はすべて区分外に該当している。

急性毒性（経皮） 区分外

ウサギの LDLo= 20,000 mg/kg (SIDS (2005)) に基づき区分外とした。

急性毒性（吸入：蒸気） 区分外

ラットの LC50=63,000 ppmV (DFGOT vol.12 (1999))、66,280 ppmV (124.7 mg/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 (147.1 mg/L) の 90% [70,223 ppmV (132.4 mg/L)] より低い値であることから、ppm を単位とする基準値を用いた。

皮膚腐食性/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 および 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 (2005) に基づき、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷性/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 48 (2) (1998)) ことから、区分 2B に分類した。

呼吸器感作性 分類できない

データ不足のため分類できない。なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられている。一方、軽度の喘息患者 2 人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている (DFGOT vol.12 (1999)) が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている (DFGOT vol.12 (1999))。

**皮膚感作性** 分類できない

ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある（DFGOT vol.12（1999））との記述があるが、「ヒトでは他の一級または二級アルコールとの交叉反応性がみられる場合があること、動物試験で有意の皮膚感作性はみられないことにより、エタノールに皮膚感作性ありとする十分なデータがない」（SIDS（2005）、DFGOT vol.12（1999））の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。

**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、分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できないため、「分類できない」とした。すなわち、マウスおよびラットを用いた経口投与（マウスの場合はさらに腹腔内投与）による優性致死試験において陽性結果（SIDS（2005）、IARC（2010）、DFGOT vol.12（1999）、PATTY（6th, 2012））があるものの、試験条件の不十分性や試験結果の誤りなどが認められ信頼性は低い又は信頼性なしと評価している（SIDS（2005）、DFGOT vol.12（1999））。また、ラット、マウスの骨髄小核試験で陰性、ラット骨髄及び末梢血リンパ球の染色体異常試験で陰性（SIDS（2005）、PATTY（6th, 2012）、IARC（2010）、DFGOT vol.12（1999））、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性（SIDS（2005））である。また、マウス精子細胞の小核試験、精母細胞の染色体異常試験、ラット精原細胞の染色体異常試験、チャイニーズハムスター精原細胞の染色体異常試験（異数性）で陰性である（IARC（2010）、DFGOT vol.12（1999））。なお、陽性の報告として、ラット、マウスの姉妹染色分体交換試験がある（DFGOT vol.12（1999）、PATTY（6th, 2012））が、SIDS（2005）などでは評価されていない。in vitro 変異原性試験として、エームス試験、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験及び小核試験はすべて陰性と評価されており（PATTY（6th, 2012）、IARC（2010）、DFGOT vol.12（1999）、SIDS（2005）、NTP DB（Access on June 2013））、in vitro 染色体異常試験でも CHO 細胞を用いた試験 1 件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった（SIDS（2005）、PATTY（6th, 2012）、IARC（2010））。なお、この染色体異常の陽性結果は著しく高い用量で生じており、高浸透圧のような非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があるとして記載（SIDS（2005））されている。

**発がん性** 区分 1 A

エタノールは ACGIH で A3 に分類されている（ACGIH（7th, 2012））。また、IARC（2010）では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分 1A に分類する。

**生殖毒性** 区分 1 A

ヒトでは出生前にエタノール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（PATTY（6th, 2012））。これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるため、区分 1A とした。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。また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。

**特定標的臓器毒性（単回ばく露）** 区分 3（気道刺激性、麻酔作用）

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（PATTY（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。さらに、呼吸または循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている（PATTY（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））。以上より、区分 3（気道刺激性、麻酔作用）とした。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）      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））との記載に基づき区分 1（肝臓）とした。また、アルコール乱用及び依存症患者の治療として、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。なお、動物実験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットの 90 日間反復経口投与試験において、ガイダンス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている（SIDS（2005）、PATTY（6th, 2012））。

## 1 2．環境影響情報

水生環境有害性（急性）      区分外

藻類（クロレラ）の 96 時間 EC50 = 1000 mg/L（SIDS, 2005）、甲殻類（オオミジンコ）の 48 時間 EC50 = 5463 mg/L（ECETOC TR 91 2003）、魚類（ニジマス）の 96 時間 LC50 = 11200 ppm（SIDS, 2005）より、藻類、甲殻類及び魚類において 100 mg/L で急性毒性が報告されていないことから、区分外とした。

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 日間 NOEC = 9.6 mg/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）ことから、区分外となる。以上の結果から、区分外とした。

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ため分類できない。

## 1 3．廃棄上の注意

残余廃棄物：廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化などの処理を行なって、危険有害性のレベルを低い状態にする。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、又は地方公共団体が廃棄物処理を行なっている場合はそこに委託して処理する。

汚 染 容 器：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分を行う。空容器を廃棄する場合は内容物を完全に除去すること。

## 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。

国連番号 UN 1170  
クラス 3 引火性液体  
副次危険等級 非該当  
容器等級 パッキンググループ II  
海洋汚染物質 非該当

航空規制情報：ICAO・IATA の規定に従う。

国連番号 UN 1170  
クラス 3 引火性液体  
副次危険等級 非該当  
容器等級 パッキンググループ II

国内規制

陸上規制情報：消防法の規定に従う。

海上規制情報：船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報：航空法の規制に従う。

#### 特別な安全対策

移送時にはイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

漏れの内容に積み込み、荷崩れの防止を確実に行うこと。

重量物を上積みしない。

---

## 1 5 . 適用法令

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）

名称等を表示すべき危険有害物（法第 57 条、施行令第 18 条別表第 9）

名称等を通知すべき危険有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9）

リスクアセスメントを実施すべき危険有害物（法第 57 条の 3）

大気汚染防止法：揮発性有機化合物

海洋汚染防止法：有害性液体物質（Z 類物質）（施行令別表第 1）

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）

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）

港則法：引火性液体類

航空法：引火性液体（施行規則第 194 条危険物告示別表第 1）

道路法：車両の通行の制限



## 16. その他の情報

参考文献 各データ毎に記載した。

参考情報

|    |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | 経済産業省ウェブサイト 化学物質関連データベース<br><a href="https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/db.html">https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/db.html</a>                                                                        |
| 2) | NITE 化学物質総合情報提供システム<br>独立行政法人 製品評価技術基盤機構<br>NITE-CHRIIP (NITE Chemical Risk Information Platform)<br><a href="https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop">https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop</a> |
| 3) | 厚生労働省 化学品の分類および表示に関する世界調和システム (GHS)<br>改訂 7 版 仮訳<br><a href="https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzenisei55/index.html">https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzenisei55/index.html</a>                                    |
| 4) | 厚生労働省 職場のあんぜんサイト GHSとは<br><a href="https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankg_ghs.htm">https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankg_ghs.htm</a>                                                                            |
| 5) | 化管法 (JIS77253) 経済産業省ホームページ 化管法 SDS 標準的な書式<br><a href="https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/msds/msds62.html">https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/msds/msds62.html</a>                             |

### 記載内容お取扱いの注意

この資料は 2017 年に国際連合が作成した「化学品の分類および表示に関する世界調和システム (GHS) 第 7 版」に準拠して作成しておりますが、全ての情報を網羅しているものではなく、又、記載しております注意事項は当該製品の安全な取扱いを提供することを目的としたものであり、安全性等の保証をなすものではありません。