

# 安全データシート(SDS)

## 1. 化学品及び会社情報

製品名	エタノール
製品コード	
会社名	三成化工株式会社
住所	大阪市城東区関目4-11-38
電話番号	06-6932-3531
FAX番号	06-6932-3830
メールアドレス	sanseikakou@sunny.ocn.ne.jp
推奨用途及び使用上の制限	インキ、化粧品、薬品、燃料、消毒剤

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

#### 物理化学的危険性

爆発物	区分に該当しない
可燃性ガス	区分に該当しない
エアゾール	区分に該当しない
酸化性ガス	区分に該当しない
高压ガス	区分に該当しない
引火性液体	区分2
可燃性固体	区分に該当しない
自己反応性化学品	区分に該当しない
自然発火性液体	区分に該当しない
自然発火性固体	区分に該当しない
自己発熱性化学品	分類できない
水反応可燃性化学品	区分に該当しない
酸化性液体	区分に該当しない
酸化性固体	区分に該当しない
有機過酸化物	区分に該当しない

#### 健康に対する有害性

金属腐食性化学品	区分に該当しない
急性毒性一経口	区分に該当しない
急性毒性一経皮	区分に該当しない
急性毒性一吸入(ガス)	区分に該当しない
急性毒性一吸入(蒸気)	区分に該当しない
急性毒性一吸入(粉じん)	分類できない
急性毒性一吸入(ミスト)	分類できない
皮膚腐食性/刺激性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性	区分2B
感作性一呼吸器	分類できない
感作性一皮膚	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	区分1A
生殖毒性	区分2A
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)
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)
誤えん有害性	分類できない

環境に対する有害性	水生環境有害性 短期 (急性)	区分に該当しない
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分に該当しない
	オゾン層への有害性	分類できない

ラベル要素  
絵表示



注意喚起語  
危険有害性情報

危険  
引火性の高い液体および蒸気  
眼刺激  
呼吸器への刺激のおそれ  
発がんのおそれ  
眠気やめまいのおそれ  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
長期又は反復ばく露による視覚器、肝臓の障害  
長期又は反復ばく露による視覚器、中枢神経系の障害のおそれ

注意書き

**【安全対策】**  
 使用前に取扱説明書を入手すること。  
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。  
 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。  
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。  
 火花を発生させない工具を講ずること。  
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。  
 火花を発生させない工具を使用すること。  
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
 取扱後は手をよく洗うこと。  
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。  
 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】**  
 皮膚(又は髪)にかかった場合、直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。  
 吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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。  
 眼に入った場合、眼の刺激が続く場合は医師の診断、手当てを受けること。  
 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。  
 ばく露又はその懸念がある場合、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。  
 臭分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
 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。  
**【保管】**  
 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。  
 施錠して保管すること。  
**【廃棄】**

内容物/容器を都道府県/市町村の規則に従って廃棄すること。

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別： 単一製品

化学名	化学式	CAS番号	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	含有量
エタノール	C2H5OH	64-17-5	(2)-202	100%

### 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。
皮膚に付着した場合	データなし
眼に入った場合	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。 眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。
飲み込んだ場合	データなし
予想できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状	吸入：咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。 皮膚：皮膚の乾燥、発赤。 眼：発赤、痛み。 経口摂取：腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失、咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。 眼、皮膚、気道を刺激する。 意識を喪失することがある。 失明することがあり、場合によっては死に至る。 持続性あるいは反復性の頭痛、視力障害を生じることがある。 必要に応じて有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器、手袋等の保護具を着用する。
応急措置をする者の保護	上記参照。
医師に対する特別注意事項	

### 5. 火災時の措置

消火剤	小火災：二酸化炭素、粉末消火剤 大火災：散水、噴霧水、一般の泡消火剤
使ってはならない消火剤	棒状放水
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれがある。 極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。 消火後再び発火するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 引火性の高い液体および蒸気 加熱により容器が爆発するおそれがある。 屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。
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。 引火点が極めて低い：消火の候化がないおそれがある場合は散水する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
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

### 人体に対する注意事項、 保護具および緊急措置

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

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。  
関係者以外の立入りを禁止する。  
作業者は適切な保護具(「8.ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。

風上に留まる。  
低地から離れる。  
密閉された場所に立入る前に換気する。

### 環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。  
河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。  
少量の場合、乾燥土、砂や不活性吸収物質で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。

### 回収・中和

少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。

大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。

大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。

漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。  
蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

### 封じ込め及び浄化方法・機材 二次災害の防止策

危険でなければ漏れを止める。  
すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 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。

#### 安全取扱い注意事項

使用前に使用説明書を入手すること。  
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。  
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。  
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。

眼に入れないこと。

接触、吸収又は飲み込まないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

『10. 安定性及び反応性』を参照。

#### 接触回避

### 保管

#### 技術的対策

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。

保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な

**混触危険物質  
保管条件** 採光、照明及び換気の設備を設ける。  
『10. 安定性及び反応性』を参照。  
熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。  
－禁煙。  
酸化剤から離して保管する。  
容器は直射日光や火気を避けること。  
容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。  
施錠して保管すること。

**容器包装材料** 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。  
消防法及び国連輸送法規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

	管理濃度	許容濃度 日本産業衛生 学会	許容濃度 ACGIH (TLV-TWA)
エタノール	未設定	未設定	1000ppm(STEL) (2009年版)

**設備対策** 防爆の電気・換気・照明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。  
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。  
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。  
高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

**保護具**  
呼吸用保護具  
手の保護具  
眼の保護具  
皮膚及び身体の保護具

**衛生対策**

防毒マスク(有機ガス用)、送気マスク、空気呼吸器  
保護手袋(耐油性)  
保護眼鏡、ゴーグル  
保護長靴(耐油性)、防災面、保護服、保護前掛  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	形状	液体
	色	無色透明
	臭い	刺激臭
	pH	データなし
融点・凝固点		-114.14℃
沸点、初留点及び沸騰範囲		78.5℃
引火点		13℃
自然発火温度		363℃
燃焼性(固体、ガス)		データなし
爆発範囲		3.3～19%: ICSC(2000)
蒸気圧		59.3mmHg(25℃) : HSDB (2013)
蒸気密度		1.59(空気=1)
蒸発速度(酢酸ブチル=1)		データなし
比重(密度)		0.789
溶解度		水溶
オクタノール・水分配係数		log Kow = -0.31 : HSDB(2013)
分解温度		データなし
粘度		データなし
粉じん爆発下限濃度		データなし
最小発火エネルギー		データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

## 10. 安定性及び反応性

エタノール の情報

安定性  
危険有害反応可能性

法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。  
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。

避けるべき条件  
混触危険物質  
危険有害な分解生成物

データなし  
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  
データなし

## 11. 有害性情報

エタノール の情報

急性毒性 経口

ラットのLD50値=6,200 mg/kg、11,500 mg/kg、17,800 mg/kg、13,700 mg/kg (PATTY (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。

経皮

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

吸入

吸入(ガス): GHSの定義における液体である。

吸入(蒸気): 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、78,026 ppmV (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、ppmV を単位とする基準値を用いた。

吸入(粉じん): データなし

吸入(ミスト): データなし

皮膚腐食性/刺激性

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および浮腫の平均スコアは全て0.0であり、刺激性なし(not itating)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/刺激性

ウサギを用いたDraize試験(OECD TG405)において中等度の刺激性(moderate irritating)と評価され(SIDS(2005))、DFGOT Vol.12(1999)、適用後1~3日目に角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫が認められ、MMAS(Modified Maximum Average Score: AOIIに相当)が24.0 [ECETOC TR48(1998)]、かつ7日以内に症状がほぼ回復している(ECETOC TR No.48(2)(1999))ことから、区分外2Bとした。

呼吸器感受性又は皮膚感受性

呼吸器感受性: データ不足で分類できない。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おり、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(1996))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(1996))。

皮膚感受性: 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(1996))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見られる場合があること、動物試験で有意の皮膚感受性は見られないことにより、エタノールに皮膚感受性ありとする十分なデータがない」(ACGIH(2001)、DFGOT(1996)、IUGLID(2000))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

in vivo、in vitroの陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイドランスの改訂により「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（マウスの場合に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記載（SIDS (2005)）されている。

## 発がん性

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

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期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)

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)

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))。

誤えん有害性

データなし

## 12. 環境影響情報

水生環境有害性—短期間(急性)有害性

エタノール の情報  
魚類(ファットヘッドミノー)での96時間LC50 > 100mg/L(SIDS, 2005)、甲殻類(ネコゼミジンコ)での48時間LC50 = 5012mg/L(SIDS, 2005)、藻類(クロレラ)での96時間EC50 = 1000mg/L(SIDS, 2005)であることから、区分外とした。

水生環境有害性—長期間(慢性)有害性

難水溶性でなく(水溶解度=1.00 × 10<sup>6</sup>mg/L(PHYSROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

オゾン層への有害性

データなし。

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

汚染容器及び包装

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。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。

## 14. 輸送上の注意

国際規制 海上規制情報  
航空規制情報  
国内規制 陸上規制情報  
海上規制情報  
航空規制情報

IMOの規定に従う。  
ICAO・IATAの規定に従う。  
消防法の規定に従う。  
船舶安全法の規定に従う。  
航空法の規定に従う。  
移送時に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。  
漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にすること。  
重量物を上積みしない。

特別安全対策

1170  
127

国連番号  
緊急時応急措置指針番号

## 15. 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別表第9)  
名称等を表示すべき危険物及び有害物  
(法第57条、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)

大気汚染法

揮発性有機化合物

海洋汚染防止法

有害液体物質

消防法

第4類 引火性液体 アルコール類

## 16. その他の情報

参考文献

厚生労働省 職場の安全サイト GHSモデルSDS情報  
NITE 化学物質総合情報提供システム(NITE-CHRIP)

記載内容の取扱い

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。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。注意事項は通常の手扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策の実施にご配慮をお願いいたします。

また、記載内容は情報提供であってその内容を保証するものではありませんので、重要な決定を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。