

## 安全データシート(SDS)

## 1 製品及び会社情報

製品名 : エアロリンス  
 [製造元]  
 会社名 : 株式会社エアロ・ピュア  
 住 所 : 福島県郡山市香久池2丁目10-10  
 担当部門 : 開発室  
 電話番号 : 024-931-8951 FAX:024-931-8952  
 緊急連絡先 : 024-931-8951  
 問合せフォーム : <http://www.hayakou.com/contact/index.htm>  
 [製造販売元]  
 会社名 : 株式会社エアロ・ピュア  
 住 所 : 福島県郡山市香久池2丁目10-10  
 担当部門 : 開発室  
 電話番号 : TEL:024-931-8951 FAX:024-931-8952

## 2 危険有害性の要約

## GHS分類

物理化学的危険性 :	引火性液体	区分2
	自然発火性液体	区分外
	自己発熱性化学品	分類できない
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性 :	急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	区分外
	急性毒性(吸入:蒸気)	区分外
	急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性/刺激性	区分外
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2B
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分1B
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	区分1A
	標的臓器/全身毒性(単回曝露)	区分3A(気道刺激性、麻酔作用)
	標的臓器/全身毒性(反復曝露)	区分1(臓器)、区分2(中枢神経系)
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性 :	水生環境有害性(急性)	区分外
	水生環境有害性(慢性)	区分外
	オゾン層への有害性	分類できない

上記で記載がない危険有害性は、分類対象外

絵表示 :



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 引火性の高い液体及び蒸気  
 眼刺激  
 遺伝性疾患のおそれ  
 生殖能また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、又は反復曝露による臓器(肝臓)の障害  
 長期にわたる、又は反復曝露による臓器(中枢神経系)の障害のおそれ

- 注意書き : すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと  
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと(禁煙)  
 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  
 防爆型の電気製品、換気装置、照明機器を使用すること  
 静電気放電及び火花による引火を防止すること  
 保護具又は換気装置を使用し、曝露を避けること  
 保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること  
 屋外又は換気のよい区域でのみ使用すること

### 3 組成、成分情報

混合物としての情報

単一物質・混合物の区別 混合物

標準組成

成分	CAS No.	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	温度
エタノール	64-17-5	(2)-202	87 wt%
1-プロパノール	71-23-8	(2)-207	13 wt%
安息香酸デナトニウム	3734-33-6	(3)-2724	10 ppm

エタノール 100%としての情報

化学名または一般名 エタノール  
 別名 エチルアルコール、 Ethyl alcohol,  
 エタン-1-オール Ethane-1-ol  
 分子量 46.07  
 CAS No. 64-17-5  
 含有量 87 wt%

1-プロパノール 100%としての情報

化学名または一般名 ノルマルプロピルアルコール  
 別名 プロピルアルコール、 Propylalcohol,  
 1-プロパノール、 1-Propanol,  
 ノルマルプロパノール、 n-Propanol,  
 プロパン-1-オール Propan-1-ol  
 分子量 60.1  
 CAS No. 71-23-8  
 含有量 13 wt%

安息香酸デナトニウム 100%としての情報

化学名または一般名 ビトレックス  
 別名 安息香酸デナトニウム Denatonium benzoate  
 分子量 446.59  
 CAS No. 3734-33-6  
 含有量 10 ppm

### 4 応急措置

- 吸入した場合 : 患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静にする。ひどい場合は直ちに医師の手当てを受ける。  
 皮膚に付着した場合 : アルコールの浸潤した衣服を直ちに脱がせ、アルコールに触れた部分を水で流しながら洗浄する。  
 石鹸を使ってよく落とす。  
 眼に入った場合 : 豊富な清浄水で最低15分間眼を洗浄した後、直ち眼科医の手当てを受けること。  
 コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は、外した後、直ちに眼科医の手当てを受けること。  
 飲み込んだ場合 : 水でよく口の中を洗浄した後、コップ数杯の清水を飲ませ希釈し、可能であれば指をのどに差し込んで吐き出させ、直ちに医師の手当てを受ける。ただし、意識がない場合は、口から何も与えてはならない。また、吐かせようとしてはならない。直ちに医師の手当てを受ける。

## 5 火災時の措置

- 消化剤 : 水、粉末、泡(耐アルコール泡)、炭酸ガス  
使ってはならない消化剤 : 棒状注水  
消火方法 : 初期の火災には、大量の水噴霧、又は粉末、炭酸ガス等の消火器による消火を行う。  
大規模火災には、泡(耐アルコール泡)消火剤を用いて空気を遮断する。  
消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

## 6 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項・保護具及び緊急時措置 :  
・関係者以外の立ち入りを禁止する。  
・高濃度の蒸気にさらされないように保護眼鏡、防毒マスク、ホースマスク等適当な保護具を着用する。
- 環境に対する注意事項 :  
・流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起さないように注意する。  
・大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法・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。  
・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。
- 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

- 取扱い  
技術的対策 : 「8. 暴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. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い換気に注意する。
- 注意事項 :  
・みだりに火気その他点火源となる恐れのあるものに接近させ若しくは注ぎ、蒸発させ、又は加熱しないこと。  
・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。  
・取扱い及び保管施設の電気設備は全て防爆構造とし、アルコール流動その他によって静電気を発生させる恐れのある場所にはこれを有効に除去する装置を設けること。  
・取り扱い設備のある場所を整理整頓し、その場所に可燃性のもの、又は酸化性のものを置かない。
- 安全取扱注意事項 : 「10. 安全性及び反応性」を参照
- 保管  
適切な保管場所 :  
・保管は消防法上の貯蔵設備で行い、風通しをよくし蒸気が滞留しないようにする。また、指定数量未満のものについても、火気その他危険な場所から遠ざけ風通しをよくし、温度、湿度、遮光に注意し、暗所に保管する。  
・消防法第1類及び第6類の危険物との混合貯蔵は禁止、また、非危険物との混合貯蔵については原則禁止であるが、例外として危険物以外の可燃性固体類又は可燃性液体類と貯蔵する場合はそれぞれをとりまとめて貯蔵し、かつ相互に1m以上の間隔を置く場合には、貯蔵することができる。
- 安全な容器包装材料 : 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。  
混触危険物質 : 「10. 安全性及び反応性」を参照

## 8 暴露防止及び保護措置

- 混合物としての情報  
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。  
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…  
眼の保護具 : 目に入る恐れ場ある場合には、適切な目の保護具(保護眼鏡、ゴーグル、顔面用器具等)を着用する。  
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、防護靴等を着用する。
- エタノール 100%としての情報  
管理濃度 : 未設定

許容濃度	
日本産業衛生学会	未設定(2013年度版)
ACGIH	TLV-STEL 1000ppm(2013年度版)
1-プロパノール 100%としての情報	
管理濃度	未設定
許容濃度	
日本産業衛生学会	未設定(2009年度版)
ACGIH	TLV-TWA 1000ppm(2009年度版)
安息香酸ナトリウム 100%としての情報	
管理濃度	未設定
許容濃度	
日本産業衛生学会	未設定
ACGIH	未設定

## 9 物理的及び化学的物質

### 混合物としての情報

性状 特長的な臭気のある、無色の液体。  
 引火点 13.1 °C (タグ密閉式)

### エタノール 100%としての情報

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

### 1-プロパノール 100%としての情報

性状 無色液体  
 におい 特徴臭  
 pH 情報なし  
 融点・凝固点 -124.3°C:Lide(88th,2004)  
 沸点、初留点 97°C:ICSC(J)(1999)  
 引火点 15°C(closed cup):ICSC(J)(1999)  
 蒸発速度(酢酸ブチル=1) 情報なし  
 爆発範囲 2.1~13.5vol%:ICSC(J)(1999)  
 蒸気圧 21mmHg(25°C):Howard(1997)  
 蒸気密度 2.1(空気=1):HSDB(2008)  
 比重(密度) 0.8053(20°C/4°C):Merck(14th,2006)  
 0.8g/cm<sup>3</sup>(4°C/20°C):Chapman(2009)  
 溶解度 水:1.00 × 10<sup>-6</sup>mg/L:PHYSPROP Database(2005)  
 n-オクタノール/水分配係数 log Pow=0.25:HSDB(2008)  
 自然発火温度 371°C:ICSC(J)(1999)  
 分解温度 情報なし  
 粘度(粘性率) 1.945mPa"s(25°C):Lide(88th,2004)

安息香酸デナトニウム 100%としての情報

性状	白色個体
におい	無臭
ph	6.5~7.5
融点・凝固点	163~170°C
沸点、初留点	情報なし
引火点	情報なし
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	情報なし
爆発範囲	情報なし
蒸気圧	情報なし
蒸気密度	情報なし
比重(密度)	情報なし
溶解度	水に対する溶解度:45g/L
n-オクタノール/水分配係数	0.9
自然発火温度	情報なし
分解温度	情報なし
粘度(粘性率)	情報なし

10 安全性及び反応性

混合物としての情報

安定性 通常の条件においては、安定である。

エタノール 100%としての情報

安定性 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。  
 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。

避けるべき条件 情報なし  
 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。

危険有害な分解生成物 情報なし

1-プロパノール 100%としての情報

安定性 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。  
 危険有害反応可能性 強力な酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。ある種のプラスチック、ゴムを侵す。蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。

避けるべき条件 情報なし  
 混触危険物質 強力な酸化剤  
 危険有害な分解生成物 情報なし

安息香酸デナトニウム 100%としての情報

安定性 140°Cまでは安定  
 危険有害反応可能性 情報なし  
 避けるべき条件 情報なし  
 混触危険物質 酸化剤  
 危険有害な分解生成物 加熱すると分解し、一酸化炭素、二酸化炭素、窒素化合物などが生成される。

11 有害性情報

急性毒性

・経口 ヒト : LDL0 1400mg/kg	行動、胃腸(吐気)
・経口 ラット : LD50 7060mg/kg	呼吸器系
・吸入 ラット : LC50 20000ppm/10h	毒性未評価
・経口 ヒト(男) : TDLO 700mg/kg	行動(精神生理学上)
・注射 ラット : LD50 1440mg/kg	呼吸器系
・注射 犬 : LDL0 1600mg/kg	運動失調、呼吸器系
・腹腔 哺乳類 : LD50 4300mg/kg	運動失調

変異原性

小核 マウス(腹腔) : 1240mg/kg・48h

#### 皮膚腐食性/刺激性

- ・皮膚 ラビット : 400mg 開放 症状(軽度)
- ・皮膚 ラビット : 500mg /24h 症状(重度)

#### 発がん性

IARCでは、「アルコール性飲料としてヒトに発がん性がある」としてグループ1に分類しているが、これは、アルコール性飲料を習慣的に摂取するヒトの多数の疫学調査に基づき、アルコール性飲料と食道系及び肝臓のがんの因果関係を認めたものである。他方、ACGIHは、主として作業環境の有害性因子として、エタノールをA4(ヒト発がん性に分類できない物質)に分類している。

- ・経口 マウス : TDL0 320mg/kg/50週 毒性未評価

#### 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

OECD TG405 及びDraize test に従った試験により「moderate」と分類されている。  
ラビット : 100mg/24h 症状(中度)

#### 呼吸器感作性

情報なし

#### 皮膚感作性

動物試験で有意の皮膚感作性は見られない。

#### 生殖細胞変異原性

ラット及びマウスにおける優勢致死の報告及びマウス静肅細胞における異教性誘発報告がある。

#### 生殖毒性

アルコールの習慣的な大量摂取によりヒト胎児に対する奇形その他の悪影響が多数報告されている。

吸入 ラット : TCL0 20000ppm/7h、妊娠、1~22日 発育異常

経口 ラット : TDL0 44g/kg、妊娠、7~17日 発育異常

#### 標的臓器/全身毒性(単回曝露)

ヒトでエタノールの経口摂取により中枢神経系に影響を与え、頭痛、疲労、集中力低下をさせ、急性中毒の場合は死に至ることがある。

ヒトで5000ppm(9.4mg/l)の吸入により気道刺激性、昏迷、病的睡眠を起す。

#### 標的臓器/全身毒性(反復曝露)

ヒトでアルコールの長期大量摂取によりほとんど全ての器官に障害を起すが、最も悪影響を与える標的臓器は肝臓である。障害は脂肪変性に始まり、壊死と繊維化を経て肝硬変に至る。

アルコール中毒患者の禁断症状(振戦症状、てんかん、精神錯乱)

#### 吸引性呼吸器有害性

情報なし

その他: 通常の取扱及び使用条件で(HFC365単体を含む)有害性はない

---

## 12 環境影響情報

### 分解性

- ・理論酸素要求量 (ThO<sub>0</sub>) : 2.10
- ・BOD<sub>5</sub> 理論酸素要求量の44~80%
- ・COD 理論酸素要求量の90~100%
- ・バクテリア硝化剤の抑制 4100mg/L でニトロソモナス種のアンモニア酸化の50%抑制

### 生態毒性

- ・マスの幼魚 : LC50 11.2g/L・24h
- ・コイの一種 : LC50 18~13.4g/L・96h
- ・クリークチャブ : LC50 7g/L・24h
- ・グッピー : LC50 11g/L・7日

---

## 13 廃棄上の注意

- ・残余廃棄物については、燃焼炉の火室へ噴霧し、焼却する。
- ・廃棄においては、関連法規なら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、若しくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこへ委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者に危険性、有害性を十分告知のうえ処理を委託する。
- ・容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
- ・使用後の容器又は配管等を廃棄処分する時は、内容物を水洗してから処理する。
- ・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

- ・国連分類 : クラス 3 (引火性液体)
- ・国連番号 : 1987 ETHANOL(ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION(ETHYL ALCOHOL SOLUTION)
- ・消防法 第2条 別表1 第4類 引火性液体 3 アルコール類(指定数量400L)
- ・航空法 規則第194条 3 引火性液体(引火点60°C以下)
- ・航空法 : 航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示 別表第1 輸送許容物件
- ・港則法 : 規則第12条 危険物告示別表 2号 木
- ・危険物船舶運送及び貯蔵規則 : 第2条第1号 ハ (1) 引火性液体
- ・船舶による危険物の運送基準等を定める告示 第2条第3号 別表第1 引火性液体類
- ・海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律 : 施行令別表第1 3号 イ 20 Z類物質
- ・取扱い及び保管上の注意の項の記載による他、消防法により第1類及び第6類との混載禁止
- ・緊急時応急措置指針番号 : 127 (移送時にイエローカードの保持が必要)

## 15 適用法令

- ・消防法 : 第2条 別表第1 危険物第4類 引火性液体 3 アルコール類 (指定数量400L)
  - ・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
  - ・労働安全衛生法 : 施行令 別表第1 危険物 4 引火性の物  
施行令 別表第9 名称等を通知すべき危険物及び有害物 61
  - ・食品衛生法 : 衛化第56号 平成8年5月23日 「食品衛生法に基づく添加物の表示等について」別添三「一般に食品として飲食に供されている物であって添加物として使用される品目リスト」に記載
- \* 本製品は「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR精度)には該当していません。

## 16 その他の情報

### [参考文献]

- 1) 財団法人バイオインダストリー協会: アルコールハンドブック第9版(1997)
- 2) 社団法人日本科学学会編 : 化学便覧 (改訂4版)、丸善ゆ1993)
- 3) 化学工業日報社 : 15710の化学商品
- 4) 化学工業日報社 : 国際化学物質安全性カード (ICSC)日本語版第3集(1997)
- 5) 通産省広報 (平成5年12月28日)
- 6) Verschueren, K : Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals 4th ed., (2001)
- 7) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 [http://www.safe.nite.go.jp/ghs/3016\\_h21mhlw.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/3016_h21mhlw.html)
- 8) DFGOT(1996)
- 9) ACGIH (2001)
- 10) DFGOT vol.12 (1999)
- 11) IARC vol.144(1988)
- 12) ICSC(2000)
- 13) HSDB(2003)

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おりますが、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ます。また、注意事項は、通常の取扱いを対象としたものですので、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。