

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

【製品名】

I P A

【会社情報】

整理番号：O-S0038

会社名：株式会社 ゴードー

住所：東京都中央区日本橋本石町4-4-20

担当部門：札幌工場 技術管理室

電話番号：011-372-3321

FAX 番号：011-372-3323

作成・改訂：2008年12月15日

2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：単一製品

化学名：イソプロピルアルコール

別名：イソプロパノール, 2-プロパノール

略称：I P A

含有量：99.9%以上

化学式又は構造式： $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$

分子量：60.1

官報公示整理番号：化審法・安衛法 (2)-207

CAS No.：67-63-0

化学物質管理促進法：該当せず

労働安全衛生法：第57条の2第1項 通知対象物 (No.492)

3. 危険有害性の要約

分類の名称：引火性液体、急性毒性物質

危険性：揮発性の可燃性液体で、引火しやすく、又空気と混合して爆発性混合ガスを作りやすい。

有害性：目を刺激し、結膜の赤変、角膜の混濁等が認められる。

環境影響：分解性良好

4. 応急措置

目に入った場合：直ちに流水で15分間以上洗眼し、医師の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合：汚染した衣服を脱ぎ、触れた部位をを使ってよく洗い落とす。

- 吸入した場合 : ①被災者に意識がある場合
- ・直ちに、被災者を汚染された場所から空気の新鮮な場所へ移動させる。
 - ・被災者の頭を低くして横向きまたは仰向けに寝かせ、毛布等にくるんで暖かくする。
- ②被災者に意識がない場合
- ・舌が喉を塞がぬように被災者を横向きにし、頭を低くして寝かせ、口中の異物は取り除いておく。
 - ・呼吸が弱い場合、止まっている場合は人工呼吸を行う。
 - ・(1)、(2)共に直ちに医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 無理に吐き出させず、直ちに医師の診断を受ける。
-

5. 火災時の措置

- 消火方法 : ・火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。
- ・大規模火災の場合は、泡消火剤等を用いて空気を遮断することが有効である。
 - ・棒状水の場合は、火災を拡大し危険な場合がある。
 - ・周辺火災の場合は、水または水噴霧を使ってタンク等を冷却する。
 - ・消火作業は風上から行い、必要に応じて呼吸保護具を着用する。
 - ・火災発生場所の周囲に関係者以外の立ち入りを禁止する。

消火剤 : 粉末、炭酸ガス、乾燥砂、耐アルコール泡(アルコホーム)

6. 漏出時の措置

- ・風下の人を退避させる。漏洩した場所の周辺にはロープを張る等して人の立ち入りを禁止する。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。消火用機材を準備する。消火作業は、必ず保護具を使用し風上から行う。
 - ・少量の場合は、おがくず、ウエス、砂等に吸収させて密閉できる空容器に回収する。
 - ・多量の場合は、土砂等で流れを止め、液の表面を泡で覆い出来るだけ空容器に回収する。下水、河川、低所に流れ込まないように注意する。
-

7. 取扱い及び保管上の注意

【取扱い】

- ・吸い込んだり、眼、皮膚、及び衣服に直接触れないように、適切な保護具を着用し、できるだけ風上から作業し、暴露防止に十分注意する。
- ・漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。
- ・高温物、スパーク、火炎を避け、強酸化剤との接触を避ける。
- ・タンク等に入れる場合、静電気による爆発を予防するため、導電性ホースを用い、ホース及び容器をアースする。
- ・容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の粗暴な取扱いをしない。
- ・容器は破損、腐食、割れ等のないものを使用し、使用中以外は密栓しておく。

- ・強酸化剤との接触を避ける。

【保管】

- ・容器は密栓して換気良好な冷所に一定の場所を定めて保管する。
- ・ボイラー等熱源のある場所を避け、通風をよくする。換気の悪い場所や低所には貯蔵しない。
- ・容器はみだりに転倒、落下、衝撃、引きずる等の粗暴な取扱いをしない。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度：200ppm (厚生労働省告示第 369 号 平成 16 年 10 月 1 日)

許容濃度：日本産業衛生学会勧告値(2000 年)；上限値 400ppm
 ACGIH(2000 年) 勧告値 ；時間荷重平均値(TWA) 400ppm
 短時間暴露限界値(STEL) 500ppm

設備対策：・密閉された装置または局所排気装置を設置する。
 ・取り扱い場所を使用する機器類は全て接地する。
 ・取り扱い場所では、使用する電気機器は防爆構造とし、裸電灯は使用しない。
 ・取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具：呼吸保護具；有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器、送気マスク(濃度が高い場合)
 保護眼鏡；ゴーグル、保護面等耐油性のもの
 保護手袋；耐油性(不浸透性)手袋
 保護具；不浸透性作業衣、ゴム長靴、ゴム前掛け等

9. 物理的及び化学的性質

外観、臭い等：無色透明な芳香を有する揮発性液体
 沸点：82.4℃
 蒸気圧：7.9 KPa(59.1 mmHg)(30℃)
 蒸気比重：2.0(空気=1.0)
 融点：-89.5℃
 比重：0.786(20/20℃)
 粘度：2.43 cp(20℃)
 溶解性：水、アルコール、エーテル、クロロホルム、その他ほとんどの有機溶剤と自由に混合する。
 引火点：11.7℃(密閉式)
 発火点：460℃(空気中) 2)
 爆発限界：2.0 ～ 12.0 vol%
 比熱：0.608 cal/g·deg(定圧20℃)

10. 安定性及び反応性

発火性(自然発火性、水との反応性)：なし

酸化性 : なし
 自己反応性・爆発性 : なし
 安定性・反応性 : 通常の状態では安定

1 1. 有害性情報

【急性毒性】

経口 ヒト	TDL ₀	15,710 mg/Kg ¹⁾
ヒト (男)	TDL ₀	8,600 mg/Kg ¹⁾
ラット	LD ₅₀	5,840 mg/Kg ¹⁾ , 6.48ml/Kg ²⁾ , 5,300 mg/Kg ³⁾
ウサギ	LD ₅₀	7,800 mg/Kg ³⁾ , 7,900 mg/Kg ³⁾
イヌ	LD ₅₀	6,150 mg/Kg ³⁾

吸入 ヒト (男)	LCL ₀	400ppm ¹⁾
ラット(♂)	LC ₅₀	22,500ppm/8h ⁴⁾
ラット(♀)	LC ₅₀	19,000ppm/8h ⁴⁾
マウス	LC ₅₀	11,100ppm/4h ⁵⁾

皮下 ウサギ	LD ₅₀	13,000 mg/Kg ¹⁾ , 16,000 mg/Kg ⁶⁾
マウス	LCL ₀	6,000 mg/Kg ¹⁾

【刺激性】

- ・ウサギの皮膚への実験で、傷及び無傷の部分に対して共に刺激性はなかった。³⁾
- ・ウサギの眼に対して 70%のIPAを 0.1ml 滴下したところ、結膜の赤変、角膜の混濁、一過性の虹彩炎等が認められた。³⁾

【その他の毒性】

慢性毒性 ラットの飲料水中に、0.5～10.0%のIPAを混入して 27 週間与えたところ、体重増加の抑制は見られたが、脳、下垂体、肺、心臓、肝臓、脾臓、腎臓、副腎に異常は観察されなかった。³⁾

がん原性 アメリカの製造工場における 1943～66 年に就業した人の疫学調査では、「特にIPAによる発ガンと見られる事例はない。」⁸⁾との報告がある。

変異原性 Ames Test で変異原性は認められていない。⁷⁾

催奇形性 1.5, 1.4, 1.3g/Kg・D、両親とその後の 2 世代のラットに投与したところ、第 1 代の早期発育の遅延を除き、成長、生殖因子、胎児、及び生後の発育等には影響が現れなかった。

代謝・排泄 消化管、肺から容易に吸収され、全組織に速やかに分布する。皮膚からの吸収はほとんど見られない。体内に入った IPA の 10～20%はそのまま呼気、尿中に排泄され、残りの 80～90%は酸化されてアセトンになる。この酸化経路は主として肝アルコール脱水酵素によるが、その分解速度はエチルアルコール、プロピレンアルコールに比してやや遅い。⁹⁾

1 2. 環境影響情報

生分解性：既存化学物質の安全性点検の結果、「分解性が良好と判断される化学物質」として公表されている。12)

BOD_{20/20} = 1,6810ml/L 比馴化汚泥

BOD_{20/5} = 0,1610ml/L 比馴化汚泥誘導期間 5 日

BOD₅ 理論酸素要求量の 13%, 28%, 60%

理論酸素要求量 = 2.40

生態毒性：TLm96 minnow(ウグイ類) = 11,130mg/L 10), 10, 400mg/L 11), 9,640mg/L 11)

増殖抑制の閾値 Entosiphon sulcation (原生動物) = 4,930mg/L

Scenesmus quadricauda (緑藻類) = 1,800mg/L

Pseudomonas putida(バクテリア) = 1,050mg/L

1 3. 廃棄上の注意

- ・廃棄は焼却により行う。
- ・焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。
- ・少量の場合はケイソウ土等に吸着させて開放型の焼却炉で焼却する。
- ・空容器を廃棄する時は、内容物を除去した後に処分する。
- ・これを含む排水は活性汚泥等の処理により清浄にしてからでないと排出してはならない。
- ・又は廃棄物処理業者に委託処理する。

1 4. 輸送上の注意

- ・車両によって運搬する場合は、荷送人は運送人に運送注意書を交付する。
- ・運送に際しては容器に漏れの無いことを確かめ、転倒、落下、損傷が無いように積み込み、荷崩れ防止を確実にを行う。
- ・ローリー等への充填、積み下ろしのときは、車体を固定し、ホースの結合部を確実に締め付けると共に設置して行う。また、ホースの脱着時は、ホース内の残留物の処置を完全に行う。

国連分類：クラス 3(引火性液体、PG II)

国連番号：1 2 1 9

1 5. 適用法令

消防法 : 危険物 第 4 類アルコール類 指定数量 400L

労働安全衛生法 : ・第 2 種有機溶剤(有機則)

・名称等を表示すべき有害物(法第 57 条)

・危険物・引火性の物(令 別表第 1)

・第 57 条の 2 第 1 項通知対象物

船舶安全法(船安法) : 危険物・中引火点引火性液体類(危規則第 3 条 告示 別表 5)

航空法 : 引火性液体(施行規則第 194 条、告示 別表 3)

産業廃棄物処理法 : 特別管理産業廃棄物 政令 2 - 4 廃油

化学物質管理促進法 : 該当せず

16. その他の情報

記載内容の問い合わせ先：

引用文献等：

- 1) NIOSH ; Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(1981-82)
- 2) Martin Grayson ; Kink - Other Encyclopedia of Chemical Technology, 3rd ed., John Wiley & Sons(1978)
- 3) Clayton & Clayton ; Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 3rd ed. Vol.2C (1982)
- 4) S.Laham, et al ; Studies on Inhalation Toxicity of 2 - Propanol, Drug & Chemical Toxicology, 3,(4), 343-360(1984)
- 5) 中世古博幸他 ; イソプロピルアルコールの毒性に関する実験的研究 (その 1) 日本産業衛生学会、第 57 回年会(1984)
- 6) N. Irving Sax ; Dangerous Properties of Industrial Materials, 5^{ed} Nostrand Reinhold, (1979)
- 7) JETOC ; 変異原性自主試験結果報告書、情報 B、別冊、(No.1)
- 8) 石化協海外事情研究会 ; ニュース解説資料、666 - 7、(1977)
- 9) 後藤 稔 他編 : 産業中毒便覧、医歯薬出版(株)、731 - 733(1977)
- 10) Karel Vershuren ; Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals (2nd ed.) P774 - 776, Van Nostrand Reinhold Company.(1983)
- 11) G.D.Veith et al. ; Structure-Toxicity Relationships for the Fathead Minnow, Pimephales, promelas, Narcotic Industrial Chemicals, CAN.J.FISH.AQUAT.SCI. 40, 743 - 748(1983)
- 12) 通産省公報 ; 平成 5 年 12 月 28 日

【お願い】

この製品安全データシートは、弊社の持つ知見をもとに充分注意を払って作成しております。しかしながら、記載内容は通常の使用におけるものであり、特殊な条件下での使用におけるものではありません。

貴社での取扱いにおかれましては、適用法令に従うと共にこの製品安全データシートを参考にして、貴社の使用条件に即した取扱い方法を確認の上、安全に使用して頂きたい致します。

尚、記載内容の内、含有量、物理的／化学的性質等の数値は測定値の一例です。