

製品安全データシート

1. 製品名および会社情報

製品名	・ イソブタン
会社名	・ 住友精化株式会社
住所	・ 大阪府中央区北浜4丁目5番33号
担当部門	・ ガス事業部
TEL	・ 06-6220-8555
FAX	・ 06-6220-7863
緊急連絡先	・ RC室
TEL	・ 079-437-2101
作成日	・ 2000年12月12日
改定日	・ 2007年02月05日
整理番号	・ 3306-01-0-05

2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	・ 単一製品
化学名又は一般名	・ イソブタン (iso-Butane)
別名	・ 2-メチルプロパン
化学特性	・ (CH ₃) ₂ CHCH ₃ (分子量58.1)
含有量	・ 98%以上
官報公示整理番号	
化審法	・ 2-4
安衛法	・ 公表
記載対象法規	
化学物質管理促進法	・ 非該当
労働安全衛生法	・ 政令番号482
毒物及び劇物取締法	・ 非該当
CASNo.	・ 75-28-5

3. 危険有害性の要約

最重要危険有害性	・ 可燃性のあるガス(*6)
特定の危険有害性	
有害性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多量に吸入した場合は、酸素欠乏の恐れがある。 ・ 気体として毒性は少ないが、麻酔作用がある。 ・ 吸入すると、めまい、吐き気、眼気、筋肉衰弱、興奮状態、意識喪失
危険性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 液体に触れると、凍傷を起こす。 ・ 可燃性。空気中での爆発下限界が低く、又、引火点も極めて低いので爆発火災に対する危険性が大きい。 ・ 混合気は空気より重く、地表で周囲に拡がる可能性がある。
分類の名称 (分類基準は日本方式)	・ 高圧ガス、可燃性ガス

4. 応急措置

吸入した場合	・ ガスを吸入し酸素欠乏により人事不省に陥ったときは新鮮な空気
--------	---------------------------------

- を吸わせるか、酸素吸入を行う。
- 皮膚に付着した場合
 - ・ 呼吸困難・呼吸停止を起している場合には人工呼吸を施す。
 - ・ 速やかに医師の手当てを受ける。
 - ・ 液化ガスによる凍傷を受けた場合は、直ちに患部を41～46℃の温水等で温める。
 - ・ 汚染された衣服や靴を直ちに脱がせ被曝部を多量の清浄な水で洗浄する。
- 目に入った場合
 - ・ 速やかに医師の手当てを受ける。
 - ・ 噴出ガスを受けた場合、医師の手当てを受ける。
 - ・ 液が目に入った場合、直ちに清浄な流水で15分以上の洗浄する。
- その他
 - ・ 速やかに眼科医の手当てを受ける。
 - ・ 火傷を負った場合は、水で十分に冷やす。
 - ・ 速やかに直ちに医師の手当てを受ける

5. 火災時の措置

- 消火剤
消火方法
 - ・ 粉末消火器、炭酸ガス消火器
- ガス自体が燃焼している場合
 - ・ 火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所へ避難させる。
 - ・ 保護具を着用の上、風上より消火作業を行う。
 - ・ ガスの漏洩が直ちに停止できる場合は、散水、水噴霧、消火器で火災を速やかに速やかに消火する。
 - ・ 散水により容器を冷却する。
 - ・ 消火後は直ちに容器弁及び口金キャップを静かに増締めし、ガスの漏洩を停止させる。
 - ・ ガスの漏洩を直ちに停止できない場合は、再発火や爆発の恐れが生じるので、火災を消火せずに、散水、水噴霧を続けて鎮火を待つ。
- 周辺火災の場合
 - ・ 容器は火炎に包まれると、内圧が上昇し破裂したり、安全栓が作動しガスが噴出する恐れがあるため以下の措置が必要である。
 - ・ 容器の移動が可能であれば、速やかに安全な場所へ移動させる。
 - ・ 移動が困難な場合は、容器及び周囲に散水し、容器の破裂を防止する。
- 保護具
 - ・ 陽圧式自給式空気呼吸器、耐火手袋、耐火服

6. 漏出時の措置

- 少量漏洩の場合
 - ・ 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し新鮮な空気と速やかに置換する。
 - ・ 汚染地域での作業は酸欠の恐れがあるため空気呼吸器を着用し必ず複数で行う。
 - ・ 液状の漏洩物が皮膚に触れると凍傷の恐れがあるため、皮膚の露出を避け保護手袋を着用する。
 - ・ 配管からの漏洩の場合には容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。
 - ・ 容器からの漏洩の場合、容器バルブを締め漏洩を止める。
 - ・ 容器からの漏洩が止まらない場合、着火源を取り除き、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。
 - ・ 移送中で漏洩が止まらない場合、開放された安全な場所に搬出し部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。
- 大量漏洩の場合
 - ・ 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し新鮮な空気と置換する。
 - ・ 漏洩がおさまるまで部外者が立ち入らないよう監視するとともに納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。
 - ・ 散水や水噴霧等により拡散させ着火・爆発を防止する措置を取る

回収除去	・ 土砂、土のう、防水シート等により、漏洩（流出）液および蒸気の拡散防止をはかる。
人体に対する注意事項	・ 漏洩ガスを吸入しないようにする。
環境に対する注意事項	・ 皮膚に触れないようにする。 ・ 知見なし。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱いの注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業者の安全・周辺環境維持のため漏洩しない構造の設備を使用して取り扱う。 ・ 通風の良好な場所で取り扱う。 ・ 容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な力を掛けない。 ・ 容器の転倒、落下、衝撃を加える、引きずる等の乱暴な取扱をしない。 ・ 容器の転倒・転落防止措置を講ずる。 ・ 使用済みの容器は、圧力を残した状態で、弁を閉め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。 ・ ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。 ・ 容器を加熱するときは、温湿布又は、40℃以下の温湯を用いる。 ・ ガスによる爆発を防止するため、周囲に着火源がないことを確認する。 ・ 支燃性物質との混合をさける。
保管上の注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静電気対策を行い、作業服・作業靴等は導電性のものを用いる ・ 高圧ガス保安法に準拠して貯蔵する。 ・ 容器温度は、40℃以下に保ち、直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。 ・ 貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火性物質を置かない。 ・ 消防法で規定された危険物と同一の場所に貯蔵しない。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係者以外の立入りを禁止する。 ・ 局所排気装置、排気装置の設置、容器置き場、シリンダーキャビネットに漏洩検知器を設ける。洗眼・洗浄設備。
許容濃度	
管理濃度	・ 未制定
日本産業衛生学会勧告値	・ 500ppm 1,200mg/m ³ （全異性体）[2000年版]
保護具	
呼吸器の保護	・ 陽圧式自給式空気呼吸器（緊急時）
手の保護	・ ゴム又は革手袋（通常時）、耐火手袋（緊急時）
目の保護	・ 保護眼鏡（緊急時）
皮膚と身体の保護	・ 安全靴（通常時）、耐火服、容器収納筒、防災工具等（緊急時）

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気体（大気圧下） ・ 液体（圧力容器内）
色	・ 無色
臭気	・ 無臭
沸点	・ -11.7℃(*6)
融点	・ -159.6℃
発火点	・ 460℃
爆発限界	・ 1.8～8.5%（空气中）
蒸気圧	・ 304kPa（20℃）
蒸気密度	・ 2.01（気体・空気=1）

比重
溶解度

- ・ 0.5572 (20/4°C) (水=1)
- ・ 水に微溶

10. 安定性及び反応性

安定性、反応性

- ・ 常温では安定。(*6)
- ・ 空気中での爆発下限が低く、又、引火点も極めて低いので爆発火災に対する危険性が大きい。
- ・ 可燃性ガスであり、空気、酸化剤及びハロゲン等との化学反応で爆発的反應や爆発を起こす可能性がある。(*6)

11. 有害性情報

人体に対する影響

- ・ 毒性がないので、通常の使用状態においては、ほとんど影響はないが、麻酔作用がある。(*6)
- ・ 高濃度では、酸素分圧の低下により窒息性の障害を引き起こす。
- ・ 液状のものに触れると凍傷を起こす。

急性毒性

- ・ なし

12. 環境影響情報

- ・ 情報なし

13. 廃棄上の注意

- ・ 容器及び残ガスは廃棄せず、メーカーに返却する。
- ・ 消費設備からの排出ガスは次の処理を行う。
- ・ 爆発範囲以下まで稀釈して、ベントスタック等から大気に放出する。
- ・ 除害装置に導入して処理する。

14. 輸送上の注意

国連分類
国連番号
輸送に係わる制限等
陸上輸送

- ・ クラス2.1 (可燃性高圧ガス)
- ・ 1969 (イソブタン)
- ・ 高圧ガス保安法：第2条(液化ガス) 一般高圧ガス保安規則第2条(可燃性ガス)
- ・ 道路法：施行令第19条の13 (車両の通行の制限)
- ・ 船舶安全法：危規則第2, 3条危険物告示別表1高圧ガス
- ・ 港則法：施行規則第12条危険物告示高圧ガス
- ・ 航空法：施行規則第194条危険物告示別表第1高圧ガス
- ・ 高圧ガス保安法における規定に基づき安全な輸送を行う。
- ・ 移動時の容器温度は、40°C以下に保つ。特に夏場はシートをかけた温度上昇の防止に努める。
- ・ 充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。
- ・ 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。
- ・ 消防法で規定された危険物と混同しない。
- ・ イエローカード、消火設備及び応急措置に必要な資材、工具を携行する。

海上輸送

航空輸送
輸送上の注意事項

15. 適用法令

- | | |
|--|---|
| <p>労働安全衛生法</p> <p>高圧ガス保安法
一般高圧ガス保安規則</p> <p>道路法</p> <p>港則法</p> <p>航空法</p> <p>船舶安全法</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 施行令別表第1危険物（可燃性のガス） ・ 施行令別表第9（名称等を通知すべき有害物） 政令番号482 ・ 第2条（液化ガス） ・ 第2条（可燃性ガス） ・ 施行令第19条の13（車両の通行の制限） ・ 施行規則第12条危険物（高圧ガス） ・ 施行規則第194条危険物告示別表1高圧ガス ・ 第3条危険物告示別表1高圧ガス |
|--|---|

16. その他

- | | |
|-------------------------|--|
| <p>使用材質</p> <p>引用文献</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 金属腐食性はないので、ほとんどの金属が使用できる。 1) 半導体プロセスデータ集・増補改訂版 特殊ガス工業会 SEMI
スタンダード 設備・安全性部会共著 SEMIジャパン(1993) 2) Gas Data Book 6th edition, Matheson (1980) 3) Threshold Limit Values for Chemical Substances in the
Work Environment, ACGIH (2001) 4) J. Occup Health, 42, 213-228 (2000) 5) Gas Encyclopedia, L' Air Liquide, Elsevier (1976) 6) 安全衛生情報センター MSDS (2002) |
| <p>記載内容の取扱い</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。 ・ 注意事項等は、通常的な取扱を対象としたものであり、特殊なお取扱の場合には、その点のご考慮をお願いいたします。 ・ 危険性有害性情報等は必ずしも十分とは言えませんので、本MSDS以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますよう御願いたします。 |