

化学物質等安全データシート (MSDS)

1. 製品及び会社情報

製品名	ノルマル - ブタン
会社名	
住所	
担当部門	
担当者 (作成者)	
電話番号	
FAX番号	
緊急連絡先	

2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	
化学名	n-ブタン (n-Butane)
別名	ブタン (Butane)
成分及び含有量	
化学特性 (化学式又は構造式)	C_4H_{10}
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(2)-4
CAS.No.	106-97-8
国連分類 (単一製品)	クラス 2.1
国連番号 (単一製品)	1011
化学物質管理促進法 (PRT法)	適用外

3. 危険有害性の要約

分類	高压ガス 可燃性ガス
危険性	<p>火薬類（分類対象外）</p> <p>可燃性・引火性ガス（区分1）</p> <p>可燃性・引火性エアゾール（分類対象外）</p> <p>支燃性・酸化性ガス（区分外）</p> <p>高压ガス（液化ガス）</p> <p>引火性液体（分類対象外）</p> <p>可燃性固体（分類対象外）</p> <p>自己反応性化学品（分類対象外）</p> <p>自然発火性液体（分類対象外）</p> <p>自然発火性固体（分類対象外）</p> <p>自己発熱性物質（分類対象外）</p> <p>水反応可燃性化学品（分類対象外）</p> <p>酸化性液体（分類対象外）</p> <p>酸化性固体（分類対象外）</p> <p>有機過酸化物（分類対象外）</p> <p>金属腐食性物質（分類できない）</p>
有害性	<p>急性毒性（経口）（分類対象外）</p> <p>急性毒性（経皮）（分類対象外）</p> <p>急性毒性・（吸入：ガス）（区分外）</p> <p>急性毒性（吸入：蒸気）（分類対象外）</p> <p>急性毒性（吸入：粉塵）（分類対象外）</p> <p>急性毒性（吸入：ミスト）（分類対象外）</p> <p>皮膚腐食性・刺激性（分類できない）</p> <p>眼に対する重篤な損傷／眼（分類できない）</p> <p>呼吸器感作性（分類できない）</p> <p>皮膚感作性（分類できない）</p> <p>生殖細胞変異原性（分類できない）</p> <p>発がん性（分類できない）</p> <p>生殖毒性（分類できない）</p> <p>特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）（区分3、麻酔作用）</p> <p>特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）（分類できない）</p> <p>吸引性呼吸器有害性（分類対象外）</p>
環境影響	水生環境急性有害性（分類できない）

	水生環境慢性有害性（分類できない）
--	-------------------

4. 応急措置

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。 直ちに医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合：	直ちに、冷水で静かに洗い落とす。 凍傷にかかった身体部位をこすらないで、無菌の包帯で包む。 衣服は脱がせない。 医師の手当、診断を受けること。
目に入った場合：	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。直ちに医師の手当て診断を受けること。
飲み込んだ場合：	速やかに口をすすぎ、医師の診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小火災：粉末消火剤、二酸化炭素 ・ 大火災：散水、噴霧水
消火方法	<p>火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生する恐れがある。</p> <p>漏洩が完全に停止されない限り消火しないこと。</p> <p>安全に対処できるならば着火源を除去すること。</p> <p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。</p> <p>ガスの滞留しない場所で風上より消火し、漏洩防止処置を施す。</p> <p>消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。</p> <p>周辺設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。</p> <p>漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍る恐れがある。</p> <p>消火後も大量の水を用いて十分に容器を冷却する。</p> <p>消火作業の際は、空気呼吸器を含め完全な防護服(耐熱性)を着用する。</p>
危険有害性	<p>極めて引火性 / 可燃性の高いガス</p> <p>火災に巻き込まれると、爆発的に重合する恐れがある。</p> <p>加熱により容器が爆発する恐れがある。</p>

	火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生する恐れがある。
--	------------------------------

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	<p>皮膚への接触やガスの吸入を避ける。</p> <p>漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。</p> <p>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。関係者以外の立入を禁止する。</p> <p>作業者は適切な保護具（『8. 暴露防止及び保護具措置』参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。</p> <p>漏洩しても火災が発生していない場合は、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。</p> <p>風上に留まる。密閉された場所に立ち入る前に換気する。</p> <p>低地から離れる。</p>
環境に対する注意事項	河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
除去方法	<p>危険でなければ漏れを止める。</p> <p>可能ならば漏洩している容器を回転させ、液体でなく気体が放出するようにする。</p> <p>蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。</p> <p>漏出物を取り扱うとき用いる全ての設備は接地する。</p>
二次災害の防止策	<p>すべての発火源を速やかに取除く。（近傍での禁煙、火花や火災の禁止）</p> <p>排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</p> <p>漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。</p> <p>ガスが拡散するまでその場所を隔離する。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術的対策 <p>『8. 暴露防止及び保護具措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 局所排気・全体換気 <p>『8. 暴露防止及び保護具措置』に記載の局所排気・全体換気を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 安全取り扱い注意事項 <p>容器は丁寧に取扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。</p> <p>容器の取り付け、取り外しの作業の際は、漏洩しないよう、十分注意する。</p> <p>使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、</p>
-----	--

	<p>保護キャップを付ける。 作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気をつけること。 内容物を故意に吸い込まないこと。 ・接触回避 『10．安定性及び反応性』を参照。</p>
保管	<p>容器は1年以内にご使用の上、速やかに販売事業者へ返却すること。(高圧ガス保安協会指針) 着火源から離して保管すること。 換気の良い場所で保管すること。 酸化剤、酸素、爆発物、ハロゲン、圧縮空気、酸、塩基、食品化学等から離して保管する。 『10．安定性及び反応性』を参照。</p>
その他	<p>容器包装材料は、高圧ガス保安法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p>

8．暴露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない。
許容濃度	<ul style="list-style-type: none"> ・日本産業衛生学会(2005) 500ppm ・ACGIH(2005) TLV-TWA 800ppm
設備対策	防爆仕様の局所排気を設置する。
保護具	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸器の保護具 適切な呼吸用保護具(有機ガス用防毒マスク)を着用すること。状況に応じて、送気マスク、自給式空気呼吸器を着用すること。 ・手の保護具 保温手袋を着用すること。 ・眼の保護具 適切な眼、顔面用の保護具を着用すること。 ・皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣、耐溶剤性の長靴を着用すること。 ・衛生対策 取り扱い後は、良く手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

外観	無色
臭気	無臭
分子量	58.12
沸点	-42.1 ~ -0.5
融点	-187.7 ~ -138.4
比重	0.5788 (20 / 4 液体) 0.6 (液体)
蒸気圧	213.7 kPa (21.1)
蒸気密度	2.1 g / cm ³
溶解度	0.061 g / l水 (20)
引火点	-82.7 ~ -73.8
発火点	405 ~ 550
爆発限界	1.8 ~ 8.4 vol%

10. 安定性及び反応性

安定性	高温の表面、火花、裸火により発火。
反応性	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物有害反応可能性 強酸化剤と激しく反応し、発火又は爆発の危険性がある。 <ul style="list-style-type: none"> ・避けるべき条件 高温、火花、裸火、混色危険物質との接触。 <ul style="list-style-type: none"> ・混触危険物質 強酸化剤。 <ul style="list-style-type: none"> ・危険有害な分解生物 燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素を生成

11. 有害性情報

急性毒性	
刺激性	データなし
感作性	データなし
変異原性	細菌を用いる in vitro 復帰突然変異試験で陰性。
亜慢性毒性	眠気又はめまいの恐れ (区分3)
慢性毒性	データなし

12. 環境影響情報

移動性	データなし
残留性 / 分解性	データなし

生体蓄積性	データなし
魚毒性	データなし
分配係数	データなし

13. 廃棄上の注意

大量の場合：	<p>廃棄において、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、も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に委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。</p> <p>空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。</p>
少量の場合：	<p>廃棄において、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、も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に委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。</p> <p>空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。</p>
使用済容器：	<p>高压ガスの容器を廃棄する場合は、製造業者等専門業者に回収を依頼すること。</p>
焼却する場合：	

14. 輸送上の注意

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際規則 海上規制情報 IMO 規定に従うこと。 航空規制情報 ICAO/IATA の規定に従うこと ・ 国内規則 陸上規制情報 高压ガス保安法の規定に従う。 海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。 航空規制情報 航空法の規定に従う。 ・ 特別の安全対策 鋼材部分と直接接触しないようにする。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食の漏れのないように積み込み、移動、転倒、衝撃、摩擦などを生じないように固定する。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
--	---

	重量物を上積みしない。 移送時にイエローカードの保持が必要。
--	-----------------------------------

15. 適用法令

高压ガス保安法	第2条 高压ガス 一般高压ガス保安規則第2条 可燃性ガス
消防法	
船舶安全法	高压ガス(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
港則法	
航空法	高压ガス(危規則第194条危険物告示別表第1)
P R T R法	
労働安全衛生法	名称等を通知すべき有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)(政令番号第479号)
毒物劇物取締法	劇物(法第2条別表第2)(指定令第2条)

16. その他の情報

適用範囲	
引用文献	1. Merck (Access on Oct 2005) 2. ホンメル(1991) 3. Howard(1997) 4. ICSC(J)(2003) 5. HSDB (Access on Oct 2005) 等
圧力単位の表示方法	
問合せ先	