

製品安全データシート

1. 化学物質等および会社情報

化学物質等の名称	ノルマルブタン
会社名	岩谷瓦斯株式会社
住所	〒660-0842 兵庫県尼崎市大高洲町10番地
担当部門	環境保安部
電話番号	06-6409-1175
FAX番号	06-6409-1176
緊急連絡先	
整理番号	4 - 1 9 - 3 0 - 2

2. 危険有害性の要約

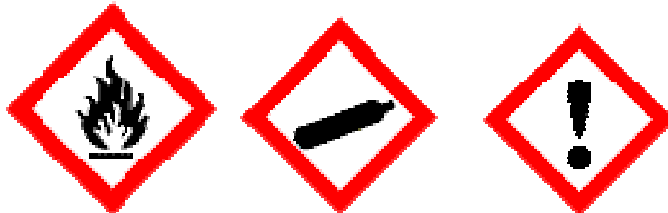
【GHS分類】

[高圧ガス 可燃性ガス]	
可燃性 / 引火性ガス	: 区分1
高圧ガス	: 液化ガス
標的臓器 / 全身毒性(単回暴露)	: 区分3 (麻酔作用)

上記で記載がない危険有害性は区分外、分類対象外または分類できない。

【GHSラベル要素】

[混合ガス]



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

最重要危険有害性

高濃度のガスを吸入すると窒息のおそれ
この気体は、空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。

常温の液体であっても、気化熱により凍傷の危険がある。

有害性

極めて可燃性 / 引火性の高いガス

熱すると爆発するおそれ

眼刺激

眠気またはめまいのおそれ

注意書き

安全対策

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。 禁煙。

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。

必要に応じて個人用保護具を使用すること。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

ガス / スプレーの吸入を避けること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

使用済の容器は速やかに販売事業者へ返却すること。

救急措置

漏洩ガス火災の場合

漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

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。

眼の刺激が続く場合は、医師の診断・手当てを受けること。

取扱った後、手を洗うこと。

保管

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

部外者が立ち入らない場所に保管すること。

3 . 組成、成分情報

単一製品・混合物の区分	: 単一物質
化学名	: ノルマルブタン
一般名	: n - ブタン
成分及び含有量	: 非公開
化学構造式	: $n C_4 H_{10} (C H_3 C H_2 C H_2 C H_3)$
官報公示整理番号	: ブタン 4
C A S No.	: 1 0 6 - 9 7 - 8

4 . 応急措置

吸入した場合

大量吸入の場合は、酸素欠乏の措置を行う。なお、必要に応じて医師の診断の手当てを受ける。

目に入った場合

清浄な水で十分に洗浄する。

皮膚に付着した場合

凍傷の手当てを行う。

飲み込んだ場合

吸入した場合もしくは皮膚に付着した場合は凍傷となる。

予想される急性症状

液状のブタンが皮膚に付着した場合は凍傷となる。

最も重要な徴候及び症状

高濃度のブタンを吸入すると、一呼吸で意識を失う。この状態が継続すると死に至る。

応急措置をする者の保護

液状のブタンが漏洩又は噴出している場所では、ブタンを皮膚に付着させないよう保護具を着用する。

ブタンが漏洩又は噴出している場所は、空気中の酸素濃度が低下している可能性があるので換気を行う。

漏洩したブタン濃度が空気中の約 1 . 8 ~ 8 . 4 % のとき、着火源があると爆発するおそれがあるので、換気をよくする。屋外であれば噴霧ノズル等で散水することにより拡散させ爆発を防止する。

5 . 火災時の措置

消火剤

水噴霧、粉末消火薬剤等

火災時の特定危険有害性

このガスは、空気より重く、地表面に沿って拡散し、遠隔地にて引火することがある。貯槽や容器が火炎にさらされると内圧が上昇し、安全弁が作動しガスが噴出することがある。

容器に熱がかかると圧力が上がり安全装置が働かないと破裂し爆発する危険性がある。

特定の消火方法

ガスの供給を断つ。噴霧ノズルで散水するなどにより周辺を冷却し延焼防止を図る。

風上から水を噴霧して容器を冷やしながらか周囲の消火を行う。

周辺火災の場合は、容器を安全な場所に移動する。

ガスの流出を防止できる場合は、消火剤にて消火する。

関係者以外は安全な場所に退避させる。

消火すると漏洩ガスにより爆発を起こし被害を拡大させる恐れがある。

消火を行う者の保護（保護具等）

保護衣、空気呼吸器、革手袋を使用する。

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

空気中に 1 . 8 ~ 8 . 4 % の濃度で着火源があると爆発するため、安全が確認できない場合は近寄らない。

状況に応じて保護具（呼吸用保護具、化学防護服、手袋、長靴、眼鏡、マスク等）を着用し当該物の吸入や直接接触を避ける。

漏洩ガスを止められない場合は、風下の人を退避させ、風通しの良い安全な場所に避難する。

赤旗を立てるとともに、ロープを張って危険区域を明示する。

付近に火気がないことを確認し、火気があれば使用を止めるよう要請する。

窒息の危険性があるため、換気を良くする。

凍るおそれがあるため、漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。

環境に対する注意事項

空気より重いので側溝等を通じて広範囲に拡散することがある。

回収、中和、封じ込めおよび浄化方法と機材

速やかに漏れを止める。通風を良くしてガスを放散させる。

関係箇所に通報し応援を求める。

着火源を断つ。

密閉された建物内では未燃焼で漏れたガスの再着火、爆発の危険を防止するため消火せずに火災が拡大しないよう注意しながら燃えきらせる。

付近の着火源となるものを速やかに取り除く。

漏えいが続くようであれば、周囲をロープなどで囲み立ち入り禁止とする。

二次災害の防止策

付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

[技術的対策]

容器は転倒、転落等を防止する措置を講じ、粗暴な扱いをしない。

容器は圧力を若干残した状態で使用を止め、絶対に大気圧以下にしないようにする。

使用に当たってはガスを洩らさないよう心掛け、洩れ検査は、石鹼水等を使用し、火気は絶対に使わない。

取り扱う場合は、適切な保護具を着用する。

万一、ガスが漏れても被害を最小限度にするために、消火器、保護具などを常備する。修理をするときには、不活性ガス又は空気とよく置換し、ガスのないことを確認して行う。

火気の手扱いは注意し、電気設備は防爆性能を有する構造のものを使用すること。

機器、配管はアースを取る等、静電気を除去する措置を講ずること。

[注意事項]

適切な換気を行い、風通し良い作業環境で作業を行う。

高温物、スパーク、火炎を避ける。

消費設備の周辺では、他の火気を使用しないこと。又、引火性・発火性及び可燃性物質は置かないこと。

静電気対策を行い作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

保管

[技術的対策]

容器の周囲には、引火性・発火性及び可燃性物質は置かない。

熱源や直射日光を避け、40 以下を保つ。

急激な放出を避け、貯蔵設備には配管、容器類にアースをとるなど静電気を除去する措置を講じる。

[注意事項]

容器は40 以下で、風通しのよい場所で保管し、腐食性の雰囲気や連続した振動にさらされないようにする。

容器の周囲には火気又は引火性、発火性及び可燃性物質は置いてはならない。

8 . 暴露防止及び保護措置

設備対策

作業場は不燃性の建物とし、換気を良くして近くに消火器を設ける。

ガスが漏洩し、滞留するおそれのある場所には、空気中のガス濃度が約0 . 5 % (爆発下限界の約 1/4) 以下で警報を発するガス漏れ警報器を設置する。

許容濃度

日本産業衛生学会 : 5 0 0 p p m

A C G I H : 1 0 0 0 p p m (2 0 0 6)

(脂肪性炭化水素ガス [アルカン C 1 ~ C 4] として)

保護具

呼吸器の保護具 : 必要に応じて空気呼吸器を使用する。

手の保護具 : 必要に応じて乾いた革手袋を着用する。

目の保護具 : 必要に応じて保護眼鏡を着用する。

皮膚、身体の保護具 : 使用形態に応じた作業服、ヘルメットを着用する。

9 . 物理的及び化学的性質

		ノルマルブタン	
外観等	大気圧下	:	ガス状・無色透明・無臭
	圧力容器下	:	液状・無色透明
融点	:		- 1 3 8 . 4
沸点	:		- 0 . 5 0
引火点	:		- 6 0
発火点	:		3 6 5
燃焼性	:		データなし
燃焼又は爆発範囲の上限 / 下限	:		1 . 8 ~ 8 . 4 %
蒸気圧 kPa (4 0)	:		2 1 3 . 7
液密度 kg / L (1 5)	:		0 . 5 8 4 7
ガス密度 kg / m ³ (1 a t m , 1 5)	:		2 . 5 3 7 9
溶解度	:		(水) 微溶
オクタノール / 水分配係数 (log Pow)	:		2 . 8 9
その他のデータ			
分子量	:		5 8 . 1

10．安定性及び反応性

安定性

通常の取扱い条件では安定

危険有害性反応可能性

酸化性物質と激しく反応する。

二酸化塩素とは激しく爆発。

避けるべき条件

爆発（燃焼）範囲内にあつて着火源があると、燃焼・爆発するので、その条件を避ける。

危険有害性のある分解生成物

燃焼するとき十分な空気が供給されないと不完全燃焼し、有毒な一酸化炭素が発生する。

11．有害性情報

急性毒性 : 区分外（吸入：ガス）ラット LC₅₀ 277374ppm(4時間値)
(ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol.20 (2003), PATTY (4th, 1994),
産衛学会勧告(1993))

刺激性 : データなし。

その他毒性 : 若干の麻酔性あり。

記載がないものは分類対象外または分類できない

12．環境影響情報

移動性 : データなし。

残留性 : データなし。

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。

13．廃棄上の注意

直接大気に放出してはならない。

やむを得ずガスを放出するときは、火気を取り扱わない場所又は引火性若しくは発火性の物をたい積していない場所で行い、通風良好な場所で少量ずつ行うこと。液状での大気放出はしてはならない。

廃棄した後は、容器弁を閉じ、容器の転倒及び容器弁の損傷を防止する措置を講ずる。

1 4 . 輸送上の注意

国際規制

国連分類	: クラス 2 . 1
国連番号	: 1 9 6 9
国連品名	: ブタン
容器等級	:
海洋汚染物質	: 非該当
海上輸送	: 国際海事機関 (I M O) の規定に従う。
航空輸送	: 国際民間航空機関 (I C A O) の規定に従う。

特別の安全対策

車両等によって運搬する場合、荷送人は運送人に運送注意書やイエローカードを携帯させる。

輸送前に容器が密閉されているか、ガスの洩れがないかを確認する。

容器の輸送及び運搬は、常にしっかり固定した状態で行う。

容器は転倒・転落・衝撃等を避ける。

容器を車両に積載して輸送するときは、車両の見やすいところに「高圧ガス」の警戒標を表示し、消火器、防災工具等を携行しなければならない。

容器は 4 0 以上にならないように温度上昇防止を図る。

国内規制

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律	: 該当しない
高圧ガス保安法	: 第 2 3 条、液化石油ガス保安規則第 4 7 条等
道路法	: 第 4 6 条 (通行の禁止又は制限) 、施行令第 1 9 条の 1 3 (車両の通行制限)
船舶安全法	: 第 2 8 条 (危険物の規制) 、危険物船舶運送及び貯蔵規則第 2 条 (用語) 、第 3 条 (分類等) 、船舶による危険物の運送基準等を定める告示別表 2 ; 高圧ガス
港則法	: 第 2 1 条 (危険物) 、施行規則第 1 2 条 (危険物の種類) 、港則法施行規則の危険物の種類を定める告示 ; 高圧ガス

1 5 . 適用法令

高圧ガス保安法	: 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)
労働安全衛生法	: 施行令別表第 1 危険物 (可燃性ガス)
国連番号	: 国連番号 1 9 6 9 クラス 2 . 1
I M D G	: クラス 2 . 1 旅客禁止 (P . 2 1 4 7)
I C A O / I A I A	: クラス 2 . 1 旅客禁止 P A T 禁 C A 0 2 0 0 (1 5 0 k g)
危規則	: 第 3 条危険物告示別表第 2 高圧ガス E 一上・下 / 禁止
航空法	: 施行規則第 1 9 4 条危険物告示別表第 2 高圧ガス D 一旅客禁止
港則法	: 施行規則第 1 2 条危険物告示高圧ガス

16. その他の情報

引用文献

- 1) 国際化学物質安全性カード : 国立医薬品衛生研究所 (<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>)
- 2) 化学便覧 : 日本化学会
- 3) GAS ENCYCLOPEDIA : L'AIR LIQUIDE
- 4) 化学物質の危険有害便覧 : 中央労働災害防止協会
- 5) LPガス技術総覧 : 日本LPガス協会
- 5) 高圧ガス保安技術 : 高圧ガス保安協会
- 7) 高圧ガスハンドブック : 日本産業ガス協会
- 8) 化学物質管理情報 : 製品評価技術基盤機構 (<http://www.safe.nite.go.jp/>)

記載事項の取扱い

- ・本製品安全データシートの記載内容は、現時点で入手出来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、保証するものではありません。
- ・本記載事項は通常の取扱いを対象にしたものでありますので、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。
- ・全ての化学製品は『未知の危険性、有害性がある』という認識で取扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、取扱い方、保管の状態、及び期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、廃棄に至るまで、専門知識、経験のある方のみ、又はそれらの方々の指導のもとで取扱うことを推奨します。
- ・%及びppm表示は、特に断りのない限り容積比率です。
- ・圧力表示は、特に断りのない限り絶対圧力です。

記載内容の問い合わせ先

電話番号 06 - 6409 - 1175

FAX 番号 06 - 6409 - 1176