

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	水素ガス
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	

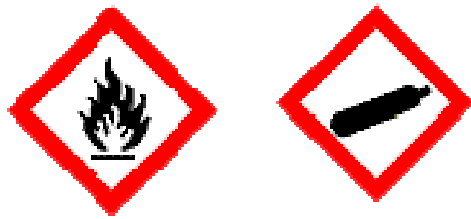
整理番号 1 - 9

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】

可燃性/引火性ガス：区分1
高压ガス：圧縮ガス

【GHSラベル要素】



注意喚起語：危険

危険有害性情報

極めて可燃性/引火性の高いガス
加圧ガス；熱すると容器等が破裂するおそれ

注意書き

安全対策

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。

救急処置

漏洩ガス火災：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。

保管

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

廃棄

使用済みの容器は、残ガスがある状態で、速やかに販売事業者等に返却する。

3．組成、成分情報

単一製品・混合製品の区別	単一
化学名	水素
成分及び含有量	99.9%以上
化学式	H ₂
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	対象外
CAS No.	1333 - 74 - 0

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。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。

目に入った場合

水で数分間、注意深く洗うこと。

眼の刺激が持続する場合、気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入すると、窒息の徴候（呼吸数増加、疲労感）めまいがあらわれる。

応急措置をする者の保護

漏えい又は噴出している場所では、換気、局所排気を行い、又は呼吸用保護具を使用する。

5．火災時の措置

消火剤

小火災：二酸化炭素、粉末消火薬剤

大火災：散水、噴霧水

使ってはならない消火剤

特になし

火災時の特定危険有害性

容易に着火し、火炎は見え難いので注意が必要である。

空気より軽く閉塞場所では上部に滞留する。

破裂したボンベが飛散するおそれがある。

加熱により容器が破裂し爆発するおそれがある。

極めて引火性/可燃性が高いガス

特定の消火方法

消火するとガスの滞留により爆発を起こし被害を拡大させる恐れがあるため、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。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
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。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。
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。
周辺及び漏洩状況から判断して消火すると危険が増すと考えられるときは火災の拡大延焼を防止するため周辺に噴霧散水しながら容器内のガスが無くなるまで燃焼させる。
関係者以外は安全な場所に退避させる。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）を着用する。

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離し、関係者以外の立入りを禁止する。
漏えい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。
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。
作業者は適切な保護具（「8．ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。

環境に対する注意事項

データなし

回収、中和、封じ込めおよび浄化方法と機材

危険でなければ漏れを止める。
通風を良くしてガスを放散させる。
漏れが容器、バルブからの場合、業者に連絡する。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。
ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

7．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

「8．ばく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。
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。

局所排気・全体換気

「8．ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項：

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
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。
加圧ガスを含有し、熱すると爆発のおそれがある。
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、石鹼水等を使用する。
容器は丁寧に取り扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。
使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップを付ける。
漏洩すると、発火、爆発する危険性がある。
内容物を故意に吸い込まないこと。
容器の取り付け、取り外しの作業の際は、漏洩させないように、十分注意する。
適切な換気を行い、風通し良い作業環境で作業を行う。
多量に吸入すると、窒息する危険性がある。
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こと。
容器の再塗装及び容器弁の取り外しや交換等は、容器検査所又はガス充てん所で行うこと。
容器の刻印、表示等を改変したり、消したり、又不必要に剥がしたりしないこと。

接触回避

「10．安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策

専用の高圧ガス容器に保管する。
容器は使用後、速やかに販売事業者等に返却すること。

保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。
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、食品化学品等から離して保管する。
容器は直射日光や火気を避け、40 以下の温度で保管すること。
容器は立てて保管する。
容器は可燃性ガスと区分して容器置場に置く。
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。
使用済みの容器は、0.1MPa(ゲージ)以上残ガスがある状態で、速やかに販売事業者等に返却する。

混載危険物質

「10．安定性及び反応性」を参照。

容器材料

高圧ガス保安法で規定されている容器を使用する。

8．ばく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（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）

日本産業衛生学会（2005年版）設定されていない。

ACGIH（2005年版） 単純窒息性

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所定数の消火器を設ける。

ガスが漏れいし、滞留するおそれのある場所には、空気中のガス濃度が1%（爆発下限値の1/4）以下で警報を発する漏れ警報器を設置する。

保護具

呼吸器の保護具：空気呼吸器

手の保護具：保護革手袋

眼の保護具：保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具：保護服、保護長靴

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9．物理的及び化学的性質

外観	無色の圧縮ガス
臭い	無臭
PH	データなし
融点	- 259 (101.3kPa)
沸点	- 253 (101.3kPa)
引火点	データなし
爆発範囲	下限 4%、上限 75%
蒸気圧	1.24 × 10 ⁶ mmHg (25) (換算値 1.65 × 10 ⁵ kPa(25))
蒸気密度	0.0899 g/L (0、101.3 kPa)
比重(密度)	0.0695 (ガス比重、空気 = 1)
溶解度	1.8 mL/100 mL-H ₂ O (20、101.3 kPa)
オクタノール/水分配係数(log Pow)	0.45
自然発火温度	500 ~ 571 ¹¹⁾
分解温度	データなし ¹¹⁾
その他のデータ	分子量：2.016

10．安定性及び反応性

安定性

加熱すると、激しく燃焼又は爆発することがある。

危険有害反応可能性

空気、酸素、ハロゲン類、強酸化剤と反応して、火災や爆発の危険をもたらす。

プラチナ、ニッケルなどの金属触媒は、これらの反応を著しく促進する。

避けるべき条件

加熱、空気との接触

混触危険物質

空気、酸素、ハロゲン類、強酸化剤。プラチナ、ニッケルなどの金属触媒。
危険有害な分解生成物
なし

1 1 . 有害性情報

急性毒性

経口 データなし

経皮 データなし

吸入(ガス) ラット LC₅₀ > 15000ppm/1H¹¹⁾

皮膚腐食性/刺激性

データなし

眼に対する重篤な損傷/刺激性

データなし

呼吸器または皮膚感作性

データなし

生殖細胞変異原性

データなし

発がん性

データなし

生殖毒性

データなし

特定標的臓器/全身毒性(単回ばく露)

データなし

特定標的臓器/全身毒性(反復ばく露)

データなし

1 2 . 環境影響情報

生態毒性

データなし

残留性/分解性

データなし

生物蓄積性

データなし

土壤中の移動度

データなし

1 3 . 廃棄上の注意

残余廃棄物

容器内の残ガスは、そのまま返却する。

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、高圧ガス保安法の規定に従い、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。

廃棄は容器とともに行わない。

汚染容器及び包装

高圧ガスの容器を廃棄する場合は、販売事業者等に回収を依頼すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

- 国連分類 : クラス 2.1 (引火性ガス)
- 国連番号 : 1049
- 国連品名 : 水素 (圧縮されているもの)
- 容器等級 :
- 海洋汚染物質 : 非該当
- 海上輸送 : 国際海事機関 (IMO) の規定に従う。
- 航空輸送 : 国際民間航空機関 (ICAO) の規定に従う。

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
- 消防法 : 危険物の規制に関する政令第29条1項6号、危険物の規制に関する規則第46条
- 高圧ガス保安法 : 第23条、一般高圧ガス保安規則第48条
- 道路法 : 第46条 (通行の禁止又は制限)、施行令第19条の13 (車両の通行制限 (道路管理者による特定トンネル等に関する通行の禁止や制限がある。))
- 船舶安全法 : 第28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、引火性液体類、高圧ガス
- 港則法 : 第21条 (危険物)、施行規則第12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
- 航空法 : 第86条 (爆発物等の輸送禁止)、施行規則第194条 (輸送禁止の物件)、航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示 ; 高圧ガス

特別の安全対策

- 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。
- 移動、転倒、衝撃、摩擦などを生じないように固定する。
- 運搬時には容器を40℃以下に保ち、特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。
- 容器を車両に積載して輸送するときは、車両の見やすい所に「高圧ガス」の警戒標を掲げ、消火器、防災工具等を携行しなければならない。
- 火気、熱気、直射日光に触れさせない。
- 重量物を上乗せしない。

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。

15 . 適用法令

化学物質管理促進法（化学物質排出移動量届出制度；P R T R制度）：該当しない

労働安全衛生法 : 第2条、第3条、施行令第1条、第6条、第15条、別表第15号
可燃性のガス

毒物及び劇物取締法 : 該当しない

高压ガス保安法 : 第2条（定義）、第5条（製造）、第15条（貯蔵）、第20条の（販売）、第23条（移動）、第24条の2・第24条の5（消費）、
第25条（廃棄）、一般高压ガス保安規則第2条可燃性ガス

消防法 : 危険物の規制に関する政令第29条1項6号、危険物の規制に関する規則第46条

道路法 : 第46条（通行の禁止又は制限）、施行令第19条の13（車両の通行制限（道路管理者による特定トンネル等に関する通行の禁止や制限がある。））

船舶安全法 : 第28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；高压ガス

港則法 : 第21条（危険物）、施行規則第12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；高压ガス

航空法 : 第86条（爆発物等の輸送禁止）、施行規則第194条（輸送禁止の物件）、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；高压ガス

16 . その他の情報

参考文献

- 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) 産業中毒便覧（増補版） ; 医歯薬出版
- 5) 注解労働安全衛生関係法令・解釈例規集 ; 第一法規出版
- 6) 化学物質の危険有害便覧 ; 中央労働災害防止協会
- 7) 化学防災指針集成 ; 日本化学会
- 8) 高压ガス保安技術 ; 高压ガス保安協会
- 9) 高压ガスハンドブック ; 日本産業ガス協会
- 10) 化学物質管理情報 ; 製品評価技術基盤機構（<http://www.safe.nite.go.jp/>）
- 11) GHSモデルMSDS情報 ; 安全衛生情報センター（<http://www.jaish.gr.jp/>）

記載事項の取扱い

- ・本製品安全データシートに記載内容は、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