

## 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	硫化水素 (H <sub>2</sub> S)
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	単一製品
化学名	硫化水素 (hydrogen sulfide)
別名	Dihydrogen sulfide
成分及び含有量	99%以上
化学特性 (化学式又は構造式)	H <sub>2</sub> S
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(1) 434
CAS.No.	7783 - 06 - 4
国連分類 (単一製品)	クラス 2 (高圧ガス)
国連番号 (単一製品)	1053
化学物質管理促進法 (PRT法)	

### 3. 危険有害性の要約

分類	高圧ガス、可燃性ガス、急性毒性物質
危険性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空気との接触により爆発性混合ガスをつくり爆発しやすい。また、火災の際、猛毒の亜硫酸ガスが発生する。</li> <li>・ 酸化剤、ハロゲン、金属酸化物等と接触や混合で激しい反応や危険な反応を起こす</li> </ul>
有害性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 眼、喉、呼吸器系粘膜に刺激作用を及ぼすとともに、神経系に作用して窒息性を示す。</li> <li>・ 容易に臭気慣れを起こして苦痛や不快を感じなくなり、臭覚疲労により臭覚を感知出来ず、無意識のうちに高濃度被爆が生じる危険がある。</li> </ul>

環境影響	
------	--

#### 4. 応急措置

吸入した場合：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蒸気を吸入した場合は、速やかに新鮮な空気のある場所に移し、安静、保温に努め、急いで医師の手当を受ける。</li> <li>・呼吸困難・呼吸停止を起こしている場合には、酸素吸入や人工呼吸を施す。</li> </ul>
皮膚に付着した場合：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚染された衣服や靴を直ちに脱がせ被爆部を多量の清浄な水で洗浄する。</li> <li>・洗浄が不十分であったり、処置が遅れると皮膚に障害が残る可能性がある</li> <li>・洗浄後速やかに医師の手当を受ける。</li> </ul>
目に入った場合：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直ちに清浄な流水で洗浄する。</li> <li>・少なくとも15分以上の洗浄を行い、完全に洗い流す。</li> <li>・速やかに医師の手当を受ける。</li> </ul>
飲み込んだ場合：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・速やかに医師の手当を受ける。</li> </ul>

#### 5. 火災時の措置

消火剤	大量の水、炭酸ガス、粉末消火器
消火方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・有毒なので、また燃焼時に有毒ガスの亜硫酸ガス等が発生するので、空気呼吸器を着用の上、風上より出来るだけ遠くから消火作業を行う。</li> </ul> <p>ガス自体が燃焼している場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急遮断弁を閉止し、ガスの供給を止める。</li> <li>・散水、水噴霧、消火器で火炎を速やかに消火する。</li> <li>・散水により容器及び周辺を冷却する。</li> <li>・消火後は直ちに容器弁および口金キャップを静かに増し締めし、ガスの漏洩を停止させる。散水により容器を冷却する。</li> <li>・ガスの漏洩を直ちに停止出来ない場合は、再発火や爆発の恐れが生じるので、火炎を消火せず、散水、水噴霧を続けて鎮火を待つ。</li> </ul> <p>周辺火災の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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処置が必要である。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 移動が困難な場合は、容器および周囲に散水し、容器の破裂を防止する。</li> </ul>
危険有害性	

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 汚染地域での作業は、空気呼吸器および保護具を着用し必ず複数で行う。</li> </ul>
環境に対する注意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 容器から液体状態のガスが漏洩すると、急激に蒸発し、汚染地帯を拡大するため容器を立てて処理する等、液状の漏洩を回避する処置をとる。</li> <li>・ 水噴霧等で発生した排水は、河川等に流れないように無害化処理する。</li> </ul>
除去方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を除害装置と連結した排気設備を用いて廃棄する。</li> <li>・ 漏洩を発見したら、先ず部外者を風上の安全な場所に避難させ、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。除害装置に連結した遠隔操作の緊急排気設備があれば、速やかに起動し汚染空気を排気する。</li> <li>・ 散水や水噴霧等により拡散させ、着火・爆発を防止する処置を取る。</li> </ul>
二次災害の防止策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配管からの漏洩の場合には容器最近傍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。</li> <li>・ 容器からの漏洩が止まらない場合には、漏洩部近傍を除害装置に連結した局所フードで排気するとともに納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。緊急収納容器があれば、漏洩容器を収め安全な場所に移動させ、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。</li> <li>・ 移送中で漏洩が止まらない場合は、除害装置に連結した場所に移動し、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。</li> </ul>

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 作業者の安全・周囲の環境維持のため漏洩しない構造の</li> </ul>
-----	---

	<p>設備を使用して取扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な力を掛けない。</li> <li>・容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、引きずる等の乱暴な取り扱いをしない。</li> <li>・転倒・転落防止措置を講ずる。</li> <li>・使用済みの容器は、圧力を残した状態で、弁を締め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。</li> <li>・ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。</li> <li>・ガスを加熱するときは、温湿布又は 40 以下の温湯を用いる。</li> <li>・ガスを吸入したり、眼・鼻・皮膚及び衣類に液が触れないように、適切な保護具を着用し、出来るだけ風上から作業する。</li> <li>・蒸気の発散を出来るだけ抑え、適切な換気を行って、作業環境を許容濃度以下に保つように努める。</li> <li>・作業環境及び周辺的环境へ影響を与えないよう適切な除害装置を使用する。</li> <li>・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。</li> <li>・支燃性物質との混合を避ける。</li> <li>・静電気対策を行い、作業着・作業靴は導電性のものを用いる。</li> </ul>
保管	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧ガス保安法に準拠して貯蔵する。</li> <li>・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。</li> <li>・貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火性物質を置かない。</li> <li>・容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。</li> <li>・消防法に規定された危険物と同一の場所に貯蔵しない。</li> </ul>
その他	

## 8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度	10ppm <sup>1)</sup>
許容濃度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本産業衛生学会(1996年): 10ppm(14mg/m<sup>3</sup>)<sup>2)</sup></li> <li>・ACGIH(1996年度版): TLV-TWA 10ppm(14mg/m<sup>3</sup>)<sup>3)</sup></li> </ul>

	: TLV-STEL 10 ppm (21mg/m <sup>3</sup> ) <sup>3)</sup>
設備対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取り扱いの場所には、関係者以外の立ち入りを禁止する。</li> <li>・局所排気装置、換気装置を設置する。ガスの漏洩を検知するためのガス漏れ警報設備、防消火設備（散水装置、消火器等）を設置する。</li> <li>・取扱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。</li> <li>・防災キャップ等防災工具等を取り扱い場所に揃える。</li> </ul>
保護具	<p>(緊急時)</p> <p>保護眼鏡、保護手袋、防毒マスク（吸収缶式）、自給式空気呼吸器、安全靴</p> <p>(通常時)</p> <p>ゴム又は革手袋、安全靴</p>

#### 9. 物理的及び化学的性質

外観	無色の気体
臭気	特異の不快臭（腐卵臭）
分子量	34.08
沸点	-60
融点	-85
比重	1.19（気体比重）
蒸気圧	1.568MPa（15℃） <sup>6)</sup>
蒸気密度	
溶解度	0.5g/100ml H <sub>2</sub> O
引火点	着火しやすい
発火点	260℃ <sup>4)</sup>
爆発限界	爆発範囲 : 4.3～46%（空气中） <sup>4)</sup>

#### 10. 安定性及び反応性

安定性	・硫化水素は還元剤であり、濃硝酸や発煙硝酸などの酸化剤と激しく反応する。また、ハロゲンや、金属酸化物等と接触や混合激しい反応や危険な反応を起こす。
反応性	・腐食性の強い気体であり、特に水分の存在下ではその腐

	食性は著しく殆ど全ての金属と反応する。中でも銅、銅合金に対し腐食性が強い。
--	---------------------------------------

#### 11. 有害性情報

急性毒性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・神経系障害、循環器系障害や肺炎などの重篤な後遺症が残ることがある。</li> <li>・吸入 ヒト LCL 0 600ppm/30min. 5 )</li> <li>・吸入 マウス LC 5 0 634ppm/1hr. 5 )</li> </ul>
刺激性	・皮膚、眼、喉、呼吸器系粘膜を刺激する。また、眼には視力障害を起こし結膜炎、角膜混濁を生ずる。
感作性	
変異原性	
亜慢性毒性	
慢性毒性	・比較的低濃度の反復暴露では、主に眼に障害が発症する。また、全身障害では頭痛、悪心、食欲不振、体重減少、衰弱、神経過敏などを起こし、濃度が高いと鼻炎、気管支炎などや肺炎が発症することがある。

#### 12. 環境影響情報

移動性	
残留性 / 分解性	
生体蓄積性	
魚毒性	
分配係数	

#### 13. 廃棄上の注意

大量の場合：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消費設備からの排出ガスは次の処理を行う。 爆発範囲以下まで希釈して、除害装置に導入して無害化処理を行い、排出濃度を許容濃度以下にする。この際、支燃性ガスとの混触を避ける。</li> </ul>
少量の場合：	
使用済容器：	・容器および残ガスは廃棄せず、メーカーに返却する。
焼却する場合：	

#### 14. 輸送上の注意

	・高圧ガス保安法における規定に基づき安全な輸送を行
--	---------------------------

	<p>う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動時の容器温度は、40 以下に保つ。特に夏場はシートを掛け温度上昇の防止に努める。</li> <li>・充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。</li> <li>・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。</li> <li>・消防法に規定された危険物と混載しない。</li> <li>・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。</li> </ul>
--	--

#### 15. 適用法令

高圧ガス保安法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 2 条高圧ガス（液化ガス）</li> <li>・一般高圧ガス保安規則第 2 条（可燃性ガス、毒性ガス）</li> </ul>
消防法	
船舶安全法	第 3 条危険物告示別表第 2 高圧ガス
港則法	施行規則第 12 条危険物（高圧ガス）
航空法	積載禁止
P R T R 法	
労働安全衛生法	施行令別表 1 危険物（可燃性のガス）
毒物劇物取締法	
悪臭防止法	施行令第 1 条特定悪臭物質
大気汚染防止法	施行令第 10 条特定物質

#### 16. その他の情報

適用範囲	
引用文献	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ) 作業環境評価基準（労働省告示第 79 号、昭和 63 年 9 月 1 日）</li> <li>2 ) 産業衛生学雑誌 40 巻 4 号（1998 年 7 月）</li> <li>3 ) Threshold Limit Values for Chemical Substances in the WorkEnvironment, ACGIH (1997)</li> <li>4 ) 国際化学物質安全性カード（ICSC）化学工業日報社（1992）</li> <li>5 ) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH (1999)</li> <li>6 ) Gas Encyclopedia, L'Air Liquide, Elsevier (1976)</li> <li>7 ) 危険性ガス状物質 東レリサーチセンター (1992)</li> </ol>
圧力単位の表示方法	

使用材料	・銅及び銅合金は腐食される。乾燥状態では、ステンレス鋼、アルミニウム等の金属材料が使用可能である。
問合せ先	

注)

- ・ 本 MSDS 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は、保証値ではありません。
- ・ 注意事項等は、通常的な取扱を対象としたものであり、特殊なお取扱いの場合には、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。