

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	ホスゲン
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	単一製品
化学名	ホスゲン
別名	
成分及び含有量	
化学特性 (化学式又は構造式)	COCl ₂
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	化審法 (1)-124
CAS.No.	75-44-5
国連分類 (単一製品)	2.3(毒性高圧ガス)
国連番号 (単一製品)	1076
化学物質管理促進法 (PRT法)	第1種指定化学物質

3. 危険有害性の要約

分類	高圧ガス、急性毒性物質
危険性	可燃性はない。蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがある。 300 以上に加熱すると分解して、塩化水素、一酸化炭素、塩化ヒュームなどの有毒で腐食性のガスを生ずる。 強酸化剤と激しく反応する。アミン、アルミニウムと激しく反応する。常温、乾燥状態では、通常の金属を殆ど腐食しないが、水分が存在すると加水分解して塩酸を生じるため多くの金属を侵す。
有害性	きわめて有毒なガス。目、皮膚、気道に対して腐食性を

	<p>示す。ガスを吸入すると肺水腫を起こす事があり、高濃度に暴露すると死に至ることがある。</p> <p>一般にこれらの影響は遅れて現れることが多いので極めて注意する必要がある。</p> <p>他の刺激性ガスと異なり、上気道粘膜の収縮といった保護的反射作用を伴わないので吸入後気管支・肺胞に達し、肺毛細血管壁の浸透性障害を引き起こし、水分が血管内から肺管質や肺胞内に漏出して肺水腫を起こす。</p> <p>この反応には一定の時間がかかるので、吸入から発現までには無症状の潜伏期が存在する。(最大で約 24 時間)</p> <p>液体は急激に気化すると凍傷を起こすことがある。</p>
環境影響	この化学物質は環境中に残存するので、環境中に放出しないように強く勧告する。

4. 応急措置

吸入した場合：	<p>1)直ちに患者を毛布等にくるんで新鮮な空気の場所に移し、安静にし、速やかに医師の手当てを受ける。</p> <p>2)このとき衣服が汚染している場合は、すぐに脱がせる。医師が到達するまで酸素吸入を行う。</p>
皮膚に付着した場合：	直ちに汚染された衣服を脱がせ、接触部位を 15 分以上水で十分に洗浄し、速やかに医師の手当てを受ける。
目に入った場合：	直ちに多量の水道水(流水)で 15 分以上洗眼(まぶたの隅々まで)し、速やかに眼科医の手当てを受ける。
飲み込んだ場合：	<p>1)意識があっても無理に吐かせてはならない。直ちに牛乳、マグネシア、又は水を短い間隔で繰り返し与え、速やかに医師の手当てを受ける。</p> <p>2)意識がない場合は、何も与えてはならない。</p>

5. 火災時の措置

消火剤	周辺火災の場合、全ての消火剤が使用できる。
消火方法	消火方法：不燃性。周辺火災の場合、速やかに容器を安全な場所に移す。移動が不可能な場合は、容器及び周辺に散水して冷却する。
危険有害性	

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	<p>1)危険区域から立ち退く。</p> <p>2)漏出した場所の周辺にロープを張り、「立入禁止」措置を</p>
------------	--

	<p>行い、風下の人を退避させる。</p> <p>3) 作業の際には必ず「暴露防止措置」の項に記載の保護具を着用し、風上で作業を行うこと。</p> <p>4) 少量の場合は、適切な除害設備がある場合、吸引除害する。除害設備がない場合、炭酸水素ナトリウム、あるいは炭酸ナトリウムと消石灰等の混合物で漏洩液を注意深く中和する。</p> <p>5) 多量に漏出した場合は、元ポンプを停止し、元バルブを止める。圧力容器の場合は元バルブを止め、漏れが容器上部の場合、容器下部を氷水などで冷却する。</p> <p>6) 処理の際、濃厚な排液が下水溝、河川等へ流入しないように注意する。</p>
環境に対する注意事項	
除去方法	
二次災害の防止策	

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	<p>1) 十分な除害設備に接続された設備でのみ使用可能である。実験室での使用は、十分な排気能力と中和除害できる設備のあるドラフト以外では取り扱ってはならない。猛毒であるから、使用する場合は予防措置を講じ、必ず2名以上で取り扱う。</p> <p>2) 容器のヒューズメタルの融点は 65 であるから、容器を加温する場合は 40 以下とする。ホスゲンに汚染されたボロ、紙屑等は密閉できる不浸透性の容器に納めておく。</p> <p>3) 製造、取扱い設備などは定期的に自主点検を行い、結果を記録しておく。異常化学反応が少しでも想定される場合は、十分な予備措置を講じる。</p> <p>4) 通常使用しない重要なバルブ、容器保管庫などは施錠又は封印等をしておく。装置の材質は耐食性のものを用いる。</p> <p>5) 設備の改修、清掃などの際は、作業指揮者、責任者および作業手順などを決定し予め作業に従事するものに周知させる。指揮者には安全に作業を行う上で必要な知識を有する者を当てる。容器使用の場合は立てて使用し、鎖など</p>
-----	--

	で転倒防止を行う。
保管	1) 液化ホスゲンの貯蔵は、高圧ガス保安法の適用を受けるので、その定めに従う。 2) 貯蔵所が屋内にある場合は耐火設備(条件) 3) 強酸化剤、アンモニアから離しておく。 4) 直射日光が当たらない涼しく、乾燥した場所に保管する。
その他	

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	産業衛生学会 0.1ppm ACGIH TLVs(TWA) 0.1ppm
設備対策	発生源の密閉化、又は、局所排気装置を設置する。なお、全体排気装置も設置する事が望ましい。
保護具	目の保護具：ゴーグル型(防毒マスクの場合は顔面シールドの着用を推奨する。) 手の保護具：ゴム製 呼吸器用の保護具：ハロゲンガス用防毒マスク(漏洩時は空気マスク) 皮膚及び身体の保護具：ゴム衣、ゴム長靴

9. 物理的及び化学的性質

外観	形状：気体 色：無色
臭気	特徴的(青臭い、牧草のような)な臭気がある。
分子量	
沸点	8
融点	- 118
比重	
蒸気圧	161.6kPa(20)
蒸気密度	真密度：1.3714(液体密度)(kg/)
溶解度	よく溶ける(有機溶媒 50 以下)
引火点	
発火点	
爆発限界	

10. 安定性及び反応性

安定性	300 以上に加熱すると分解して塩化水素、一酸化炭素、
-----	-----------------------------

	塩素ヒュームなど有毒で腐食性のガスを生ずる。
反応性	アルカリ性物質やアミン、アルミニウム、強酸化剤と激しく反応し、発熱する。 水の存在下で多くの金属を侵す。

11．有害性情報

急性毒性	高濃度のガスを吸い込むと肺水腫等により死に至ることがある。これらの症状は遅れて現れることがあり、発症までの潜伏期は吸入量が多い場合は1～4時間、吸入量が少ない場合は8～24時間であり、安静を保たないと症状が悪化する。 安静と症状の経過観察が重要で、医師の処置が必要である。 急性経口毒性：データなし 急性吸入毒性：LC50(ねずみ)：50ppm
腐食性	目、皮膚、気道に対して腐食性。気体を吸入すると肺水腫を起こすことがある。液体の急激な蒸発により凍傷が起こることがある。
刺激性	
感作性	データなし
変異原性	
亜慢性毒性	
慢性毒性	

12．環境影響情報

移動性	
残留性 / 分解性	
生体蓄積性	
魚毒性	データなし
分配係数	
その他	水と反応し酸性を示し、生物に対して腐食性がある。環境にとって有害である。漏洩した時は、人、動物、魚介類及び植物に対して特に注意する。

13．廃棄上の注意

大量の場合：	1) 苛性ソーダ等のアルカリ水溶液で完全に中和除害した後、多量の水で希釈して流す。
--------	---

	2)放流水の pH は、海域以外は 5.8～8.6、海域にあつては 5.0～9.0 のこと。
少量の場合：	
使用済容器：	
焼却する場合：	

14. 輸送上の注意

	<p>1) 容器運搬作業は専用の運搬器具を使用し、慎重丁寧に、容器に打撃や衝撃を与えないように取り扱う。</p> <p>2) 運送中は容器が転落しないようにチェーンなどで固定して積載する。</p> <p>3) ガス設備に係わる配管、継手及びバルブの接合は溶接により行うこと。</p> <p>4) ガス設備に係わる配管は、性状、圧力、周辺の状況に応じて二重管とする。</p> <p>5) 配管には方向及びガス名の表示をすること。</p> <p>6) バルブ等を操作する場所には足場を設けるとともに、照度を確保すること。</p> <p>国連分類(クラス)：2.3(毒性高圧ガス)</p> <p>国連分類(国連番号)：1076</p>
--	--

15. 適用法令

高圧ガス保安法	液化ガス
消防法	届出物質
船舶安全法	
港則法	
航空法	
P R T R 法	第 1 種指定化学物質 (物質番号 305)
労働安全衛生法	通知対象物：該当(政令番号 543) 特化則：第三類物質
毒物劇物取締法	毒物
大気汚染防止法	特定物質
輸出貿易管理令	別表 1 物質
化学兵器禁止法	第二種指定物質

16. その他の情報

適用範囲	
引用文献	1) 日本化学会編 防災指針 V-10

	<p>2) ICSC、国際化学物質安全性カード 1993.4(インターネットより)</p> <p>3) ウレタン原料工業会「ホスゲン取扱い指針」昭和 52 年 1 月</p> <p>4) ホスゲン物性データ:DIPPR、Beilstein、Kirk-Osmer</p> <p>5) NIOSH(1976)</p>
圧力単位の表示方法	
その他	6) PHOSGENE AND RELATED CARBONYL HALIDES ELSEVIER MONOGRAPH 23 BY