



安全データシート(SDS)

According to JIS Z 7253:2019

作成日 2024 年 3 月 29 日

改訂日 年月日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	リン化水素発生管
製品コード	PC-21
会社名	株式会社ガステック
住所	神奈川県綾瀬市深谷中 8-8-6
電話番号	0467-79-3900
緊急連絡電話番号	0467-79-3900
推奨用途	リン化水素ガスの発生
使用上の制限	試験・研究用
整理番号	SDS-PC-21-01

2. 危険有害性の要約

本製品は薬品を吸着させた多孔質材料をガラス管に封入したものである。分類は本製品を取扱う上で発生する物質を含めて実施した。

GHS 分類

物理化学的危険性

可燃性ガス

区分 1

健康に対する有害性

急性毒性(吸入ガス)

区分 1

特定標的臓器毒性(単回暴露)

区分 1(中枢神経系, 心血管系, 呼吸器, 消化管)

環境に対する有害性

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H220 極めて可燃性又は引火性の高いガス

H330 吸入すると生命に危険

H370 臓器の障害(中枢神経系, 心血管系, 呼吸器, 消化管)

注意書き

安全対策:

P210 熱, 高温のもの, 火花, 裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

P264 取扱い後は手を良く洗うこと。

P270 この製品を使用する時に, 飲食又は喫煙をしないこと。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P284 【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。

応急措置:

P310 直ちに医師に連絡すること。

P377 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。

P381 安全に対処できるならば着火源を除去すること。

P304+340 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し, 呼吸しやすい姿勢で休息させること。

P308+311 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。

保管:

P405 施錠して保管すること。

P403 換気の良い場所で保管すること。

P403+P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

廃棄:

P501 内容物, 容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄処理勝者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 リン化カリウム(<0.01%)を多孔質シリカゲル類(5-10%)に含浸させガラス管に封入した製品。製品が発生液と反応することでリン化水素を発生する。

製品の性能上, 発生する物質に関する成分情報に関しても記載した。

化学名 別名 分子式(分子量) CAS 番号 官報公示整理番号(化審法・安衛法) 分類に寄与する不純物及び安定化添加物 濃度又は濃度範囲	充填剤		発生ガス
	多孔質シリカゲル類	リン化カルシウム	
	非晶質シリカ	りん化石灰	リン化水素
	SiO ₂ (60.08)	Ca ₃ P ₂ (182.2.)	ホスフィン
	60676-86-0	1305-99-3	PH ₃ (34.0)
	—	—	7803-51-2
	データなし	データなし	1-1204
	データなし	データなし	1-(3)-258
	5-10%	< 0.01%	2~5ppm(2L)

4. 応急措置

吸入した場合	新鮮な空気のある場所に移動させる。呼吸困難な場合は酸素吸入をさせる。呼吸が止まっている場合は人工呼吸を行う。心停止の場合は直ちに胸骨圧迫を行い、可能であれば AED を使用する。医師の診察／手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	汚染された衣服を脱がせる。皮膚に付着した部分を流水で十分に浄する。医師の診察を受けること。
眼に入った場合	流水で 10 分間洗浄する。医師の診察／手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。医師に連絡すること。
予想される急性症状及び遅発性症状	吸入した場合: 軽・中程度の場合: 咳(一部潜伏あり)、胸痛、息切れ、頭痛、神経障害、脱力感、腹痛、吐き気・嘔吐、下痢、トランスアミナーゼ上昇を伴う肝障害。重篤な場合: 追加で肺水腫、ARDS、意識混濁～昏睡、痙攣、頻脈、低血圧、ショック、心室性不整脈、心停止、代謝性アシドーシス、低血糖、腎不全。 皮膚に付着した場合: 低温の液化ガスによる凍傷。 眼に入った場合: 低温の液化ガスによる凍傷 飲み込んだ場合: 「吸入」参照
最も重要な兆候及び症状	情報なし
応急措置をする者の保護	情報なし
医師に対する特別な注意事項	情報なし

5. 火災時の措置

消火剤	水噴霧, 粉末消火薬剤, 泡消火薬剤
使ってはならない消火剤	二酸化炭素, 棒状注水
特有の危険有害性	火災の場合, 有害物質(リン酸化物, リン酸)が放出される可能性がある。
特有の消火方法	火災の場合, 消防士にガスボンベがあることを知らせること。危険な圧力容器は、保護された位置から水スプレーで冷却する。可能であれば、容器を危険区域外に持ち出す。加熱により圧力が上昇し、破裂、爆発の危険がある。着火源となるものを遮断する。供給源を遮断するのが不可能で、かつ周辺に危険が及ばなければ、燃え尽きるにまかせる。
消火活動を行う者の保護	消火作業の際は、適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服(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、保護具及び緊急措置	全ての着火源を断つ。十分な換気を行う。周囲に注意喚起し、避難させる。漏出区域に入るときは適切な保護具を着用すること。
環境に対する注意事項	水域に対する危険性は大きい。地面や河川、下水への流出を避ける。少量でも流出した場合は、自治体に連絡する。
回収・中和	充てん剤は容器に回収し、換気の良い場所または局所排気装置で水に浸した後に廃棄する(目安として、未使用の発生管 10 本を処理する場合には水 1L 用意すること)。
封じ込め及び浄化方法・機材	充てん剤は容器に回収し、換気の良い場所または局所排気装置で水に浸した後に廃棄する(目安として、未使用の発生管 10 本を処理する場合には水 1L 用意すること)。
二次災害の防止策	情報なし

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。
- 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、全体換気を行う。
- 安全取扱い注意事項** 発生管が発生液と反応することにより、有害なリン化水素を発生するので発生ガスを吸入しないこと。人に向けて発生ガスを発生させない。密閉された空間では使用しない。使用の際に換気は充分に行う。
- けがの防止のために発生管の両端を折り取る時は適切な保護具を着用する。発生管の切り口、かけら、破損した時の充てん剤に素手で触れない。故意に吸い込まないこと。この製品を使用する時は飲食または喫煙をしないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。
- 接触回避** 『10. 安定性及び反応性』を参照。

保管

- 混触危険物質** 『10. 安定性及び反応性』を参照。
- 安全な保管条件** 容器は火災の危険のない場所で、熱及び発火源から離して保管する。日光に当たらないようにする。可燃性物質、酸化性ガス、その他酸化剤から離しておく。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）	
日本産衛学会	最大許容濃度 0.3ppm
ACGIH	TLV-TWA 0.05ppm, TLV-C 0.15ppm
安衛法：化学物質による健康障害のための濃度基準	8時間 0.05ppm 短時間 0.15ppm
設備対策	作業場所に十分な換気装置を設置する。警報機付きガス検知器を設ける。洗眼の設備を設ける。

保護具

- 呼吸用保護具** 緊急時には呼吸保護具を着用する。状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用する。防毒マスクの選択については、以下の点に留意する。防毒マスクは日本工業規格に適合した、作業に適した性能および構造のものを選ぶ。その際、取扱説明書等に記載されているデータを参考にする。作業者が粉じんにはばく露される環境で防毒マスクを使用する場合には、防じん機能付き吸収缶を使用する。
- 手の保護具** 物質と接触する恐れがある場合は、耐薬品性の保護手袋が必要である
- 眼の保護具** サイドガード付きの保護眼鏡を着用する。移し替えや接続、取り外しの際は、バスケットゴーグルと顔面保護具を着用すること。
- 皮膚及び身体の保護具** 耐火性/帯電防止性のある保護衣を着用する。緊急時に備えて、適切な耐化学薬品性の保護衣を準備しておくこと。
- 衛生対策** なし

9. 物理的及び化学的性質

充てん剤は多孔質シリカゲル類に薬品を吸着させたものである。以下に充てん剤および発生ガスに関して、単独の場合の人に対する物理的及び化学的性質を記載した。

	充てん剤	発生ガス
物理的状态	固体	気体
色	灰色	無色
臭い	データなし	魚臭またはニンニク臭
融点/凝固点	データなし	-133°C(融点)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし	-87°C(沸点)
可燃性	データなし	データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	データなし	下限 1.6vol% 上限 100vol%
引火点	データなし	データなし
自然発火点	データなし	100°C
分解温度	データなし	~375°C
pH	データなし	データなし
動粘性率	データなし	データなし
溶解度	データなし	水：330mg/L(20°C) 水：26mL/100mL(17°C)
n-オクタノール/水分配係数(log 値)	データなし	データなし
蒸気圧	データなし	34.6bar(20°C)
密度及び/又は相対密度	データなし	1.53kg/m ³ (気体)
相対ガス密度	データなし	データなし
粒子特性	データなし	データなし

10. 安定性及び反応性

<p>安定性 化学的安定性 危険有害反応可能性</p>	<p>「危険有害反応可能性」を参照。 取扱説明書に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。 引火性がきわめて高い。空気に触れると、自然発火することがある。火災時に、刺激性あるいは有毒なフュームやガスを放出する。気体/空気の混合気体は、爆発性である。加熱や燃焼により、分解する。リン酸化物などの有毒なフュームを生じる。空気、酸素、塩素酸化物などの酸化剤、窒素酸化物、金属硝酸塩、ハロゲンおよび他の多くの物質と激しく反応する。火災や爆発の危険を生じる。多くの金属を侵す。</p>
<p>避けるべき条件 混触危険物質 危険有害な分解生成物</p>	<p>加圧, 加熱, 裸火, 火花 酸素, 塩素酸化物などの酸化剤, 窒素酸化物, 金属硝酸塩, ハロゲン 水素, リン酸化物, リン</p>

11. 有害性情報

充てん剤は多孔質シリカゲル類に薬品を吸着させた混合物である。以下に充てん剤および発生ガスに関して、単独の場合の人に対する有害性を記載した。

急性毒性

- 経口** 充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): GHS の定義におけるガス
- 経皮** 充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): GHS の定義におけるガス
- 吸入：ガス** 充てん剤: GHS 定義における固体
発生ガス(リン化水素): ラットの LC50 (4 時間) : 11 ppm (ACGIH (7th, 2018)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1998)、HSDB (Access on September 2019)), ラットの LC50 (4 時間) : 15 mg/m³ (10.8 ppm) (EHC 73 (1988)), ラットの LC50 (4 時間) : 28~33.3 ppm (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1998)), ラットの LC50 (4 時間) : 57 ppm (49~66 ppm) (HSDB (Access on September 2019))より区分 1
- 吸入：蒸気** 充てん剤: 既知の成分がすべて区分に該当しない(分類対象外)のため、区分に該当しない(分類対象外)
発生ガス(リン化水素): GHS の定義におけるガス
- 吸入：ミスト** 充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): GHS の定義におけるガス

皮膚腐食性/刺激性

充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷又は刺激性

充てん剤: 危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有せず、かつ毒性未知成分が 0.1%以上であることから、分類できない。

呼吸器感作性

充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): データ不足のため分類できない。

発がん性

充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): データ不足のため分類できない。

生殖毒性

充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

充てん剤: データ不足のため分類できない。
発生ガス(リン化水素): ヒトへの急性影響に関する情報は多数報告されているが、反復ばく露による症例等の報告はない。実験動物において反復投与が可能な濃度での吸入ばく露試験で明らかかな影響がみられていないことから、分類できないとした。

誤えん有害性

充てん剤: データなし。
発生ガス(リン化水素): GHS 定義におけるガス

12. 環境影響情報

充てん剤は多孔質シリカゲル類に薬品を吸着させた混合物である。以下に充てん剤および発生ガスに関して、単独の場合の人に対する有害性を記載した。

生態毒性

充てん剤: データなし
発生ガス(リン化水素): データ不足のため分類できない。

残留性・分解性

充てん剤: データなし
発生ガス(リン化水素): 情報なし

生態蓄積性	充てん剤: データなし 発生ガス(リン化水素): 情報なし
土壌中の移動性	充てん剤: データなし 発生ガス(リン化水素): 情報なし
オゾン層への有害性	充てん剤: データなし 発生ガス(リン化水素): モントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	この発生管には有害物質を含んでいません。一般廃棄物、もしくは産業廃棄物の“ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず”として廃棄が可能です。 発生管が破損した場合は「6.漏出時の措置」に記載の回収・中和を行い、産業廃棄物処理業者に適切な処理を依頼すること。 未使用の発生管はリン化水素ガスを発生させ使い切る。もしくは多量の水に浸けた後に(目安として、未使用の発生管 10 本を処理する場合に水 1L を必要とする)、発生管を廃棄すること。 発生管を浸した水は溶存リン化物を含んでいる。産業廃棄物処理業者に適切な処理を依頼すること。 校正用ガス調製バッグに残ったリン化水素ガスは除害装置と連結した排気設備を用いて排気すること。
汚染容器及び包装	この発生管には有害物質を含んでいません。一般廃棄物、もしくは産業廃棄物の“ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず”として廃棄すること。 校正用ガス調製バッグは清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行うこと。

14. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	IMO の規定に従う。
航空規制情報	ICAO・IATA の規定に従う。
UN.No.	なし
国内規制	
陸上規制情報	労働安全衛生法の規定に従う。
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。
特別安全対策	落下、加圧、折り曲げ等による発生管の破損を避ける。 重量物を上積みしない。

15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険有害物(法第 57 条第 1 項、施工令第 18 条第 1 号、第 2 号別表第 9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 第 1 号、第 2 号別表第 9) リスクアセスメントを対象物(法第 57 条の 3) 危険物・可燃性のガス(施工令別表第 1 第 5 号) 作業場内表示義務(法第 101 条の 4)
消防法	危険物令第 1 条の 10 第 5 号別表第(8)総務省令第 1 条(30)
海洋汚染防止法	非該当
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	該当しない
毒物及び劇物取締法	非該当
輸出貿易管理令	非該当

16. その他の情報

参考文献	参考文献は個々のデータ毎に示した。
その他の参考文献	NITE Chemical Risk Information Platform(CHRIP) GHS 混合物分類判定ラベル/SDS 作成支援システム invented by METI NITE-Gmiccs 厚生労働省 職場の安全サイト

安全データシートは危険有害な化学製品について、安全な取り扱いを確保するための参考情報として取扱う事業者提供されるものです。取扱う事業者はこれを参考として、自らの責任において、個々の取扱い等の実態に応じた適切な処置を講ずることが必要であることを理解したうえで活用されるようお願いいたします。

本データシートは安全性の保証をするものではありません。