



安全データシート(SDS)

According to JIS Z 7253:2019

作成日 2015年09月25日

改訂日 2024年03月28日

1.化学物質等及び会社情報

製品名	エチレンオキシドパーミエーションチューブ
製品コード	P-163-H
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	校正用ガスの発生
使用上の制限	研究
整理番号	SDS-P-163-H-07

2.危険有害性の要約

製品内に純度90%以上の有害性物質が含まれ、且つ有害性は封入された単一物質に依存するため、分類は内容物単一成分としておこなった。

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性ガス	区分1
高圧ガス	低圧液化ガス

健康に対する有害性

急性毒性(経口)	区分3
急性毒性(吸入:ガス)	区分3
皮膚腐食性/刺激性	区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2A
皮膚感作性	区分1
生殖細胞変異原性	区分1B
発がん性	区分1A
生殖毒性	区分1B
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1(中枢神経系) 区分3(気道刺激性)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(神経系) 区分2(血液, 腎臓, 気道)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性)	区分3
水性環境有害性 長期(慢性)	—
オゾン層への有害性	—

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険有害性情報

危険

H220	極めて可燃性の高いガス
H280	高圧ガス:熱すると爆発のおそれ
H301	飲み込むと有毒
H315	皮膚刺激

- H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- H319 強い眼刺激
- H331 吸入すると有毒
- H335 呼吸器への刺激のおそれ
- H340 遺伝性疾患のおそれ
- H350 発がんのおそれ
- H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
- H370 臓器の障害(中枢神経系)
- H372 長期にわたる, 又は反復暴露による臓器の障害(神経系)
- H373 長期にわたる, 又は反復暴露による臓器の障害のおそれ(血液, 腎臓, 気道)
- H402 水生生物に有害

注意書き

安全対策:

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- P210 熱, 高温のもの, 火花, 裸火及び保管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 取扱い後はよく顔や手などばく露した皮膚を洗うこと。
- P270 この製品を使用するときに, 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のみ使用すること。
- P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- P273 環境への放出を避けること。
- P280 保護手袋, 保護衣, 保護眼鏡, 保護面を着用すること。

応急措置:

- P301+P310 飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。
- P302+P352 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹼で洗うこと。
- P304+P340 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。
- P305+P351+P338 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。
- P308+P311 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。
- P308+P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診断, 手当てを受けること。
 - P311 医師に連絡すること。
 - P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 - P330 口をすすぐこと。
- P332+P313 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断, 手当てを受けること。
- P333+P313 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: 医師の診断, 手当てを受けること。
- P337+P313 眼の刺激が続く場合: 医師の診断, 手当てを受けること。
- P362+P364 汚染された衣類を脱ぎ, 再使用する場合には洗濯をすること。
 - 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 漏洩した場合, 着火源を除去すること。

保管:

- 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。
- P405 施錠して保管すること。
- P410+P403 日光から遮断し, 換気の良い場所で保管すること。

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業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	単一成分(フッ素樹脂管密封液化ガス)
化学名又は一般名	エチレンオキシド(Ethylene Oxide)
分子式(分子量)	C ₂ H ₄ O(44.05)
CAS 番号	75-21-8
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	(2)-218(化審法)
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし
濃度又は濃度範囲	99%以上(製品内に純度90%以上の有害性物質が含まれるため分類は内容物単一成分としておこなった。)

4.応急措置

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。医師の診断, 手当てを受けるこ

皮膚に付着した場合	と。 多量の水と石鹸で洗うこと。直ちに汚染された衣類、靴などを脱ぐこと。皮膚刺激、発疹が生じた時、気分が悪い時は医師の手当てを受けること。汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。ばく露又はばく露の懸念がある場合は医師の診断、手当てを受けること。凍傷の場合：多量の水で洗い流し、衣服は脱がせない。
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。医師に連絡すること。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受けること。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。ばく露又はばく露の懸念がある場合：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の最も重要な兆候及び症状	吸入：咳、嗜眠、頭痛、吐き気、咽頭痛、嘔吐、脱力感。 皮膚：液体に触れた場合：凍傷。皮膚の乾燥、発赤、痛み。 眼：発赤、痛み、かすみ眼。 経口摂取：データなし。
応急措置をする者の保護	被災者を救助する場合は、送気マスク又は空気呼吸器を着用し、活動する。
医師に対する特別な注意事項	喘息の症状は 2～3 時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5.火災時の措置

適切な消火剤	粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、水噴霧、二酸化炭素
使ってはならない消火剤	棒状注水
火災時の特有の危険有害性	容易に発火するおそれがある。加熱により容器が爆発するおそれがある。極めて引火性/可燃性の高いガスである。燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれるので、消火作業の漏えいガス火災の場合：漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。供給源を遮断する。それ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。その他の場合は粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、水噴霧、二酸化炭素を用いて消火する。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。周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。関係者以外は安全な場所に退去させる。消火活動は有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。消火後も大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
特有の消火方法	
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	空気式呼吸器(SCBA)を着用する。製造者より特に推奨された耐薬品用保護衣を着用する。(耐熱性がないおそれがある。)防火服は火災時に限られた防護をするに過ぎない。直接に触れる

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	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、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 パーミエーションチューブが万一破壊された場合、1本につき常温(1atm、25°C)で噴出するガス量 P-163-H:最大1360mL 作業者は必ず適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。関係者以外の立入りを禁止する。漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。風上に留まる。低地から離れる。多量の場合、人を安全な場所に退避させる。必要に応じた換気を確保する。
環境に対する注意事項	漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。
回収・中和	情報なし
封じ込め及び浄化の方法及び機材	換気。付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。液体に向けて水を噴射してはならない。細かな噴霧水を用いてガスを除去する。下水に流してはならない。有害でなければ、火気、換気などに充分注意して蒸発、拡散させる。又は、散水して蒸発を促進させてもよい。危険区域から立ち退く。専門家に相談する。ガスが拡散するまで区域を立入禁止とする。火花を発生しない安全な器具を使用する。圧力容器が漏出しているときは、気体が液状で漏れるのを防ぐため、洩れ口を上にする。漏洩物を取り扱うとき用いるすべての設備は接地する。
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 局所排気・全体換気 安全取扱い注意事項	『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。 『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。 パーミエーションチューブが万一破壊された場合、1本につき常温(1atm、25°C)で噴出するガス量 P-163-H:最大1360mL パーミエーションチューブの保存容器からの出し入れや取扱いは、できるだけ局所排気装置
-----	---------------------------------	---

や換気の良い場所で、呼吸域から遠ざけて行う。
 パーミエーションチューブは、35℃以下で取り扱う。
 パーミエーションチューブに強い衝撃を加えない。また傷をつける等の加工は行わない。
 外観上の異常、ステンレスかしめ金具の腐食、ふっ素樹脂管の亀裂等が認められたら直ちに廃棄処分を行う。
 使用前に取扱説明書を入手すること。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。
 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。粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 作業環境管理を厳密にすること。取扱後は手などをよく洗うこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。環境への放出を避けること。保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。保温用手袋、呼吸用保護具を併用すること。
 気体は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがある。遠距離引火の可能性があること。許容濃度を超えても、臭気として十分に感じないので注意すること。この物質により喘息の症状を示した者は、以後この物質に接触しないこと。

保管	接触回避	『10.安定性及び反応性』を参照。
	混触危険物質 安全な保管条件	『10.安定性及び反応性』を参照。 付属の保存容器に入れふたをして、-5℃以下で保管する。 付属の保存容器以外は使用してはならない。 日光から遮断し、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。施錠して保管すること。着火源から離して保管すること。酸化剤、酸素、爆発物、ハロゲン、圧縮空気、酸、塩基等から離して保管する。容器は直射日光や火気を避け、保管すること。

8.ばく露防止及び保護措置

管理濃度	1ppm
厚生労働大臣が定める濃度基準値	該当なし
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	1ppm 1.8mg/m ³ (2010年版)
ACGIH	TWA 1ppm(1.8mg/m ³) (2011)
設備対策	取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。密閉された装置、機器又は局所排気を使用しなければ取扱ってはならない。気中濃度を推奨された管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。
保護具	
	呼吸用保護具 防毒マスク(エチレンオキシド用)、自給式呼吸器、送気マスク、陽圧時給式空気呼吸器(緊急時)等を着用すること。
	手の保護具 不浸透性保護手袋、保温用手袋を着用すること。
	眼/顔面の保護具 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型、全面保護眼鏡)を着用すること。
	皮膚及び身体の保護具 自給式呼吸器付気密化学保護衣、保護衣を着用すること。
衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。マスク等の吸着剤、保護手袋の交換を定期または使用の都度行う。 安衛則の皮膚等障害化学物質等に該当する製品は、厚生労働省のマニュアル等に従い、適切な皮膚障害等防止用保護具を使用すること。

9.物理的及び化学的性質

物理的状态	気体(Merck 14th, 2006)
色	無色(Merck 14th, 2006)
臭い	エーテル様(EnviChem ,Access on Sept. 2011)
融点/凝固点	-111℃(Merck14th, 2006)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	10.7℃(Merck 14th, 2006)
可燃性	極めて可燃性の高いガス
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	上限:100% 下限:3% (ICSC ,2001)
引火点	-20℃(NFPA 14th, 2010)
自然発火点	428.9℃(Sax 11th, 2004)
分解温度	データなし
pH	データなし

動粘性率	データなし
溶解度	水:1000000 mg/L (exp) (25°C) (SRC Phys Prop ,Access on Sept. 2011) 水, アルコール, エーテルに溶ける。(Merck 14th, 2006)
nオクタノール／水分配係数(log値)	logP=-0.30 (EnviChem ,Access on Sept. 2011)
蒸気圧	1310mmHg(25°C) (Howard ,1997)
密度及び／又は相対密度	0.882 (Merck 14th, 2006)
相対ガス密度	1.52 (EnviChem ,Access on Sept. 2011)
粒子特性	データなし

10.安定性及び反応性

反応性	加熱により, 酸, 塩基, 金属塩化物, 金属酸化物の影響下, 重合することがあり, 火災や爆発の危険を伴う。空気のない状態で560°C以上に加熱すると分解し, 火災や爆発の危険をもたらす。多くの化合物と激しく反応する。
化学的安定性	引火性がきわめて高い。
危険有害反応可能性	鉄, スズ, アルミニウムの無水塩化物, 酸, アルカリ, 酸化鉄, 酸化アルミニウム等により重合して発熱し, 密閉容器では爆発することがある。銀, 銅, 水銀, マグネシウムを含有する金属用具はガス中の不純物と反応して爆発性化合物を生成することがあるので, 使用してはならない。
避けるべき条件	銀, 銅, 水銀, マグネシウムを含有する金属用具。
混触危険物質	鉄, スズ, アルミニウムの無水塩化物, 酸, アルカリ, 酸化鉄, 酸化アルミニウム
危険有害な分解生成物	有害な蒸気, 一酸化炭素

11.有害性情報

急性毒性	<p>経口 ラットのLD50値は72mg/kg(i環境省リスク評価第2巻(2003))および330 mg/kg(NTP TR 326(1997))は, それぞれ区分3および区分4に該当するが, ガイダンスに従い危険性が高い方の区分3とした。</p> <p>経皮 データなし。</p> <p>吸入:ガス ラットのLC50値として3件[4000 ppm/4h, 1460 ppm/4h(以上, ACGIH(2001)), 800 ppm/4h(環境省リスク評価第2巻(2003))]のうち, 2件が区分3, 1件が区分4に該当することから, 該当数の多い区分3とした。</p> <p>吸入:蒸気 GHSの定義におけるガスである。</p> <p>吸入:粉じん及びミスト GHSの定義におけるガスである。</p>
皮膚腐食性／刺激性	当該物質の水溶液を用いて, ウサギ皮膚に10%と50%溶液を含ませた脱脂綿を1~60分間貼付した刺激性試験で, 炎症性浮腫を生じた(NITE初期リスク評価書 36(2005))との報告がある。ヒトではばく露後1-5 時間で現れる浮腫と紅斑を特徴とし, その後小水疱を生じ, 傷害の程度は接触時間と濃度に依存する。また, 手術着などに付着したエチレンオキシド殺菌剤との接触による皮膚刺激性も報告されている(NITE初期リスク評価書 36(2005))。以上の知見に基づき, 区分2とした。なお, EU分類はXi: R36/37/38 (EC-JRC (ESIS) (Access on Sept. 2011))である。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの眼に当該物質0.1~20%以上が溶解している生理食塩水を6時間にわたり反復適用した試験で, 角膜上皮と粘膜の刺激性として, 鬱血, 腫張, 虹彩炎, 角膜混濁が濃度依存的に増強したとの報告 (ACGIH(2001)), ヒトでの液体の当該物質によるばく露事故で眼に重度の熱傷を生じた, あるいは眼に入り直ちに大量の水で洗浄したが, 1日だけ結膜に軽度の刺激が持続したとの報告 (ECETOC 5(1984))がある。以上より刺激性は軽度とは言えず区分2Aとした。なお, EU分類はXi:R36/37/38 (EC-JRC (ESIS) (Access on Sept. 2011))である。
呼吸器感受性	データなし。なお, エチレンオキシド暴露に起因した職業喘息の症例が報告されている(NITE初期リスク評価書(2005))。
皮膚感受性	本物質は触接アレルギー物質としてContact Dermatitis(4th, 2006)に掲載されている(Contact Dermatitis(4th, 2006), List1相当)こと, および産衛学会で感受性物質として, 「皮膚 第2群」に分類されている(産衛学会勧告(2010))ことから, 区分1とした。
生殖細胞変異原性	マウスに吸入ばく露による優性致死試験(生殖細胞in vivo 経世代変異原性試験)で, 陽性の結果(NITE初期リスク評価書 36(2005))に基づき, 区分1Bとした。また, ラットの骨髄細胞を用いた染色体異常試験と小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)でも陽性の報告(NITE初期リスク評価書 36(2005))があり, ヒトでは当該物質の取扱作業者の末梢血リンパ球を用いた染色体異常試験, 小核試験あるいは姉妹染色分体交換試験で陽性結果が報告されている(NITE初期リスク評価書 36(2005))。なお, in vitro 試験では, エームス試験(NITE初期リスク評価書 36

(2005)), チャイニーハムスターV9細胞を用いた小核試験(IARC 60(1994)), ヒト肺線維芽細胞を用いた染色体異常試験(IARC 60(1994))でいずれも陽性(NITE初期リスク評価書(2005))の報告がある。

発がん性

IARCによりグループ1(IARC 97(2008)), NTPによりでK(NTP ROC 12th(2011)), 産衛学会により第1群(産衛誌52巻(2010))に分類されていることから、区分1Aとした。なお、ラットの2年間の吸入ばく露試験で、皮下線維腫、腹膜中皮腫、膵臓線種、下垂体線種、脳腫瘍、単核球性白血病が観察され、単核球性白血病は雌雄で用量に依存して増加し、高、中濃度のばく露群の雌で有意であった。高、中濃度ばく露群の雄で精巣原発性の腹膜中皮腫、高濃度ばく露群の雄で皮下線維腫が増加した(ACGIH(2001))。マウスの2年間の吸入試験では、肺がんおよびハーダー腺腫が有意に増加した。さらに、雌では子宮がん、乳腺がん、造血系の悪性リンパ腫が増加を示した(NTP TR 326(1987))。また、当該物質の取り扱い作業者の疫学調査で、白血病、胃がんの有意な増加や、職業ばく露を受けた労働者を対象とした多数の疫学研究で、造血系あるいはリンパ系腫瘍の増加が報告されている(環境省リスク評価 第2巻(2003))。

生殖毒性

ラットまたはマウスの交配前から吸入ばく露による生殖発生毒性試験において、親動物の一般毒性が見られない用量(100~150 ppm)で、同腹仔数の減少、着床数減少、胚吸収増加、出生仔数減少など生殖への悪影響が認められている(NTP TR 326(1987), NITE初期リスク評価書 36(2005))ことから、区分1Bとした。なお、マウスでは交配後1200 ppmのばく露により、出生仔に臍帯ヘルニア、眼球欠損(無眼球症)、胸裂、無心症、口蓋裂などを含む先天異常が報告されている(NITE初期リスク評価書 36(2005))が、ラットおよびウサギの器官形成期のばく露では催奇形性を認めなかった(NITE初期リスク評価書 36(2005))。また、ヒトでの疫学調査によれば、当該物質をばく露された妊婦は対照群の妊婦と比べ流産の比率が有意に高かった(NITE初期リスク評価書(2005))。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

吸入ばく露を受けたほとんどのヒトで神経系に対する急性影響として、吐き気、嘔吐、頭痛が現れ、低頻度ながら意識低下(昏睡)、興奮、不眠、脱力、下痢、腹部不快感が報告されている(EHC 55(1985))。さらに、マウスに吸入ばく露した試験ではLD50(660 ppm)を超えるガイダンス値区分1相当の濃度で、呼吸困難、流涙、協調不能、半意識状態が観察されていることから(NTP TR 326(1987)), 区分1(中枢神経系)とした。また、気管や喉頭の炎症反応による重度の気道障害が本物質で滅菌されたチューブで気管内挿管を受けた17病院の患者で報告されている(EHC 55(1985))ことから、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

滅菌装置からの漏洩により、断続的に2~8週間ばく露を受けた青年4人中3人で頭痛、脱力、手足の反射低下、協調運動障害などを伴う可逆性の末梢神経障害、1人で脳波異常などを伴う可逆性の急性脳症がみられた(環境省リスク評価 第2巻(2003))。また、滅菌機の近くでエチレンオキシドに10年間ばく露されていた労働者に記憶力障害、集中力障害、感情障害が発生し、末梢神経のみでなく中枢神経にも毒性を有することを示す中毒事例が報告されている(産業医学 32巻(1990))。動物試験では、ラットに13週間吸入ばく露で後肢運動失調、後肢神経有髄線維の軸索変性(NITE初期リスク評価書 36(2005))、マウスに10~11週間の吸入ばく露で自発運動や正向反射の抑制に見られる筋神経系への影響(ACGIH(2001))が観察されている。以上の知見から区分1(神経系)とした。また、ラットに100~500 ppmを26週間の吸入ばく露で貧血、マウスに255~600 ppmを10~13週間の吸入ばく露で赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット、骨髄細胞密度、リンパ球数の減少が報告されている(NITE初期リスク評価書 36(2005))こと、マウスに100~600 ppmを14週間の吸入ばく露で腎尿細管の変性、600 ppmでは壊死の所見に加え、200 ppm以上で鼻炎、嗅上皮および呼吸上皮細胞の極性消失、上皮壊死、化膿性分泌物の蓄積を伴う炎症性細胞の遊出が気道鼻部において最も頻繁に見られたとの報告(NTP TR 326(1987))により、以上の影響はいずれもガイダンス値範囲の区分2に相当することから、区分2(血液、腎臓、気道)とした。

誤えん有害性

GHSの定義におけるガスである。

12.環境影響情報

生態毒性

魚類(ファットヘッドミノー)の96時間LC50 = 84mg/L(EHC 55, 1985他)

残留性・分解性

4週間でのBODによる分解度:107% (既存点検, 1995)

生態蓄積性

BCF=<0.36~0.88(2 mg/L), <3.7~6.0(0.2 mg/L) (既存点検, 1995))

土壤中の移動性

データなし。

オゾン層への有害性

当該物質は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

中間容器内の吸着剤を取り出して、P-tube保存容器の口元まで入れ、栓をする。P-tube内液化ガスがなくなるまで室温に保管すること。ガスは容器内吸着剤に吸着される。液化ガスがなくなった管はプラスチック廃材として処理する。取り扱っているガスは毒性や刺激臭があるため、これらの操作は局所排気装置内で行うこと。

汚染容器及び包装

内容物や容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

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。本製品の梱包（外装容器に入れる）はIATA危険物規則書A41の要件を満たす。

UN No.

なし

Proper Shipping Name.

permeation devices, containing dangerous goods, for calibrating air quality equipment

国内規制**陸上規制情報**

労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法の規定に従う。

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、おり曲げ等による衝撃を避けるため、以下の梱包状態を厳守する。付属の中間容器および吸着剤、保存容器にパーミエーションチューブを入れて梱包すること。さらに大きい丈夫な段ボール箱(3リットル以上)にパッキン材と共に入れる。

15.適用法令**労働安全衛生法**

特定化学物質第2類物質、特定第2類物質

作業環境評価基準

危険物・引火性の物

特定化学物質特別管理物質

名称等を表示すべき危険物及び有害物

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)

【R6.4.1以降】皮膚等障害化学物質等(規則 第594条の2 第1項)

毒物及び劇物取締法

劇物_指定令(第2条第14号)

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

第1種指定化学物質、特定第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

化審法

優先評価化学物質(No.19)

輸出貿易管理令

該当(輸出令別表2の35の3の項)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質/優先取組物質(法第2条第13項、環境庁通知)

揮発性有機化合物(VOC)(法第2条第4項) 政令番号:中環審第9次答申の85

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号)

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)

厚生労働省 職場の安全サイト

IATA危険物規則書

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には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。