

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

| | | |
|-----------|---|----------------------------------|
| 化学品の名称 | : | 緩衝液 pH5.0 |
| SDS コード | : | J9-16 |
| 供給者の会社名称 | : | |
| 林純薬工業株式会社 | | |
| 住所 | : | 大阪府大阪市中央区内平野町 3 丁目 2 番 12 号 |
| 電話番号 | : | 06-6910-7305 |
| E-mail | : | shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp |
| URL | : | https://direct.hpc-j.co.jp/ |
| 緊急連絡電話番号 | : | 06-6910-7305 |
| 推奨用途 | : | 試験研究用 |
| 使用上の制限 | : | 人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事 |

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

| | | | |
|--------------------|-----------|---------------|----------|
| 物理的危険性 | 爆発物 | 分類できない | |
| | 可燃性ガス | 区分に該当しない | |
| | エアゾール | 分類できない | |
| | 酸化性ガス | 区分に該当しない | |
| | 高圧ガス | 区分に該当しない | |
| | 引火性液体 | 分類できない | |
| | 可燃性固体 | 区分に該当しない | |
| | 自己反応性化学品 | 分類できない | |
| | 自然発火性液体 | 分類できない | |
| | 自然発火性固体 | 区分に該当しない | |
| | 自己発熱性化学品 | 分類できない | |
| | 水反応可燃性化学品 | 分類できない | |
| | 酸化性液体 | 分類できない | |
| | 酸化性固体 | 区分に該当しない | |
| | 有機過氧化物 | 分類できない | |
| | 金属腐食性化学品 | 分類できない | |
| | 鈍性化爆発物 | 分類できない | |
| | 健康有害性 | 急性毒性 (経口) | 区分に該当しない |
| | | 急性毒性 (経皮) | 分類できない |
| | | 急性毒性 (吸入: 気体) | 区分に該当しない |
| 急性毒性 (吸入: 蒸気) | | 分類できない | |
| 急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト) | | 分類できない | |
| 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 1 | |
| 呼吸器感作性 | | 分類できない | |
| 皮膚感作性 | | 分類できない | |
| 生殖細胞変異原性 | | 分類できない | |
| 発がん性 | | 分類できない | |
| 生殖毒性 | | 区分 2 | |

| | | |
|-------|------------------|-----------------|
| 環境有害性 | 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) | 区分 2 (血液, 呼吸器系) |
| | 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) | 区分 2 (血液) |
| | 誤えん有害性 | 分類できない |
| | 水生環境有害性 短期(急性) | 分類できない |
| | 水生環境有害性 長期(慢性) | 分類できない |
| | オゾン層への有害性 | 分類できない |

絵表示
(GHS JP)



GHS05



GHS08

- 注意喚起語 (GHS JP) : 危険
- 危険有害性 (GHS JP) : 皮膚刺激 (H315)
重篤な眼の損傷 (H318)
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (H361)
臓器の障害のおそれ (血液、呼吸器系) (H371)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ (血液) (H373)

注意書き (GHS JP)

- 安全対策 : 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。(P280)
- 応急措置 : 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。(P302+P352)
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。(P305+P351+P338)
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+P311)
直ちに医師に連絡すること。(P310)
気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。(P314)
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P332+P313)
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。(P362+P364)
- 保管 : 施錠して保管すること。(P405)
- 廃棄 : 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。
(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

| 化学名又は一般名 | 濃度又は濃度範囲 | 化学式 | 官報公示整理番号 | | CAS RN |
|----------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| | | | 化審法番号 | 安衛法番号 | |
| 酢酸ナトリウム | 約 10.8% | CH3COONa | (2)-692 | 既存化学物質 | 127-09-3 |
| 硝酸カリウム | 約 8.9% | KNO3 | (1)-449 | 既存化学物質 | 7757-79-1 |
| 酢酸 | 約 4.7% | CH3COOH | (2)-688 | 既存化学物質 | 64-19-7 |
| 水 | 約 75.6% | H2O | - | - | 7732-18-5 |

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。
上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

4. 応急措置

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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
多量の水と石鹸で優しく洗うこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 周辺火災に応じて、適切な消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に
消火する。
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(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、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の立ち入りを禁止する。
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。
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な
保護具を着用し、風下で作業行わない。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業
する。
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。
- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗いうがいをする事。
作業所の十分な換気を確保する。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
- 接触回避 : 長時間または反復の暴露を避ける。

保管

- 安全な保管条件 : 施錠して保管すること。
直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
- 安全な容器包装材料 : 気密容器。
- 技術的対策 : 適用法令を遵守する。
- 保管温度 : 冷暗所保管

8. ばく露防止及び保護措置

| ばく露限界値 | |
|-------------|-----------------------------|
| 酢酸 | |
| 許容濃度(産衛学会) | 10ppm(25mg/m ³) |
| 許容濃度(ACGIH) | TWA 10 ppm, STEL 15 ppm |

- 設備対策 : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

- 皮膚及び身体の保護具 : 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、不浸透性長靴
- 眼の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
- 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
- 呼吸用保護具 : 防毒マスク

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 液体
- 外観 : 液体
- 色 : 無色透明
- 臭い : わずかな酢酸臭
- pH : 5.0 (25℃)
- 融点 : データなし
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : データなし
- 引火点 : データなし
- 自然発火点 : データなし
- 分解温度 : データなし
- 可燃性 : データなし
- 蒸気圧 : データなし
- 相対密度 : データなし
- 密度 : 1.12 g/cm³ (20℃)
- 相対ガス密度 : データなし
- 溶解度 : データなし
- n-オクタノール/水分配係数(Log Pow) : データなし
- 爆発限界 (vol %) : データなし
- 動粘性率 : データなし
- 粒子特性 : データなし

10. 安定性及び反応性

- 反応性 : データなし
- 化学的安定性 : 通常の手扱い条件では安定である。
- 危険有害反応可能性 : 強酸化剤と反応する。
- 避けるべき条件 : 日光、熱。強酸化剤との接触。

混触危険物質 : 強酸化剤
 危険有害な分解生成物 : 窒素酸化物

11. 有害性情報

| 製品として | |
|------------------|--|
| 急性毒性(経口) | 区分に該当しない |
| 急性毒性(経皮) | 分類できない |
| 急性毒性(吸入) | 蒸気:分類できない 気体:区分に該当しない 粉じん、ミスト:分類できない |
| 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 1 |
| 呼吸器感受性 | 分類できない |
| 皮膚感受性 | 分類できない |
| 生殖細胞変異原性 | 分類できない |
| 発がん性 | 分類できない |
| 生殖毒性 | 区分 2 |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 区分 2 |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 区分 2 |
| 誤えん有害性 | 分類できない |
| 硝酸カリウム | |
| 急性毒性(経口) | ラット LD50 値:3750mg/kg(ECETOC TR 25(1988)、EPA RED,(1991))に基づき、区分外(国連分類の区分 5)とした。ガイダンスでの JIS 分類に合わせた変更である。 |
| 急性毒性(経皮) | データなし。 |
| 急性毒性(吸入:気体) | GHS の定義による固体。 |
| 急性毒性(吸入:蒸気) | データなし。 |
| 急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) | データなし。 |
| 皮膚腐食性/刺激性 | データが無く分類できない。なお、ICSC(J)(2001)、HSFS(2004)および SITTIG(4th, 2002)に皮膚を刺激するとの記載はあるが具体的な症例の記載はないため分類には採用しなかった。 |
| 眼に対する重篤な損傷性/刺激性 | データがなく分類できない。なお、ICSC(J)(2001)、HSFS(2004)および SITTIG(4th, 2002)に眼を刺激するとの記載はあるが具体的な症例の記載はないため分類には採用しなかった。 |
| 呼吸器感受性 | データなし。 |
| 皮膚感受性 | データなし。 |
| 生殖細胞変異原性 | in vivo 試験のデータがないため、分類できない。なお、in vitro 変異原性試験としてエームス試験、ほ乳類培養細胞を用いた遺伝子突然変異試験で陰性の報告(IUCLID (2000))がある。 |
| 発がん性 | データがなく分類できない。なお、IARC(IARC Vol.94(2010))は食物中、飲水中の硝酸塩のヒトでの発がん性は不確実な証拠であるとしている。そのうえで経口摂取による硝酸塩または亜硝酸塩が生体内でニトロソ化される条件での発がん性を 2A と評価している。IARC の総合評価には、「ヒトの体内では硝酸塩と亜硝酸塩の変換が起こること。消化管の酸性条件では亜硝酸塩から生ずるニトロソ化物が二級アミン、アミドなど特にニトロソ化されやすい物質とともに直ちに N-ニトロソ化合物に変化する。硝酸塩、亜硝酸塩、ニトロソ化物の追加摂取により、これらのニトロソ化条件はさらに促進される。ある種の N-ニトロソ化合物はこれらの条件下で既知の発がん性物質を形成することがある。」との追加記載がある。 |
| 生殖毒性 | 親動物での一般毒性に関する記述がないが、EHC 5(1978)、IUCLID(2000)および HSDB(2005)のモルモットを用いた飲水投与試験で流産や胎児死亡の増加が認められたとの記述、ならびに IUCLID(2000)および HSDB(2005)のラットを用いた混餌投与による二世代繁殖試験で子動物に奇形が認められたとの記述から、区分 2 とした。 |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 本物質自体のヒトでの報告はないが、水溶性硝酸塩一般として、硝酸ナトリウムを食塩と誤って摂取した 15 人の兵士がメトヘモグロビン血症になり約 15g を摂取した 13 人が死亡し、5g を摂取した 2 人が生存した(ECETOC TR 27(1988))ことから区分 1(血液)とした。なお、ICSC(J)(2001)、HSFS(2004)および SITTIG(4th, 2002)には気道を刺激するとの記述があるが List 3 の情報であり、具体的な症例等による記述でないことから分 |

| 硝酸カリウム | |
|------------------|--|
| | 類には採用しなかった。 |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 水溶性硝酸塩一般についての慢性毒性として、硝酸塩を含む食事、水を摂取した幼児にメトヘモグロビン濃度の上昇が多数報告されていること、利尿剤として硝酸ナトリウム、硝酸アンモニウムを、尿路結石防止剤として硝酸アンモニウムを投与された患者にメトヘモグロビン血症がみられる(EGETOC TR27(1988))ことから区分1(血液)とした。このほか硝酸塩の影響として心臓等への影響が報告されているが、メトヘモグロビン血症による酸素欠乏の二次的影響(EHC 5(1978))と考えられる。 |
| 誤えん有害性 | データなし。 |
| 酢酸 | |
| 急性毒性(経口) | ラットの LD50 値=3310、3530 mg/kg(PATY(5th, 2001))に基づき、JIS 分類基準の区分外(国連分類基準の区分5)とした。 |
| 急性毒性(経皮) | ウサギの LD50 値=1060 mg/kg(PATY(5th, 2001))から区分4とした。 |
| 急性毒性(吸入:気体) | GHS の定義における液体である。 |
| 急性毒性(吸入:蒸気) | ラットの LCLo=16000 ppm(PATY(5th, 2001))は区分4あるいは区分外に相当することから分類できないとした。なお、飽和蒸気圧濃度の90%(20394.7ppmV * 0.90 = 18355ppmV)より低いので、分類にはガスの基準値を適用した。 |
| 急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) | データなし。 |
| 皮膚腐食性/刺激性 | ウサギあるいはモルモットを用いた試験(PATY(5th, 2001)、ACGIH(2004))において、刺激性の程度はばく露の濃度と時間に依存し、特に50~80%以上の濃度では重度の熱傷と痂皮形成が観察されている。かつ、EU 分類ではC;R35であることから、区分1とした。なお、pHは1.0M=2.4(Merck(14th, 2006))、である。 |
| 眼に対する重篤な損傷性/刺激性 | ウサギ眼に氷酢酸を適用直後に破壊的損傷を生じた(ACGIH(2004))と、別の試験で10%以上の濃度で永続的角膜損傷を伴う重度の刺激性を示した(IUCLID(2000))と、ヒトで誤って眼に入れてしまった後直ちに洗浄したにも拘らず角膜混濁や虹彩炎を起こし、上皮の再生に何ヶ月も要し特に角膜混濁は永続的であったとの症例報告(PATY(5th, 2001))もあり、区分1とした。 |
| 呼吸器感受性 | 酢酸による惹起に陽性反応を示した気管支喘息の患者や、アルコールまたは酢酸にばく露されI型過敏性反応類似の反応を呈したヒトが報告されている(PATY(5th, 2001))。またエタノールにアナフィラキシー反応と酢酸に即時型アレルギーを示したとの報告もある(HSDB(2005))。しかし、以上の報告は極めて稀な症例であり、またその他にヒトに対する報告や動物による試験報告などはなくデータ不足のため分類できない。なお、当該物質と喘息発作の関連性は否定できないため、取り扱いには十分な注意を要する。 |
| 皮膚感受性 | データなし。 |
| 生殖細胞変異原性 | in vivo の試験結果がないので分類できないとした。in vitro 変異原性試験ではエームス試験およびCHO細胞を用いた染色体異常試験でいずれも陰性の結果(PATY(5th, 2001))が報告されている。 |
| 発がん性 | 酢酸・無水酢酸生産工場の大規模な疫学調査(PATY(5th, 2001))が実施され、労働者1359人のコホートで癌による死亡を評価の結果、前立腺がんでの増加(6例)を除き全ての癌による死亡が減少した。前立腺がんによる死亡の解釈は困難と結論されている(PATY(5th, 2001))が、いずれにしてもデータ不足のため分類できない。 |
| 生殖毒性 | ラットを用い出産から18日齢までばく露した試験(PATY(5th, 2001))およびマウスの器官形成期に経口投与した試験(HSDB(2005))授乳影響あるいは仔の発生に対する悪影響の記載はない。しかし、交配前からのばく露による親動物の性機能および生殖能に及ぼす影響に関してはデータがないので分類できない。 |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | ヒトで氷酢酸または大量の酢酸を摂取後、播種性血管内凝固障害、重度の溶血、虚血性腎不全を起こした症例報告が複数あり(PATY(5th, 2001)、ACGIH(2004))、区分1(血液)とした。また、ヒトで吸入暴露による鼻、上気道、肺に対する刺激性の記載(PATY(5th, 2001))、「ヒトが蒸気を吸入すると気道腐食性、肺水腫が見られることがある」との記述(ICSC(J)(1997))があり、実際に石油化学工場での事故によるばく露で気道閉塞と間質性肺炎を発症した報告(ACGIH(2004))があるので区分1(呼吸器系)とした。 |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | ラットに3%の被験物質を6ヶ月間胃内投与した試験で食道粘膜の慢性炎症がみられ(PATY(5th, 2001))、また、職業ばく露により、労働者が胸焼けや便秘などの消化器症状の訴え(PATY(5th, 2001))、また、女性労働者117人の横断研究においてばく露を受けた労働者が対照に比べ慢性咳嗽、胸部ひっ迫、鼻カタル、副鼻腔炎の有病率が |

| 酢酸 | |
|--------|--|
| | 有意に高かったとの報告(ACGIH(2004))もあるが、いずれもデータ不足で分類できない。 |
| 誤えん有害性 | データなし。 |

12. 環境影響情報

| 製品として | |
|----------------|--|
| 水生環境有害性 短期(急性) | 分類できない |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | 分類できない |
| 残留性・分解性 | データなし |
| 生体蓄積性 | データなし |
| 土壌中の移動性 | データなし |
| オゾン層への有害性 | 分類できない |
| 硝酸カリウム | |
| 水生環境有害性 短期(急性) | 甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 TL _m =490mg/L(SIDS, 2008)から、区分外とした。 |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | 難水溶性でなく(水溶解度=357000mg/L(SIDS, 2008))、急性毒性が低いことから、区分外とした。 |
| 酢酸 | |
| 水生環境有害性 短期(急性) | 甲殻類(オオミジンコ)での 48 時間 EC50 = 65000 μg/L(AQUIRE, 2010)であることから、区分 3 とした。 |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | 急速分解性があり(BOD による分解度: 74%(既存点検, 1993))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=-0.17(PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分外とした。 |

13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送(IMDG)

- 国連番号(IMDG) : 非該当
正式品名(IMDG) : 非該当
容器等級(IMDG) : 非該当
輸送危険物分類(IMDG) : 非該当

航空輸送(IATA)

- 国連番号(IATA) : 非該当
正式品名(IATA) : 非該当
容器等級(IATA) : 非該当
輸送危険物分類(IATA) : 非該当

海洋汚染物質

- : 非該当

国内規制

- 海上規制情報 : 非該当
航空規制情報 : 非該当

特別な輸送上の注意

- : 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

15. 適用法令

国内法令

| | | |
|----------------------|---|---|
| 労働安全衛生法 | : | 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) 酢酸(政令番号:176) |
| 毒物及び劇物取締法 | : | 非該当 |
| 水質汚濁防止法 | : | 有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条) |
| 消防法 | : | 非該当 |
| 外国為替及び外国貿易法 | : | 輸出貿易管理令別表第1の16の項 |
| 水道法 | : | 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号) |
| 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) | : | 非該当 |

16. その他の情報

| | | |
|--------|---|---|
| 参考文献 | : | 17423の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2020版 緊急時応急措置指針(日本規格協会) |
| その他の情報 | : | このSDSは林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。 |