

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

|           |                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 化学品の名称    | : ビール官能評価標準試薬 17 種-⑦:ジアセチル・プロピレングリコール溶液                                 |
| SDS コード   | : MC-07                                                                 |
| 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       | : <a href="https://direct.hpc-j.co.jp/">https://direct.hpc-j.co.jp/</a> |
| 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    | : 臭気確認試験以外の用途に使用しない事                                                    |

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類

|           |                    |          |
|-----------|--------------------|----------|
| 物理化学的危険性  | 爆発物                | 区分に該当しない |
|           | 可燃性ガス              | 区分に該当しない |
|           | エアゾール              | 区分に該当しない |
|           | 酸化性ガス              | 区分に該当しない |
|           | 高压ガス               | 区分に該当しない |
|           | 引火性液体              | 区分に該当しない |
|           | 可燃性固体              | 区分に該当しない |
|           | 自己反応性化学品           | 区分に該当しない |
|           | 自然発火性液体            | 区分に該当しない |
|           | 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          | 区分に該当しない |
|           | 酸化性液体              | 区分に該当しない |
|           | 酸化性固体              | 区分に該当しない |
|           | 有機過氧化物             | 区分に該当しない |
|           | 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   |
| 健康に対する有害性 | 急性毒性 (経口)          | 区分に該当しない |
|           | 急性毒性 (経皮)          | 区分に該当しない |
|           | 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          | 区分に該当しない |
|           | 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性   | 区分に該当しない |
|           | 呼吸器感作性             | 分類できない   |
|           | 皮膚感作性              | 区分に該当しない |
|           | 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               | 分類できない   |

|           |                  |                    |
|-----------|------------------|--------------------|
| 環境に対する有害性 | 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) | 区分 1 (血液系, 中枢神経系)  |
|           | 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) | 区分 3 (麻酔作用)        |
|           | 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) | 区分 1 (呼吸器系, 中枢神経系) |
|           | 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)



GHS07



GHS08

|                |                                                                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 注意喚起語 (GHS JP) | : 危険                                                                                                                                    |
| 危険有害性 (GHS JP) | : 眠気又はめまいのおそれ (H336)<br>臓器の障害 (血液系、中枢神経系) (H370)<br>長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (呼吸器系、中枢神経系) (H372)                                          |
| 注意書き (GHS JP)  |                                                                                                                                         |
| 安全対策           | : 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)<br>取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)<br>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)<br>屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。(P271) |
| 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。<br>(P304+P340)<br>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)<br>気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314)    |
| 保管             | : 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。(P403+P233)<br>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。<br>(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               |          |
| ジアセチル      | 約 0.096%  | C4H6O2 | (2)-563  | 既存化学物質              | 431-03-8 |
| プロピレングリコール | 約 99.904% | C3H8O2 | (2)-234  | 2-(8)-321,2-(8)-323 | 57-55-6  |

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。<br>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。<br>多量の水と石鹸で優しく洗うこと。<br>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 : 無理に吐かせないこと。  
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、水噴霧、耐アルコール泡消火剤、二酸化炭素、乾燥粉末消火剤、砂
- 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 : 遮光した気密容器。

技術的対策 : 適用法令を遵守する。  
保管温度 : 冷蔵保管

8. ばく露防止及び保護措置

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 : 有機ガス用防毒マスク

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 液体  
外観 : 液体  
色 : データなし  
臭い : 特異臭  
pH : データなし  
融点 : データなし  
凝固点 : データなし  
沸点 : 188 ° C (プロピレングリコールとして)  
引火点 : 107 ° C (クリーブランド開放式、プロピレングリコールとして)  
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 : データなし  
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 : 酸化剤との混触又はそれが加熱、衝撃、摩擦により発熱、発火することがある。  
避けるべき条件 : 日光、熱、湿気。火花、裸火、静電気等の発火源。酸化剤との接触。  
混触危険物質 : 酸化剤  
危険有害な分解生成物 : データなし

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) | 区分に該当しない                 |
| 急性毒性 (吸入) | 蒸気:分類できない<br>気体:区分に該当しない |

| 製品として             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 粉じん、ミスト:分類できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 皮膚腐食性／刺激性         | 区分に該当しない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性  | 区分に該当しない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 呼吸器感作性            | 分類できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 皮膚感作性             | 区分に該当しない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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              | 分類できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露)   | 区分 1 区分 3 (麻酔作用)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露)   | 区分 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 誤えん有害性            | 分類できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ジアセチル             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 急性毒性 (経口)         | 【分類根拠】(1) がガイダンスの区分 4、(2)、(3) が区分に該当しない (国連分類基準の区分 5) に相当することから、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) ラットの LD50: 1,580 mg/kg (PATY (6th, 2012)、JECFA FAS42 (1999))(2) ラット(雄) の LD50: 3,400 mg/kg (PATY (6th, 2012)、JECFA FAS42 (1999)、NTP TR593 (2018))(3) ラット(雌) の LD50: 3,000 mg/kg (PATY (6th, 2012)、JECFA FAS42 (1999)、NTP TR593 (2018))                                                                                                                                                                                                                                     |
| 急性毒性 (経皮)         | 【分類根拠】(1) より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) ウサギの LD50: > 5,000 mg/kg (PATY (6th, 2012))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 急性毒性 (吸入:気体)      | 【分類根拠】GHS の定義における液体であり、ガイダンスにおける分類対象外に相当し、区分に該当しない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 急性毒性 (吸入:蒸気)      | 【分類根拠】(1) では LC50 値が 2,250 ppm と 5,200 ppm の間と推定されていることと、(2) では本物質に吸入ばく露した作業者に気道への損傷がみられたことから、区分 3 とした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (74,742.7 ppm) の 90%よりも低いいため、ミストがほとんど混在しないものとして ppm を単位とする基準値を適用した。情報の更新により、区分を変更した。【根拠データ】(1) 2,250、5,200、23,900 ppm の本物質の蒸気を 4 時間吸入ばく露した試験で、5,200 ppm 以上の群で全ての動物が死亡しており、LC50 値は 2,250 ppm と 5,200 ppm の間にあると推定されている (EU SCOEL SUM 149 (2014))。(2) 本物質に吸入ばく露した作業者が気道を損傷することが判明したため、本物質は無視できない毒性の可能性がある有害物質として登録された (GESTIS (Access on May 2019))。【参考データ等】(3) ラットに 99.3 ppm を 6 時間ばく露 (4 時間換算値: 122 ppm) した結果、無影響であった (PATY (6th, 2012))。 |
| 急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト) | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 皮膚腐食性／刺激性         | 【分類根拠】(1) のヒトでの症例から区分 2 とした。【根拠データ】(1) ポップコーン工場で本物質を主成分とするバター風味香料の蒸気にばく露された労働者が眼、皮膚、鼻に刺激を示したとの記載がある (EU SCOEL SUM 149 (2014))。【参考データ等】(2) 本物質をウサギの皮膚に適用した試験で、中等度～強度の刺激性を示すとの記載がある (PATY (6th, 2012))。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 眼に対する重篤な損傷性／刺激性   | 【分類根拠】(1)、(2) より、区分 1 とした。【根拠データ】(1) 本物質をウサギの眼に適用した試験で、刺激性を示し、21 日以内に回復しなかったとの記載がある (PATY (6th, 2012))。(2) 本物質の原液 0.1 mL をウサギの眼に適用した試験で、粘膜及び角膜に強度の刺激を示し、腐食性物質と判断された (GESTIS (Access on May 2019))。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 呼吸器感作性            | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 皮膚感作性             | 【分類根拠】(1) に細区分に使用される EC3 の値が報告されているが、前者は OECD TG 429 の使用推奨系統のマウスが使用されておらず、後者は OECD TG 429 承認以前の報告のため、細区分は行わず、区分 1 とした。【根拠データ】(1) マウス局所リンパ節試験 (LLNA) で陽性を示し、EC3 値が 1.9% (Anderson et al., Toxicol. Sci., 97, 355, 2007)、又は 11.3% (Roberts et al., Contact Dermat., 41, 14, 1999) と報告されている (PATY (6th, 2012))。【参考データ等】(2) ワセリン中に本物質を 2% 含有する軟膏を使用して、各回 2 日間×5 回適用し 10～14 日後に同じ軟膏で誘発したヒトマキシマイゼーション試験で全て陰性であった。また、本物質にばく露されていない被験者に対するパッチテストで接触性皮膚炎患者 102 人中 2 人は陽性反応を示した (GESTIS (Access on May 2019))。                                                              |
| 生殖細胞変異原性          | 【分類根拠】(1)、(2) より、in vivo のラットを用いた不定期 DNA 合成試験の陽性結果は腺胃粘膜炎症が生じた用量での知見であり、明確に陽性と判断できないため、分類で                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| ジアセチル           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | きないとした。【根拠データ】(1) In vivo では、ラットの胃における不定期 DNA 合成試験で陽性の報告が 1 件あった (PATY (6th, 2012)) が、EU SCOEL SUM 149 (2014) によると、これは腺胃粘膜炎症が生じた用量での知見である。また、腹腔内投与によるマウス骨髄小核試験や吸入ばく露によるマウス、ラットの末梢血小核試験を含め、小核試験陰性の報告が 4 件あった (NTP TR593 (2018)、PATY (6th, 2012))。 (2) In vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陽性、陰性の結果、マウスリンフォーマ試験及び哺乳動物細胞の姉妹染色分体交換試験で陽性の結果であった (NTP TR593 (2018)、ACGIH (7th, 2012)、JECFA FAS42 (1999)、PATY (6th, 2012))。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 発がん性            | 【分類根拠】(1)、(2) より、実験動物 2 種で、低頻度ではあるが標的臓器の鼻腔に腫瘍発生がみられたことから、区分 2 とした。なお、新たな情報源の使用により、旧分類から区分を変更した。【根拠データ】(1) ラットを用いた 2 年間吸入ばく露による発がん性試験 (12.5、25、50 ppm) において、50 ppm の雄で鼻腔の扁平上皮がん (3/50) 及び扁平上皮乳頭腫 (1/50)、雌で鼻腔の扁平上皮がん (3/50) がみられた。これより、雌雄ラットともに本物質の発がん性に関してある程度の証拠 (some evidence) があると結論した (NTP TR593 (2018))。 (2) マウスを用いた 2 年間吸入ばく露による発がん性試験 (12.5、25、50 ppm) において、雄では腫瘍の発生は認められず、雌の 50 ppm で鼻腔腺がん (2/50) が認められた。これより、雄マウスには発がん性の証拠なし、雌マウスには発がん性の曖昧な証拠 (equivocal evidence) があると結論された (NTP TR593 (2018))。【参考データ等】(3) 国内外の分類機関による既存分類では、ACGIH が A4 と分類している (ACGIH (7th, 2012))。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 生殖毒性            | 【分類根拠】(1) より催奇形性は認められていないが、性機能、生殖能に関する情報がなく、データ不足のため分類できないとした。【根拠データ】(1) 雌ラットの妊娠 6～15 日、雌マウスの妊娠 6～15 日、雌ハムスターの妊娠 6～10 日に本物質の 90% 溶液を強制経口投与した催奇形性試験において、いずれの種でも母動物毒性は認められず、胎児の奇形もみられなかった (PATY (6th, 2012)、JECFA FAS42 (1999)、HSDB (Access on May 2019))。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 【分類根拠】(1) より、区分 1 (呼吸器) とした。 (2) のヒトのばく露例で呼吸器への影響を示す報告があるが、症例 1 例のみで、本物質の含量が不明な混合物へのばく露であるため、分類根拠としなかった。【根拠データ】(1) ラットを用いた 6 時間単回吸入ばく露試験において、99 ppm (0.35 mg/L、4 時間換算値: 0.43 mg/L) でわずかな壊死性化膿性鼻炎、198 ppm (0.70 mg/L、4 時間換算値: 0.86 mg/L) で、鼻腔の好中球性炎症を伴う中程度の壊死性化膿性鼻炎、295 ppm (1.04 mg/L、4 時間換算値: 1.27 mg/L) で、鼻腔上皮細胞及び気管支上皮細胞の好中球性炎症を伴う壊死 (壊死性化膿性気管支炎及び鼻炎を含む) との報告がある (PATY (6th, 2012)、EU SCOEL SUM 149 (2014))。これらの影響がみられた濃度は区分 1 に相当する。【参考データ等】(2) 香料生産のために、本物質を含む高温の混合物を数時間取り扱った 36 才男性が、目の痛みと発赤、結膜分泌物を生じ、9 カ月後にも気道疾病を示唆する努力呼吸流量の低下を示した (EU SCOEL SUM 149 (2014))。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 【分類根拠】(1) より、ヒトで呼吸器に対する影響がみられ、(2)～(4) より、実験動物において区分 1 の範囲で呼吸器への影響がみられていることから、区分 1 (呼吸器) とした。【根拠データ】(1) 本物質を香料として使用した電子レンジ用ポップコーンの調理業者で細気管支閉塞症に似た症例が報告され、ポップコーン製造工場で混合作業を行う業者でも同様の症例が報告されている。また、ポップコーン製造に使用されるバター香料にばく露された食品製造業者で喘息がみられたとの報告がある (ACGIH (7th, 2012)、PATY (6th, 2012))。 (2) ラットに 6.25～100 ppm を 14 週間吸入ばく露 (6 時間/日、5 日/週) した試験において、25 ppm (ガイダンス値換算: 0.07 mg/L、区分 1 の範囲) 以上で鼻における呼吸上皮の扁平上皮化生、嗅上皮の変性、50 ppm (ガイダンス値換算: 0.14 mg/L、区分 1 の範囲) で鼻における化膿性炎症、呼吸上皮の過形成、嗅上皮の呼吸上皮化生、リンパ組織の過形成等、喉頭における呼吸上皮の扁平上皮化生、100 ppm (ガイダンス値換算: 0.27 mg/L、区分 2 の範囲) で好中球数増加、鼻における呼吸上皮壊死、嗅上皮壊死等、喉頭における扁平上皮過形成等、気管における上皮壊死等、肺における気管支上皮過形成等がみられた (NTP TR593 (2018))。 (3) マウスに 6.25～100 ppm を 14 週間吸入ばく露 (6 時間/日、5 日/週) した試験において、25 ppm (ガイダンス値換算: 0.07 mg/L、区分 1 の範囲) 以上の各投与群で上記 (3) のラットの試験と同様に呼吸器の非腫瘍性病変がみられたほか、50 ppm (ガイダンス値換算: 0.14 mg/L、区分 1 の範囲) で好中球数増加がみられた (NTP TR593 (2018))。 (4) マウスに 25～100 ppm を 12 週間吸入ばく露 (6 時間/日、5 日/週) した結果、25 ppm 以上 (ガイダンス値換算: 0.06 mg/L、区分 1 の範囲) で気管支周囲のリンパ球性炎症、鼻及び嗅上皮の萎縮・化生が、50 ppm (ガイダンス値換算: 0.12 mg/L、区分 1 の範囲) 以上で |

| ジアセチル              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | LDH 活性増加が、100 ppm (ガイダンス値換算: 0.23 mg/L、区分 2 の範囲) で体重減少、呼吸数減少及び分時呼吸量の減少、中等度の化膿性鼻炎、鼻及び嗅上皮の慢性活動性炎症、上皮の潰瘍、壊死、萎縮、化生、小気道及び細気管支に及ぶ気管支の萎縮、剥離、変性、気管支周囲のリンパ球性炎症がみられた (ACGIH (7th, 2012)、PATTY (6th, 2012))。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 誤えん有害性             | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| プロピレングリコール         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 急性毒性 (経口)          | 【分類根拠】(1)～(3)より、区分外とした。【根拠データ】(1)ラットの LD50: 22,000 mg/kg (SIDS (2004)) (2)ラットの LD50: 8,000～46,000 mg/kg (EPA Pesticide (2006)) (3)ラットの LD50: 21,000～33,700 mg/kg (PATTY (6th, 2012))【参考データ等】(4)マウスの LD50: 24,900 mg/kg (SIDS (2004)) (5)マウスの LD50: 23,000～24,900 mg/kg (EPA Pesticide (2006)) (6)マウスの LD50: 23,900～31,800 mg/kg (PATTY (6th, 2012))                                                                                                                                                                                                            |
| 急性毒性 (経皮)          | 【分類根拠】(1)より、区分外とした。【根拠データ】(1)ウサギの LD50: 20,800 mg/kg (SIDS (2004))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 急性毒性 (吸入: 気体)      | 【分類根拠】GHS の定義における液体である。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 急性毒性 (吸入: 蒸気)      | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト) | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 皮膚腐食性／刺激性          | 【分類根拠】(1)～(5)より、区分外とした。【根拠データ】(1)ヒトの皮膚に本物質原液を 48 時間適用したところ、刺激性は見られなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (2)ヒト 6 人の皮膚に本物質原液を 2 時間適用したところ、刺激性は見られなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (3)ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG404) で、刺激性は見られなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (4)ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (ドレイズ変法) で、刺激性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (5)ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (EPA OPPTS 870.2400) で、本物質は非刺激性 (non irritant) との報告がある (EPA Pesticide RED (2006))。                                                                                                                                                          |
| 眼に対する重篤な損傷性／刺激性    | 【分類根拠】(1)、(2)より、区分外とした。なお、(3)は IPCS の記述であり、(4)、(5)はデータの詳細が不明であることから、分類判断に用いることはできないと判断した。【根拠データ】(1)ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG405) 2 件で、本物質原液の適用により刺激性は見られなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (2)ウサギを用いた眼刺激性試験 (EPA OPPTS 870.2400) で、本物質は非刺激性 (non irritant) との報告がある (EPA Pesticide RED (2006))。【参考データ等】(3)ヒトの眼を刺激し、眼に入ると発赤、痛みを生じる (環境省リスク評価第 6 巻: 暫定的有害性評価シート (2008))。 (4)ヒトで眼刺激性の報告がある (IPCS PIM 443 (Accessed Oct. 2018))。 (5)本物質の職業ばく露による眼の傷害の報告はないが、一過性の刺すような痛み、眼瞼痙攣、流涙を生じる可能性があるとの報告がある (PATTY (6th, 2012))。                                                          |
| 呼吸器感受性             | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 皮膚感受性              | 【分類根拠】(1)～(4)より、区分外とした。【根拠データ】(1)ヒトに対する皮膚パッチテスト (n=104、GLP) で、本物質 50% 溶液の半閉塞/閉塞適用による感作誘導後、50% 溶液の半閉塞/閉塞適用で感作を誘発させたところ、それぞれ陽性反応は示さなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (2)ヒトに対する皮膚パッチテスト (ドレイズ変法、n=204) で、本物質 12% 溶液の閉塞適用による感作誘導後、12% 溶液の閉塞適用で感作を誘発させたところ、陽性反応は示さなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (3)モルモットを用いた Maximization 試験 (GPMT) 7 件のうち 1 試験のみ弱い陽性が見られたが、他の 6 試験は全て陰性だったとの報告がある (J. Am. Coll. Toxicol., 13 (1994))。 (4)マウスを用いた皮膚感受性試験 (OECD TG429、LLNA 法、n=4) において本物質 50% 溶液で Stimulation Index (SI 値) は 1.2、本物質原体で SI 値 1.6 だったとの報告がある (REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2018))。 |
| 生殖細胞変異原性           | 【分類根拠】(1)～(3)より、ガイダンスに従い分類できないとした。【根拠データ】(1)ラットの優性致死試験 (単回又は 5 日間経口投与) は陰性であった (SIDS (2004))。 (2)ラットの骨髄を用いた in vivo 染色体異常試験 (単回又は 5 日間経口投与) では陰性であった (SIDS (2004))。 (3)マウスの骨髄を用いた in vivo 小核試験 (単回腹腔内投与) では陰性であった (SIDS (2004))。【参考データ等】(4)細菌を用いた 2 件の復帰突然変異試験は陰性であった (SIDS (2004))。 (5)ヒトリンパ球を用いた in vitro 染色体異常試験では陰性であった (SIDS (2004))。 (6)哺乳類培養細胞 (CHO) を用いた in vitro 染色体異常試験では陽性 (S9-) の結果が得られたが、細胞毒性が発現する高濃度での結果であった (SIDS (2004))。                                                                                                                      |

| プロピレングリコール      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 発がん性            | 【分類根拠】発がん性に関して、利用可能なヒトを対象とした報告はない。利用可能な動物試験結果は(1)の動物種1種に限られ、データ不足のため分類できない。【根拠データ】(1)ラット(30 匹/性/群)の2年間混餌投与による発がん性試験(雄:200~1,790 mg/kg/day、雌:300~2,100 mg/kg/day)では腫瘍発生の増加はみられなかった(SIDS(2004))。(2)国内外の分類機関による既存分類はない。【参考データ等】(3)イヌ(5 匹/性/群)を用いた2年間混餌投与(2,000、5,000 mg/kg/day)による慢性毒性試験で、腫瘍発生頻度に変化はみられなかった(SIDS(2004))。(4)雌マウス(例数不明)に一生経皮投与(2~21 mg/匹/day)した試験で、皮膚腫瘍の増加はみられていない(SIDS(2004))。(5)ラットの耳介に10~14ヵ月間塗布(用量不明)したが、皮膚腫瘍の発生増加はみられなかった(SIDS(2004))。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 生殖毒性            | 【分類根拠】(1)の経口投与による繁殖試験や、(2)、(3)の妊娠動物を用いた発生毒性試験では生殖発生毒性がみられなかったことから、分類できないとした。【根拠データ】(1)マウスを用いた飲水投与による連続交配試験において、10、100 mg/kg/day を最長98日間投与したが、F0 及び F1 親動物に投与に関連した生殖影響はみられず、F1 及び F2 児動物に投与に関連した生存率、成長への影響はみられなかった(SIDS(2004)、環境リスク初期評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008))。(2)妊娠ラットの器官形成期(妊娠6~15日)に強制経口投与した発生毒性試験では、1,600 mg/kg/day までの用量で母動物、胎児ともに有害影響はみられなかった(SIDS(2004)、環境リスク初期第6巻:暫定的有害性評価シート(2008))。(3)妊娠ウサギの器官形成期(妊娠6~18日)に強制経口投与した発生毒性試験では、12~267 mg/kg/day 群で母動物に死亡例(用量相関なし)がみられたが、最高用量の1,230 mg/kg/day まで、胎児に発生影響はみられなかった(SIDS(2004)、環境リスク初期第6巻:暫定的有害性評価シート(2008))。【参考データ等】(4)妊娠マウスの器官形成期(妊娠6~15日)に強制経口投与した発生毒性試験では、1,600 mg/kg/day までの用量で母動物、胎児ともに有害影響はみられなかった(SIDS(2004)、環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008))。(5)妊娠ラットの器官形成期(妊娠6~15日)に吸入ばく露した発生毒性試験では、300 ppm までの用量で母動物、胎児ともに有害影響はみられなかった(ATSDR addendum(2008))。(6)妊娠ウサギの器官形成期(妊娠7~19日)に吸入ばく露した発生毒性試験では、300 ppm までの用量で母動物、胎児ともに有害影響はみられなかった(ATSDR addendum(2008))。 |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 【分類根拠】(1)~(3)のヒトの知見より、中枢神経系及び血液系が標的臓器と考えられる。また、(3)、(4)の実験動物のデータからも神経系及び血液系が標的臓器と考えられる。また(3)より麻酔作用がみられている。以上より、区分1(中枢神経系、血液系)、区分3(麻酔作用)とした。【根拠データ】(1)2歳の男児が約1.75~2.25%の本物質を含むヘアジェルを誤って約3オンス摂取した後に中枢神経抑制及び代謝性アシドーシスを生じた。男児は嘔吐を繰り返し、嗜眠になり、強い痛みにしかに反応しなくなった(ATSDR addendum(2008)、SIDS(2004))。(2)経口摂取による急性中毒症状は眠気から知覚麻痺、意識喪失、昏睡に至る。他の徴候としては、血清の高浸透圧、乳酸アシドーシス、及び低血糖である(IPCS PIM 433(Accessed Oct. 2018))。(3)高用量の経口摂取による急性毒性症状は、中枢神経抑制と麻酔作用である。ラット及びマウスでは運動失調、眼瞼下垂、自発運動減少、体幹及び四肢の緊張、及び呼吸の減少である(ATSDR addendum(2008))。(4)ラットの単回経口投与試験では、区分2範囲の730 mg/kg 以上で赤血球数・ヘモグロビン・ヘマトクリット値の減少、及び網状赤血球・血漿ヘモグロビン・浸透圧の増加がみられた。また、赤血球の電顕観察で表面粗造、膜の破壊もみられた(SIDS(2004)、ATSDR addendum(2008))。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 【分類根拠】(1)、(2)のヒトのデータより中枢神経系が本物質の標的と考えられ、区分1(中枢神経系)を採用した。また、(3)の実験動物のデータより、吸入経路での影響は区分1の用量で呼吸器への影響がみられたことから、区分1(呼吸器)とした。なお(3)のデータにおける試験濃度の160 mg/m <sup>3</sup> (51.4 ppm)は飽和蒸気圧濃度(108.9 ppm)の90%より低く、ミストを含まない蒸気と考えられることから、蒸気の基準を適用した。【根拠データ】(1)15ヵ月の若年者が内服治療の溶媒として本物質を繰り返し大量に摂取した結果、低血糖と中枢神経抑制による有害症状を生じた。服薬中止により症状は急速に改善した(PATTY(6th, 2012))。(2)本物質を含む治療薬を1年以上内服した後に11歳の少年が大発作を起こした。この他、本物質に溶解したフェニトインを内服した患者で中枢抑制症状の報告がある(IPCS PIM 443(Accessed Oct. 2018))。(3)ラットに本物質を13週間吸入ばく露(160~2,200 mg/m <sup>3</sup> 、6時間/日、5日/週)した試験では、区分1の範囲内である160 mg/m <sup>3</sup> (ガイダンス値換算:0.12 mg/L)以上で鼻腔の出血、眼の分泌物の増加、1,000 mg/m <sup>3</sup> 以上で、鼻腔に杯細胞数とムチンの増加を伴う呼吸上皮の肥厚がみられた(環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート                                                                                                                                                                                                                 |



| プロピレングリコール |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | (2008))。【参考データ等】(4)ラットに 15 週間混餌投与した試験では、50,000 ppm(約 2,500 mg/kg/day)で、有害性影響はみられなかった(SIDS(2004))。(5)ラットに 140 日間飲水投与した試験では、25%以上の濃度では飲水量減少による飢餓と脱水により全例が死亡した。NOAEL は 10%(13,200 mg/kg/day)と報告されている(SIDS(2004))。(6)ラットに 104 週間混餌投与した試験では、50,000 ppm(雄: 1,700 mg/kg/day、雌: 2,100 mg/kg/day)有害性影響はみられなかった(SIDS(2004))。(7)イヌに 104 週間混餌投与した試験では、2,000 mg/kg/day では影響はみられず、5,000 mg/kg/day で血液系への影響(赤血球数・ヘモグロビンの減少など)がみられた(SIDS(2004))。(8)ネコに 2~3 ヶ月間混餌投与した試験で、443 mg/kg/day 以上で血液系への影響(ハイツ小体の増加、肝臓のヘモジデリン沈着(二次的変化))がみられた(SIDS(2004))。 |
| 誤えん有害性     | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 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                                                                                                                                                            |
| ジアセチル          |                                                                                                                                                                   |
| 水生環境有害性 短期(急性) | データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                   |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                   |
| プロピレングリコール     |                                                                                                                                                                   |
| 水生環境有害性 短期(急性) | 藻類(ムレシス*キモ) 72 時間 EC50(生長速度)>1000 mg/L、甲殻類(オオミジンコ) 48 時間 EC50(遊泳阻害)>1000 mg/L、魚類(マ*カ) 96 時間 LC50 >100 mg/L(ともに環境省生態影響試験: 2018)であることから、区分外とした。                     |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | 急速分解性があり(良分解性、BOD による平均分解度: 90%(化審法 DB: 1991))、藻類(ムレシス*キモ) 72 時間 NOEC(生長速度)=1000 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)の 21 日間 NOEC(繁殖阻害)= 1000 mg/L(ともに環境省生態影響試験: 2018)であることから、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

|                       |                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 化審法                   | : 優先評価化学物質(法第2条第5項)                                                                            |
| 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)<br>名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2)<br>プロピレングリコール |
| 毒物及び劇物取締法             | : 非該当                                                                                          |
| 消防法                   | : 第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)                                                      |
| 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                                                                             |
| 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   | : 17625 の化学商品(化学工業日報社)<br>国際化学物質安全性カード(ICSC)<br>独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)<br>ERG2024 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。 |