

安全データシート
R-1：発色基質（TMB）

2023年3月制定 ver.2.1

1. 製品及び会社情報

| | |
|--------------|---|
| 製品の名称 | COVID-19 Human IgM IgG ELISA キット(Spike Protein) |
| 該当コンポーネントの名称 | R-1：発色基質（TMB） |
| 会社名 | セルスペクト株式会社 |
| 住所 | 岩手県盛岡市北飯岡2-4-23 |
| 担当部門 | 研究開発部 |
| 電話番号 | 019-681-6710 |
| 商品コード | RCOEL961 |
| 緊急連絡先 | セルスペクト株式会社 |
| 電話番号 | 019-681-6710 |

2. 危険有害性の要約

GHS分類

| | | |
|--------|-----------------|------|
| 人健康有害性 | 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 | 区分2A |
| | 生殖毒性（受精能） | 区分1B |
| | 生殖毒性（胎児） | 区分1B |
| | 特定標的臓器毒性（反復ばく露） | 区分2 |
| | 特定標的臓器毒性（腎臓、肝臓） | 区分2 |
| 環境有害性 | 水生環境急性有害性 | 区分3 |

GHS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：

強い眼刺激
生殖能又は胎児への影響の恐れ
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（腎臓、肝臓）

注意書き：

【安全対策】
使用前に取り扱い説明書を入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
保護手袋を着用すること。保護眼鏡または保護面を着用すること。保護手袋／衣類を着用すること。
環境への放出を避けること。
蒸気を吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

【応急措置】
気分が悪い時は、医師の手当てを受けること。
ばく露又はばく露の懸念がある場合は、医師の手当てを受けること。
眼に入った場合は、水で数分間注意深く洗うこと。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。
眼の刺激が続く場合は、医師の手当てを受けること。

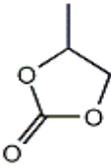
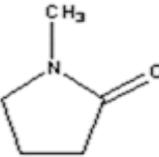
【保管】
施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物および容器を現地、地域、国および国際的規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

化学物質／混合物： 混合物

| 成分名 | 化学式 | 化学特性 (化学式又は構造式) | % | C A S 番号 | 官報公示整理番号 |
|---|--|---|-----------|----------|--|
| 2-オキソ-4-メチル-1,3-ジオキソラン (プロピレンカーボネート) | C ₄ H ₆ O ₃ (102.09) |  | ≥10 – ≤25 | 108-32-7 | (5)-524 (化審法) (5)-524 (安衛法) |
| 1-メチル-2-ピロリドン | C ₅ H ₉ NO (99.13) |  | <10 | 872-50-4 | (5)-1138 (化審法) (8)-1-1013 (安衛法) (8)-1-1014 (安衛法) |

本製品の補足的な成分の中には、現在の知識の範囲および該当する濃度において、このセクションで報告が義務づけられている健康 または環境に対して有害危険性であると分類される成分は含まれていません。

暴露限界がある場合、セクション 8 に記載されている。

4. 応急措置

- 吸入した場合： 呼吸していない場合、呼吸が 不規則な場合、あるいは呼吸停止が起きた場合には、適切な訓練を受けた者が人工呼吸 あるいは酸素吸入を行う。
救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険 がおよぶことがある。
医師の診断を受ける。
意識がない場合、昏睡位（うつ伏せで顔をやや 横向き）にして直ちに医師の診断を受けさせる。
気道を開いた状態に維持する。
襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。
火災による分解生成物を吸入した場合、症状は遅れて発生することがある。
暴露された人を48時間医師の観察下に置く必要がある。
- 皮膚に付着した場合： 多量の水で、汚染された皮膚を洗浄する。
汚染された衣服および靴を脱がせる。
汚染された 衣服を取り除く前に汚染された衣服を水で十分に洗うか、または手袋を着用する。
少なくとも 10 分間洗い流し続ける。
医師の診断を受ける。
衣類は、再着用の前に洗濯する。
靴は 再使用前に十分に洗浄する。
- 目に入った場合： すぐに多量の水で、時々上下のまぶたを持ち上げながら眼をすすぐ。
コンタクトレンズの有無を 確認し、着用している場合にははずす。
少なくとも10分間洗い流し続ける。
医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合： 水で口を洗浄する。
入歯をしている場合ははずす。
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。
物質を飲み込んだ場合、被災者の意識があれば少量の水を飲ませる。
嘔吐すると危険なことがあるので、もし被災者の気分が悪くなったらそれ以上水を飲 ませてはならない。
医師の指示がない限り、吐かせてはならない。 もし嘔吐が起きた場合は 嘔吐物が肺に入らないように頭を低い位置に保つ。
医師の診断を受ける。
意識がない場合、決して口からものを与えてはならない。

意識がない場合、昏睡位（うつ伏せで顔をやや横向き）にして直ちに医師の診断を受けさせる。
気道を開いた状態に維持する。
襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。

予想される急性症状及び遅発性症状：

【起こりうる急性毒性】

吸入した場合： 重大な作用や危険有害性は知られていない。
皮膚に付着した場合： 重大な作用や危険有害性は知られていない。
目に入った場合： 強い眼刺激。
飲み込んだ場合： 重大な作用や危険有害性は知られていない。

【過剰ばく露の徴候/症状】

吸入した場合： 胎児体重の減少、子宮内胎児死亡の増加、骨格の外表奇形
皮膚に付着した場合： 胎児体重の減少、子宮内胎児死亡の増加、骨格の外表奇形
目に入った場合： 痛み及び刺激、流涙、発赤
飲み込んだ場合： 胎児体重の減少、子宮内胎児死亡の増加、骨格の外表奇形

医師に対する特別注意事項：

火災による分解生成物を吸入した場合、症状は遅れて発生することがある。
暴露された人を48時間医師の観察下に置く必要がある。

応急措置をする者の保護： 人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。
煙霧が残存している疑いがある場合、救助隊は適切なマスクあるいは自給式呼吸器を着用しなければならない。
救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。
汚染された衣服を取り除く前に汚染された衣服を水で十分に洗うか、または手袋を着用する。

5. 火災時の措置

消火剤： 火災に応じた消火剤を使用する。

不適切な消火剤： 認知済みのものは無し。

火災時の措置に関する特有の危険有害性：

火災の際や加熱された場合、圧力の上昇が起こり容器が破裂することがある。

本製品は水生生物に対して有害である。

本物質によって汚染された消火用水は封じ込める必要があり、水路、下水、または排水管に放出してはならない。

有害な熱分解生成物： 分解生成物には以下の物質が含まれることがある
二酸化炭素・一酸化炭素・窒素酸化物

消防士用の特別な防具と予防措置：

火災が発生したら、すみやかに火災現場から人員を退避させ現場を隔離する。

人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。

消火を行う者の保護： 消火を行う者は適切な保護器具と、陽圧モードで動作するフルフェイス部分を備えた自給式の呼吸器具を装着しなければならない。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：

【緊急時要員以外の人員】

人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。

周辺地域の人々を避難させる。

関係者以外ならびに保護用具を着用していない作業員の入室を禁じる。

漏出した物質に触れたり、その上を歩いたりしてはならない。

蒸気や噴霧の吸入を避ける。

十分な換気を行う。

換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。
適切な個人保護装置を着用する。

【緊急時の責任者用】

出分の取り扱いに専用衣類が必要な場合には、適切および不適切な物質に関するセクション 8に記載の情報に注意しなければならない。「緊急時要員以外の人員用」の情報も参照。

環境に対する注意事項： 漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。
製品が環境汚染（排水、水路、土壌または大気）を起したときは、関係する行政当局に報告する。
水質汚染物質である。
大量に放出されると環境に対して有害である可能性がある。

封じ込め及び浄化の方法・機材：

危険性がなければ、漏れを止める。
漏出区域から容器を移動する。
水溶性なら水で希釈してぬぐい取る。あるいは、または水に不溶性の場合、乾燥した不活性吸収剤に吸着させ、適切な廃棄物処理容器に入れる。
許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処分する。

7. 取扱い及び保管上の注意

安全に取扱うための注意事項：

【保護措置】

適切な個人保護具を使用すること（セクション 8を参照）。

暴露を避けること。

使用前に 取扱説明書を入手すること。

妊娠中は暴露を避ける。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

眼、皮膚および衣類に触れないようにする。

蒸気やミストを呼吸しない。

摂取してはならない。

環境への放出を避けること。

当物質の通常の手続き中に呼吸器官への 有害危険性が存在する場合は、必ず適切な換気装置を使用するか、あるいは適切な 呼吸用保護具を着用する。

使用しないときは元の容器又は適合素材で作られた認可済みの 代替容器に入れ、密閉して保存する。容器が空でも製品の残留物が残存していて 有害危険性があるため、容器を再利用してはならない。

【一般的な職業衛生に関する助言】

本物質の取扱い、保管、作業を行う場所での飲食および喫煙は厳禁。

作業者は飲食、喫煙の前に手を洗うこと。

飲食区域に入る前に汚染した衣類と保護具を脱ぐこと。

同様にセクション 8の衛生措置に関する追加情報も参照。

【安全に保管するための注意事項】

保管温度範囲：2～8℃（35.6～46.4°F）

現地の法規制に従って保管する。

元の容器に入れ、換気の良い乾燥した冷所で直射日光を避け、混合禁止物質（セクション 10を参照）

および飲食物から離して保管する。

施錠して保管すること。

使用直前まで、容器は 固く閉め封印して保管する。

いったん開けた容器は入念に再密閉し、漏出を防ぐため直立させて保管する。

ラベルのない容器に保管してはならない。

環境汚染を避けるために適切な容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度

| 成分名 | ばく露限界値（日本産業衛生学会（2005年版）） |
|---------------|---|
| 1-メチル-2-ピロリドン | 皮膚から 吸収 OEL-M： 1 ppm 8 時間 OEL-M： 4 mg/m ³ 8 時間 |

適切な技術的管理： ユーザーの作業により粉塵、ヒューム、ガス、蒸気またはミストが発生する場合は、作業行程の囲い込み、局所的排気通風装置あるいはその他の技術的制御により、作業者の空中に浮遊している汚染物質への暴露を全ての推奨値あるいは法定限度以下に保つこと。

環境暴露管理： 換気装置および作業工程装置からの排出物を検査し、環境保護の法律規制の要件に適合していることを確認しなければならない。
場合によっては排出物を許容レベル以下に下げのために 煙霧清浄機やフィルター、あるいは行程装置の技術的改良が必要になることもある。

個人の保護措置： **【衛生対策】**
化学製品の取り扱い後は、食事、喫煙、およびトイレの使用前、さらに作業時間の最後に、両手、両腕の肘から手首までの部分、また顔を十分に洗う。
汚染された可能性のある衣類を取り除く際には、適切な技術を用いる。
汚染された衣類は、再着用の前に洗濯する。
作業場所の 近くに洗眼スタンドと安全シャワーが設置されていることを確認する。

【保護眼鏡/保護面】

リスク評価によって必要とされるときは、液体の飛まつ、ミスト、ガスあるいは塵埃への暴露をさけるため、承認された基準に合格した安全眼鏡を着用する。
接触の可能性がある場合、評価によってより高次の保護が指摘されている場合を除いて、保護具として耐化学物質飛沫よけゴーグルを着用しなければならない

皮膚の保護： **【手の保護具】**
リスク評価によって必要とされるときは、化学製品の取り扱いの際、承認された基準に合格した 耐化学品性で不浸透性の手袋を常に着用する。
手袋製造業者により特定されたパラメータを 考慮して、手袋の使用中に手袋がまだ保護性を維持しているかを確認すること。
あらゆる手袋 の材料は製造業者が異なれば透過時間も異なる可能性があることに注意する必要がある。
いくつかの物質から成る混合物の場合には、手袋の保護時間を正確に推定することはできない。

【身体保護具】

作業者の身体保護衣は、行う作業の内容および関連するリスクに基づいて選択しなければならない、さらにこの製品を取り扱う前に専門家の承認を受けなければならない。

【その他の皮膚保護具】

この製品を取り扱う前に、行う作業とそれに付随するリスクに基づき適切な履物および何らかの 追加的な皮膚保護具を選択し、専門家の認可を受けなければならない。

呼吸用保護具： 危険性と暴露の可能性に基づき、適切な基準または認証を満たすマスクを選択すること。
マスクは、呼吸保護プログラムに従って使用し、適切な付け心地、トレーニング、および使用上のその他の側面を確実にすること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状など： 液体
色： データなし
臭い： 無臭
臭いのしきい（閾）値： データなし
pH： 5.1

| | |
|---------------|------------|
| 融点・凝固点： | データなし |
| 沸点/初留点/沸騰範囲： | データなし |
| 引火点： | データなし |
| 燃焼点： | データなし |
| 蒸発速度： | データなし |
| 燃焼性（個体・気体）： | 該当しない |
| 爆発（燃焼）限界： | データなし |
| 蒸気圧： | データなし |
| 蒸気密度（空気 = 1）： | データなし |
| 比重（密度）： | データなし |
| 溶解度： | 冷水および温水に溶解 |
| オクタノール/水分配係数： | データなし |
| 自然発火温度： | データなし |
| 分解温度： | データなし |
| 粘度： | データなし |

10. 安定性及び反応性

| | |
|-------------|---|
| 反応性： | この製品またはその成分に関しては、反応性に関する利用可能な具体的試験データはない。 |
| 安定性： | 製品は安定である。 |
| 危険有害反応可能性： | 通常の貯蔵および使用条件下では、有害な反応は起こらない。 |
| 避けるべき条件： | データなし |
| 混触危険物質： | 酸化剤とは反応することはある。危険配合物質。 |
| 危険有害な分解生成物： | 通常の保管および使用条件下では、危険な分解生物は生成されない。 |

11. 有害性情報

急性毒性

| 製品／成分 | 結果 | 種類 | 投与量 | ばく露時間 |
|---|---------------------|-----|-------------|-------|
| 2-オキシ-4-メチル-1,3-ジオキソラン (プロピレンカーボネート) | LD ₅₀ 経口 | ラット | > 5000mg/kg | — |
| 1-メチル-2-ピロリドン | LD ₅₀ 経皮 | ウサギ | 8g/kg | — |
| | LD ₅₀ 経口 | ラット | 3914mg/kg | — |

刺激性／腐食性

| 製品／成分 | 結果 | 種類 | スコア | ばく露時間 |
|---|---------|-----|-----|-------|
| 2-オキシ-4-メチル-1,3-ジオキソラン (プロピレンカーボネート) | 眼：中刺激 | ウサギ | — | 60mg |
| | 皮膚：中刺激 | ウサギ | — | 500mg |
| 1-メチル-2-ピロリドン | 眼：中刺激 | ウサギ | — | 100mg |
| | 皮膚：軽度刺激 | ウサギ | — | |

結論／要約： 繰り返し接触すると、皮膚が乾燥するか、ひび割れることがある。

| | |
|-------|-------|
| 感作： | データなし |
| 変異原性： | データなし |
| 発がん性： | データなし |
| 生殖毒性： | データなし |
| 催奇形性： | データなし |

特定標的臓器／全身毒性（単回ばく露）

| 製品／成分 | カテゴリ | ばく露経路 | 標的器官 |
|---------------|------|-------|------|
| 1-メチル-2-ピロリドン | 区分3 | 該当なし | 麻酔作用 |

特定標的臓器／全身毒性（反復ばく露）

| 製品／成分 | カテゴリ | ばく露経路 | 標的器官 |
|---------------|------|-------|-------------|
| 1-メチル-2-ピロリドン | 区分2 | 未確定 | 骨髄、肝臓、肺、神経系 |

呼吸に対する危険有害性：データなし

可能性のあるばく露経路： 経口、経皮、吸入

起こりうる急性毒性： 【眼に入った場合】
強い眼刺激

【吸入した場合】
重大な作用や危険有害性は知られていない。

【皮膚に付着した場合】
重大な作用や危険有害性は知られていない。

【飲み込んだ場合】
重大な作用や危険有害性は知られていない。

物理的・化学的および毒物学的な特性に関連する症状：

【眼に入った場合】
痛みおよび刺激、流涙、発赤

【吸入した場合】
胎児体重の減少、子宮内胎児の死亡の増加、骨格の外表奇形

【皮膚に付着した場合】
胎児体重の減少、子宮内胎児の死亡の増加、骨格の外表奇形

【飲み込んだ場合】
胎児体重の減少、子宮内胎児の死亡の増加、骨格の外表奇形

遅発性および即時性の影響ならびに短期および長期の暴露による慢性的な影響：

【短期ばく露】
潜在的な即時性作用： データなし
潜在的な遅発性作用： データなし

【長期ばく露】
潜在的な即時性作用： データなし
潜在的な遅発性作用： データなし

健康への慢性効果： データなし

【概要】
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。

【発がん性】
重大な作用や危険有害性は知られていない。

【変異原性】
重大な作用や危険有害性は知られていない。

【催奇形性】

胎児に障害を与えるおそれ。

【発育への影響】

重大な作用や危険有害性は知られていない。

【生殖能力に対する影響】

生殖能力に障害を与えるおそれ。

毒性の数値化（急性毒性の推定）

| | |
|----|---------------|
| 経路 | 急性毒性推定値（ATE値） |
| 経口 | 41200mg/kg |

1.2. 環境影響情報

毒性

| 製品／成分 | 結果 | 種類 | ばく露時間 |
|---|------------------------------------|---------------------------|-------|
| 2-オキシ-4-メチル-1,3-ジオキサラン (プロピレンカーボネート) | 急性 EC ₅₀ > 900mg/l | 藻類 | 72h |
| | 急性 EC ₅₀ > 1000mg/l 真水 | ミジンコ類 | 48h |
| | 急性 EC ₅₀ > 1000mg/l | 魚類 | 96h |
| | 急性 NOEC 929mg/l 真水 | ミジンコ類 | 72h |
| | 急性 NOEC 1000mg/l 真水 | 魚類 | 96h |
| 1-メチル-2-ピロリドン | 急性 LC ₅₀ 1.23~1.5ppm 真水 | ミジンコ類 Daphnia magna | 48h |
| 1-メチル-3-ピロリドン | 急性 LC ₅₀ 832ppm 真水 | 魚類 Lepomis macrochirus | 96h |

残留性・分解性

| 製品／成分 | テスト | 結果 | 投与量 | 接種物 |
|---|---|------------|-----|-------------------|
| 2-オキシ-4-メチル-1,3-ジオキサラン (プロピレンカーボネート) | — | 97%-容易-14日 | — | 13.69mg/l 活性汚泥 |
| | EU | 97%-14日 | — | — |
| 1-メチル-2-ピロリドン | 302B Inherent Biodegradability: Zahn-Wellens/ EMPA Test | >90%-8日 | — | — |

| 製品／成分 | 半減期（水中） | 光分解 | 生分解性 |
|---|---------|-----|------|
| 2-オキシ-4-メチル-1,3-ジオキサラン (プロピレンカーボネート) | — | — | 容易 |
| 1-メチル-2-ピロリドン | — | — | 容易 |

生体蓄積性

| 製品／成分 | LogP _{ow} | BCF | 可能性 |
|-------------------------------------|--------------------|-----|-----|
| 2-オキシ-4-メチル-1,3-ジオキサラン（プロピレンカーボネート） | -0.41 | — | 低 |
| 1-メチル-2-ピロリドン | -0.46 | — | 低 |

土壤中の移動性： データなし

オゾン層への有害性： 該当せず

その他悪影響： 重大な作用や有害性は知られていない。

1.3. 廃棄上の注意

廃棄方法： 廃棄物の発生は避けるか、あるいは可能な限り少なくする必要がある。
この製品、製品の溶液 およびあらゆる副生成物の処分は、常に環境保護および廃棄物処理に関する法律の定める 要求事項、および現地法の定める要求事項に従わなければならない。
余剰 またはリサイクルできない製品は許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処理する。
管轄当局の要件に完全に準拠しない限り、廃棄物を無処理で下水道に流してはならない。
不要な包装材料は再利用しなければならない。
焼却または埋め立ては、再利用が不可能な 場合にのみ検討すべきである。
この材料およびその容器は安全な方法で廃棄 しなければならない。
清掃または洗浄されていない空容器を取り扱う際には注意 しなければならない。
空の容器や中袋に製品が残留している可能性がある。
漏出した物質や 流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。

1.4. 輸送上の注意

適用法令： 【UN/IMDG/IATA】
規定なし

使用者のための特別な予防措置：

【使用者の施設内での輸送】

直立型の安定した容器に入れて輸送する。

本製品の輸送者が 事故や漏出の際の対処法を理解していることを確認する。

1.5. 適用法令

消防法

| カテゴリ | 物質名/種類 | 危険性区分 | 注意喚起語 | 指定数量 |
|------|-------------|-------|-------|----------------|
| 第四類 | 第三石油類 | Ⅲ | 火気厳禁 | 2000L 4000L |
| | 第三石油類 (水溶性) | Ⅲ | 火気厳禁 | 4000L |

消防法-妨害物質： 該当しない

指定可燃物： データなし

指定数量： データなし

海上安全： 該当しない

労働安全衛生法： 【特定化学物質の用途】
該当しない

【ラベルに関する規定】

| 製品/成分 | 状況 | 政令番号 |
|---------------|----|-------|
| 1-メチル-2-ピロリドン | 該当 | 588-2 |

【名称等を通知すべき危険物および有害物】

| 製品/成分 | 状況 | 政令番号 |
|---------------|----|-------|
| 1-メチル-2-ピロリドン | 該当 | 588-2 |

【発がん性物質】

該当しない

【変異原性物質】

該当しない

腐食性液体： 該当しない

鉛中毒予防規則： 該当しない

四アレルギー鉛中毒予防： 該当しない

製造の許可を受けるべき有害物質：
該当しない

危険物： 該当しない

有機則： 該当しない

化審法：

| 製品／成分 | 状況 | 政令番号 |
|---------------|----------|------|
| 1-メチル-2-ピロリドン | 優先評価化学物質 | 134 |

毒物および劇物取締法： 該当しない

16. その他の情報

責任の限定について

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがある可能性があります。また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。

※ クオンテストは、セルスペクト株式会社の試薬キットの名称です。

安全データシート
R-2：反応停止液（1 mol/L 塩酸）

2020年5月制定 ver.1.1

1. 製品及び会社情報

| | |
|--------------|---|
| 製品の名称 | COVID-19 Human IgM IgG ELISA キット(Spike Protein) |
| 該当コンポーネントの名称 | R-2：反応停止液（1 mol/L 塩酸） |
| 会社名 | セルスペクト株式会社 |
| 住所 | 岩手県盛岡市北飯岡2-4-23 |
| 担当部門 | 研究開発部 |
| 電話番号 | 019-681-6710 |
| 商品コード | RCOEL961 |
| 緊急連絡先 | セルスペクト株式会社 |
| 電話番号 | 019-681-6710 |

2. 危険有害性の要約

GHS分類

| | | |
|--------------------|--------------|----------|
| 物理化学的危険性 | 火薬類 | 分類対象外 |
| | 可燃性・引火性ガス | 分類対象外 |
| | 可燃性・引火性エアゾール | 分類対象外 |
| | 支燃性・酸化性ガス | 分類対象外 |
| | 高压ガス | 分類対象外 |
| | 引火性液体 | 区分外 |
| | 可燃性固体 | 分類対象外 |
| | 自己反応性化学品 | 分類対象外 |
| | 自然発火性液体 | 区分外 |
| | 自然発火性固体 | 分類対象外 |
| | 自己発熱性化学品 | 区分外 |
| | 水反応可燃性化学品 | 分類対象外 |
| | 酸化性液体 | 区分外 |
| | 酸化性固体 | 分類対象外 |
| | 有機過酸化物 | 分類対象外 |
| | 金属腐食性物質 | 分類できない |
| | 人健康有害性 | 急性毒性（経口） |
| 急性毒性（経皮） | | 分類できない |
| 急性毒性（吸入：気体） | | 分類対象外 |
| 急性毒性（吸入：蒸気） | | 分類対象外 |
| 急性毒性（吸入：粉じん） | | 分類対象外 |
| 急性毒性（吸入：ミスト） | | 区分2 |
| 皮膚腐食性・刺激性 | | 区分2 |
| 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 | | 区分1 |
| 呼吸器感作性 | | 区分1 |
| 皮膚感作性 | | 区分外 |
| 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 | | 区分外 |
| 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) | 区分2(呼吸器系) | |
| 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) | 区分2(歯、呼吸器系) | |
| 吸引性呼吸器有害性 | 分類できない | |
| 環境有害性 | 水生環境急性有害性 | 区分2 |
| | 水生環境慢性有害性 | 区分外 |

*注1 分類では区分1A-1Cとしているが、本シートでは安全サイドより区分1Aとして取り扱う。

GHS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： 吸入すると有害（気体、蒸気、粉じん及びミスト）
皮膚刺激
重篤な眼の損傷
吸入するとアレルギー、ぜん息または、呼吸困難を起こすおそれ
臓器の障害のおそれ
長期又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ
水生生物に毒性

注意書き： **【安全対策】**
適切な呼吸用保護具を着用すること。
適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
使用中に吸入されうる粒子が発生するかもしれない場合は、ミストを吸入しないこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。

【応急措置】
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
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。
皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

【保管】
施錠して保管すること。
容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

【廃棄】
内容物、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。

3. 組成、成分情報

化学物質／混合物： 混合物

| 化学名／一般名 | 化学式 | 化学特性 (化学式又は構造式) | % | C A S 番号 | 官報公示整理番号 |
|---------|-----|--------------------|------|-----------|----------|
| 塩化水素 | HCl | - | <3.6 | 7647-01-0 | 1-215 |

4. 応急措置

吸入した場合： 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
呼吸に関する症状が出た場合：直ちに医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に付着した場合： 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。
皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

皮膚に付着した場合：多量の水/適切な薬剤で洗うこと。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察/手当を受けること。

目に入った場合：直ちに医師に連絡すること。
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。
目の刺激が続く時は、医師の手当て、診断を受けること。

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

5. 火災時の措置

この製品自体は、燃焼しない。
周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。

特有の危険有害性：加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法：危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
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。

消火を行う者の保護：消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：

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、皮膚への接触や吸入を避ける。
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。
関係者以外の立入りを禁止する。
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、皮膚への接触や吸入を避ける。
適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
風上に留まる。
低地から離れる。

環境に対する注意事項：河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
環境中に放出してはならない。

回収、中和：少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。

封じ込め及び浄化の方法・機材：危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策：漏出物を回収すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取り扱い：【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】
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うこと。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。

【接触回避】
「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管： 【技術的対策】
保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
特別に技術的対策は必要としない。

【混触危険物質】
「10. 安定性及び反応性」を参照。

【保管条件】
酸化剤から離して保管する。
特に技術的対策は必要としない。
容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
施錠して保管すること。

【容器包装材料】
国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく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（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）

| | |
|------------------|------------------------------------|
| 日本産業衛生学会（2014年版） | 2ppm; 3.0 mg/m ³ 最大許容濃度 |
| ACGIH（2000年版） | STEL; 上限値 2ppm（上気道刺激） |

設備対策： この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
気中濃度を推奨された管理濃度・許容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。
高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
高熱工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具： 【呼吸器の保護具】
適切な呼吸器保護具を着用すること。
ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。

【手の保護具】
適切な保護手袋を着用すること。
ニトリルゴム及び塩化ビニルは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。
飛沫を浴びる可能性のある時は、全身の化学用保護衣（耐酸スーツ等）を着用する。

【眼の保護具】
適切な眼の保護具を着用すること。
化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。
安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。

【皮膚及び身体の保護具】
適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。
適切な顔面用の保護具を着用すること。
一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。

しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服（例えば、酸スーツ）及びブーツが必要である。

【衛生対策】

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|---------------|------------------------|
| 物理的状態、形状など： | 無色液体 |
| 臭い： | 無臭 |
| pH： | データなし |
| 融点・凝固点： | データなし |
| 沸点/初留点/沸騰範囲： | データなし |
| 引火点： | データなし |
| 爆発範囲： | データなし |
| 蒸気圧： | データなし |
| 蒸気密度（空気 = 1）： | データなし |
| 比重（密度）： | 1.02 g/cm ³ |
| 溶解度： | 溶解する |
| オクタノール/水分配係数： | データなし |
| 自然発火温度： | データなし |
| 分解温度： | データなし |
| 臭いのしきい（閾）値： | データなし |
| 蒸発速度： | データなし |
| 燃焼性（固体、ガス）： | 該当しない |
| 粘度： | データなし |

10. 安定性及び反応性

| | |
|-------------|--|
| 安定性： | データなし |
| 危険有害反応可能性： | 水溶液は、強酸である。塩基と激しく反応し、腐食性を示す。 酸化剤と激しく反応する。 有害なガス（塩素）を生じる。 水の存在下で、多くの金属を侵す。 引火性、爆発性ガス（水素）を生じる。 |
| 避けるべき条件： | 混触危険物質との接触。 火源との接触。 |
| 混触危険物質： | 塩基、酸化性物質、金属 |
| 危険有害な分解生成物： | 塩素、水素 |

11. 有害性情報

| | |
|-------|--|
| 急性毒性： | 経口：ラットLD50 値：238mg/kg (SIDS, 2009) 吸入：ラットLC50 値：1411ppm/4hr (SIDS, 2009) 労働基準法：疾病化学物質 塩化水素 |
| 局所効果： | 皮膚腐食性・刺激性：ラビット/マウス/ラット/ヒト 腐食性 (SIDS, 2009)[日本公表根拠データ] 眼に対する重篤な損傷・刺激性：ラビット 腐食性 (SIDS, 2002)[日本公表根拠データ] |

濃硫酸のpHは1以下であることから、GHS分類基準に従い腐食性物質と判断され、区分1A-1Cと分類した。本シートでは安全サイドより区分1Aとして取り扱っている。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

ヒトでの事故例では前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの記述⁷⁾、ウサギの眼に対して5%

液中中等度、10%液では強度の刺激性が認められたとの記述⁶⁾及び本物質のpHが2以下であることから区分1とした。

重篤な眼の損傷

呼吸器感受性： cat. 1; 日本職業・環境アレルギー学会[日本公表根拠データ]

皮膚感受性： データなし

生殖細胞変異原性： データなし

発がん性： IARC-Gr.3：ヒトに対する発がん性については分類できない
ACGIH-A4(2000)：ヒト発がん性因子として分類できない

生殖毒性： データなし

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)：
[区分1] 呼吸器系 (ACGIH, 2003)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)：
[区分1] 歯、呼吸器系 (SIDS, 2002)

誤えん有害性： データなし

1.2. 環境影響情報

水生環境急性有害性： 甲殻類(オオミジンコ) EC50=0.492mg/L/48hr (SIDS, 2005)
水生生物に有害

水生環境慢性有害性： 水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。

1.3. 廃棄上の注意

残余廃棄物： 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
強酸性であるため、アルカリで中和した後処理すること。
廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装： 容器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。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
スプレー缶を廃棄する場合は、自治体により廃棄方法が異なるので該当する自治体の規定に従うこと。

1.4. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報： I M Oの規定に従う。

UN No. 1050

Proper Shipping Name. HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS

Class 2.3

Sub Risk 8

Marine Pollutant Not Applicable

航空規制情報： I C A O・I A T Aの規定に従う。

UN No. 1050

Proper Shipping Name. Hydrogen chloride, anhydrous

積載情報 forbidden

国内規制

陸上規制情報： 高圧ガス保安法、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。 |
| 国連番号 | 1050 |
| 品名 | 塩化水素（無水物） |
| クラス | 2.3 |
| 副次危険 | 8 |
| 海洋汚染物質 | 非該当 |
| 航空規制情報： | 航空法の規定に従う。 |
| 国連番号 | 1050 |
| 品名 | 塩化水素（無水物） |
| 積載情報 | 輸送禁止 |
| 特別の安全対策 | 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 移送時にイエローカードの保持が必要。 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。 他の危険物のそばに積載しない。 |
| 緊急時応急措置指針番号 | 125 |

15. 適用法令

| | |
|------------|---|
| 消防法： | 該当しない |
| 毒物及び劇物取締法： | 該当しない |
| 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、施行令第18条別表第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別表第9） リスクアセスメントを実施すべき危険有害物（法第57条の3） 特定化学物質第3類物質（特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号） |
| 船舶安全法： | 高压ガス（危規則第3条危険物告示別表第1） |
| 航空法： | 輸送禁止（施行規則第194条） |
| 大気汚染防止法： | 特定物質（法第17条第1項、政令第10条） |
| 海洋汚染防止法： | 有害液体物質（Z類物質）（施行令別表第1） |
| 水質汚濁法： | 指定物質（法第2条第4項、施行令第3条の3） |
| 輸出貿易管理令： | 該当しない |
| PRTR法： | 該当しない |

16. その他の情報

| | |
|------|--|
| 参考文献 | Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (6th ed., 2015), UN Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 20th edit., 2017 UN IMDG Code, 2018 Edition (Incorporating Amendment 39-18) IATA 航空危険物規則書 第60版 (2019年) Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012) 2016 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT) 2019 TLVs and BEIs. (ACGIH) http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php JIS Z 7253 : 2019 JIS Z 7252 : 2019 2018 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会) Supplier's data/information |
|------|--|

責任の限定について

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがある可能性があります。また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。

※ クオリサーチは、セルスペクト株式会社の試薬キットの名称です。

※ 「Metallogenics (MG)」はセルスペクト(株)が展開する研究用試薬ブランドの名称です。