

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

作成日: 2022 年 01 月 10 日

改訂日: 2022 年 01 月 10 日

前回の改訂日: 2019 年 01 月 09 日

バージョン:1.2

1. 化学品及び会社情報

| | |
|--------|---------------|
| 製品情報 | 混合物 |
| 化学品の名称 | HVU2 M8 - M30 |
| 製品コード | BU Anchor |

推奨用途及び使用上の制限

| | |
|--------|--|
| 推奨用途 | カプセル方式接着系アンカー。当該製品は、接着系あと工アンカーの用途として使用下さい。 |
| 使用上の制限 | 業務用用途に限る。 |

会社情報

仕入先

日本ヒルティ株式会社
〒224-8550 日本〒
神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20
T +81 45 943 6211 - F +81 45 943 6418
hiltijapan@hilti.com

安全データシート発行部門

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
86916 DeutschlandKaufering
Hiltistraße 6
T +49 8191 906876
anchor.hse@hilti.com

緊急連絡電話番号

| | |
|----------|--|
| 緊急連絡電話番号 | Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum – 24h Service +41 44 251 51 51 (international) +81 45 943 6211 |
|----------|--|

2. 危険有害性の要約

物質/混合物の分類

GHS 分類

| | | |
|-------|----------------|-------|
| 健康有害性 | 皮膚感作性 | 区分 1 |
| | 生殖毒性 | 区分 1B |
| 環境有害性 | 水生環境有害性 短期（急性） | 区分 2 |
| | 水生環境有害性 長期（慢性） | 区分 2 |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ラベル要素

絵表示 (GHS JP)



GHS07



GHS08



GHS09

注意喚起語 (GHS JP)

危険

危険有害性 (GHS JP)

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (胎児への悪影響のおそれ) (H360)
 長期継続的影響によって水生生物に毒性 (H411)

注意書き (GHS JP)

安全対策

保護眼鏡, 保護服, 適切な保護手袋 を着用すること。(P280)
 眼、皮膚、衣類につけないこと。(P262)

応急措置

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)
 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。(P333+P313)
 眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313)
 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。(P302+P352)

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

Adhesive Capsule HVU2

一般名

HVU2 M8 - M30

| 名前 | 濃度 (%) | 化学式 | 官報公示整理番号 | | CAS 番号 |
|--|-------------|--|------------------|--------|------------|
| | | | 化審法番号 | 安衛法番号 | |
| 酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) | ≥ 80 | Al ₂ O ₃ | (1)-23 | 既存化学物質 | 1344-28-1 |
| 過酸化ベンゾイル | 0.5 - < 1.5 | C ₁₄ H ₁₀ O ₄ | (3)-1349 | 既存化学物質 | 94-36-0 |
| フタル酸ジシクロヘキシル | 1 - 2.5 | C ₂₀ H ₂₆ O ₄ | (3)-1311 | 既存化学物質 | 84-61-7 |
| 2-メチル-2-プロパン酸・1,2-プロパンジオールのモノエステル | 4 - < 8 | C ₇ H ₁₂ O ₃ | (2)-958,(2)-1044 | 既存化学物質 | 27813-02-1 |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| | | | | | |
|----------------------------|---------|---------------|------------------|--------|------------|
| ジメタクリル酸 = 1, 4-ブタンジイル | 2.5 - 5 | C12H18O4 | (2)-958,(2)-1059 | 既存化学物質 | 2082-81-7 |
| 1,1'-(p-トリルイミノ)ジプロパン-2-オール | < 0.5 | C13H21NO 2 | - | - | 38668-48-3 |

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。

被災者に意識がない場合は、口から何も与えないで下さい。

気分が悪い場合は医師の診察を受けて下さい。可能であれば絵表示を見せて下さい。

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。

新鮮な空気を吸入させて。

被災者を休息させて下さい。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

多量の水で洗うこと。

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。

眼に入った場合

直ちに大量の水で洗浄する。

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。

痛みや発赤が続く場合は医師の診察を受けて下さい。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

医師の診断／手当てを受けること。

無理に吐かせてはいけない。

直ちに医師の診察を受ける。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷 皮膚に付着した場合

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

症状/損傷 眼に入った場合

重度の刺激を起こすことがある。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

水噴霧, 二酸化炭素, 乾燥粉末消火剤, 泡消火剤, 砂

使ってはならない消火剤

強い水流は使用しないで下さい。

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| | |
|----------------|--|
| 火災時の危険有害性分解生成物 | 熱分解により次のものを生成する, 二酸化炭素, 一酸化炭素 |
| 消火方法 | 水噴霧や霧水で熱にさらされた容器を冷却して下さい。 化学物質の消火活動は慎重に行ってください。 消火に使用した水が下水道や公共用水域に流出しないようにする。 |
| 消火時の保護具 | 自給式呼吸器。 呼吸器の保護を含め、適切な保護装置を使用せず、火災現場に入らないで下さい。 |

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 | 漏出物質により滑る危険がある。 |
| 非緊急対応者 | |
| 応急処置 | 不要な人員を退避させて下さい。 |
| 緊急対応者 | |
| 保護具 | 指定された個人用保護具を使用すること。 清掃人員に適切な保護具を支給して下さい。 |
| 応急処置 | 漏出した場所を換気する。 |

環境に対する注意事項

| | |
|------------|--|
| 環境に対する注意事項 | 下水道や公共用水域への侵入を防いで下さい。 液体が下水道や公共用水域に流入した場合、行政に通知して下さい。 |
|------------|--|

封じ込め及び浄化の方法及び機材

| | |
|--------|---|
| 封じ込め方法 | 漏出物を回収すること。 |
| 浄化方法 | 本物質およびその容器は各自治体の規定に準拠して安全に廃棄して下さい。 製品は機械的に回収して下さい。 他の物質から離して保管すること。 |
| その他の情報 | 物質または固形残留物は公認廃棄物処理施設で廃棄して下さい。 |

7. 取扱い及び保管上の注意

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

取扱い

| | |
|----------|--|
| 安全取扱注意事項 | <p>個人用保護具を着用して下さい。</p> <p>皮膚、眼との接触を避けて下さい。</p> <p>飲食前、喫煙前、または作業終了後は、手および汚染箇所を低刺激性石鹼と水で洗浄する。</p> <p>作業エリアでは十分な換気を行い蒸気の発生を予防して下さい。</p> |
| 衛生対策 | <p>この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。</p> <p>製品取扱い後には必ず手を洗って下さい。</p> <p>汚染された作業衣は作業場から出さないこと。</p> <p>汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。</p> |

保管

| | |
|---------|--|
| 安全な保管条件 | <p>涼しいところに置き、日光から遮断すること。</p> <p>有効期限を点検する：ご購入時の梱包（梱包用小箱）およびカプセルに記載されている有効期限を点検してください。有効期限が経過した製品は使用しないでください。</p> |
| 混触禁止製品 | 強塩基、強酸。 |
| 混触禁止物質 | 発火源、直射日光。 |
| 熱及び発火源 | 高温、直射日光を避ける。 |
| 保管温度 | -20 - 25 °C |

8. ばく露防止及び保護措置

| | |
|---|---|
| 酸化アルミニウム (Al₂O₃) (1344-28-1) | |
| 日本 - ばく露限界値 | |
| 許容濃度(産衛学会) | 【粉塵許容濃度】(第1種粉塵) 吸入性粉塵 0.5mg/m ³ 総粉塵 2mg/m ³ |
| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
| 日本 - ばく露限界値 | |
| 許容濃度(ACGIH) | TWA 5 mg/m ³ , STEL - |

設備対策 十分な換気を確保する。

保護具

個人用保護具 保護メガネ, 手袋, 防護服, 不必要なばく露を避ける。

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

手の保護具

適切な保護手袋 を着用すること, 浸透時間は衣類を着ていられる最大時間ではありません
! 一般にはこの時間より短く設定する. 混合物、または異なる物質との接触により、保護機能の有効期間が短くなる可能性があります

| タイプ | 素材 | 透過 | 厚さ (mm) | 浸透 | 規格 |
|---------|--------------|-------------|---------|----|------------|
| 使い捨て式手袋 | ニトリルゴム (NBR) | 6 (> 480 分) | 0,12 | | EN ISO 374 |

眼の保護具

安全眼鏡を着用し飛沫が眼に入るのを防ぐ。

| タイプ | 適用分野 | 特徴 | 規格 |
|-------|---------|-----|------------------|
| 保護メガネ | ドロップレット | 透明色 | EN 166 EN 170 |

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用する。

個人用保護具シンボル



環境へのばく露の制限と監視

環境への放出を避けること。

消費者のばく露の制限および監視

妊娠中/授乳期中は接触を避けること。

その他の情報

使用中は飲食かつ喫煙を避けて下さい。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

固体

外観

ペースト状の,カプセル

色

樹脂 : 黄色っぽい液体

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

データなし

引火点

> 101 °C (DIN EN ISO 1523)

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 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 | 0.1 hPa |
| 相対密度 | データなし |
| 密度 | 2.95 g/cm ³ |
| 相対ガス密度 | データなし |
| 溶解度 | 水に溶けない。 |
| 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: | 20 mm ² /s (ISO 2431) |
| SADT | 55 °C (Peroxide) |
| 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 | 通常の条件下では安定。 |
| 危険有害反応可能性 | 追加情報なし。 |
| 避けるべき条件 | 直射日光、極度に高温または低温。 |
| 混触危険物質 | 強酸、強塩基。 |
| 危険有害な分解生成物 | 煙霧、一酸化炭素、二酸化炭素。通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されません。 |

11. 有害性情報

| | |
|---------------|--------|
| 潜在的な健康有害性及び症状 | 追加情報なし |
| 急性毒性 (経口) | データなし |
| 急性毒性 (経皮) | データなし |
| 急性毒性 (吸入) | データなし |

| 酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1) | |
|--|---|
| 急性毒性 (経口) | ラット LD50>5000mg/ k g (IUCLID (2000)) の記載より区分外とした。 |
| 急性毒性 (経皮) | データがなく分類できない。 |
| 急性毒性 (吸入:気体) | GHS 定義による固体。 |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| 酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1) | |
|--|---|
| 急性毒性 (吸入:蒸気) | データがなく分類できない。 |
| 急性毒性 (吸入:粉末) | データがなく分類できない。 |
| LD50 経口 ラット | > 15900 mg/kg |
| LC50 吸入 - ラット | 7.6 mg/l |
| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
| 急性毒性 (経口) | ラットの LD50 > 5,000 mg/kg (SIDS (2004)) に基づき、区分外とした。 |
| 急性毒性 (経皮) | データ不足のため分類できない。 |
| 急性毒性 (吸入:気体) | GHS の定義における固体である。 |
| 急性毒性 (吸入:蒸気) | GHS の定義における固体である。 |
| 急性毒性 (吸入:粉末) | ラット LC0 > 24.3 mg/L (換算値: 19.0 mg/L) (SIDS (2004)) に基づき、区分外とした。 |
| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
| 急性毒性 (経口) | ラットを用いた経口投与試験の LD50 値 > 3,200 mg/kg (NICNAS(2008)、CERI・NITE 有害性評価書 (2008)) 及び > 40,000 mg/kg (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)) から区分外とした。 |
| 急性毒性 (経皮) | ウサギを用いた経皮投与試験の LD50 値 > 300 mg/kg が、NICNAS(2008)、CERI・NITE 有害性評価書(2008)に記述されているが、区分の特定ができないので分類できない。 |
| 急性毒性 (吸入:気体) | GHS 定義上の固体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。 |
| 急性毒性 (吸入:蒸気) | データがないので分類できない。 |
| 急性毒性 (吸入:粉末) | ラットを用いた 1 時間吸入暴露試験における LC50 値は > 3.2 mg/L (CERI・NITE 有害性評価書 (2008)) との記述がある。固体なので粉塵基準を適用すると、4 時間換算 LC50 値は > 0.8 mg/L より、区分を特定できないので分類できない。 |
| LD50 経口 ラット | 41400 mg/kg (Rat) |
| LD50 経皮 ウサギ | > 7940 mg/kg (Rabbit) |
| 2-メチル-2-プロペン酸・1,2-プロパンジオールのモノエステル (27813-02-1) | |
| LD50 経口 ラット | > 5000 mg/kg > 体重 5000 mg/kg (ラット; OECD 401: 急性経口毒性; 文献研究; >= 体重 2000 mg/kg; ラット; 実験研究) |
| LD50 経皮 ウサギ | ≥ 5000 mg/kg bodyweight >= 体重 5000 mg/kg bodyweight (ウサギ; 実験値) |
| ジメタクリル酸= 1, 4-ブタンジイル (2082-81-7) | |
| LD50 経口 ラット | 10066 mg/kg |
| LD50 経皮 ラット | > 3000 mg/kg |
| 1,1'-(p-トリルイミノ)ジプロパン-2-オール (38668-48-3) | |
| LD50 経口 ラット | 25 mg/kg |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| 1,1'-(p-トリルイミノ)ジプロパン-2-オール (38668-48-3) | |
|---|--------------|
| LD50 経皮 ラット | > 2000 mg/kg |

皮膚腐食性/刺激性 データなし

| 酸化アルミニウム (A I 2 O 3) (1344-28-1) | |
|----------------------------------|---------------|
| 皮膚腐食性/刺激性 | データがなく分類できない。 |

| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
|--------------------|--|
| 皮膚腐食性/刺激性 | 皮膚に対し、「軽度の刺激性」又は「刺激性なし」のデータがあり、結論「極く軽度の皮膚刺激性物質」としている (SIDS (2004)) ため、本物質には軽微ないし軽度の刺激性があると考えられ、JIS 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 3) とした。分類ガイダンスの改訂に従い、「JIS 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 3)」を明記した。 |

| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
|------------------------|---|
| 皮膚腐食性/刺激性 | ウサギを用いた皮膚刺激性/腐食性試験(OECD TG 404) で「not irritating」、モルモットを用いた試験で「slightly irritating」(CERI・NITE 有害性評価書 (2008)) と記述されており、区分外とした。 |

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 データなし

| 酸化アルミニウム (A I 2 O 3) (1344-28-1) | |
|----------------------------------|---------------|
| 眼に対する重篤な損傷又は刺激性 | データがなく分類できない。 |

| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
|--------------------|--|
| 眼に対する重篤な損傷又は刺激性 | ウサギの眼に適用後、24, 48, 72 時間後に刺激性が認められた (SIDS (2004)) が、試験又は試験方法によって刺激性の程度に差が認められた。さらに、本物質は、EU DSD 分類において「Xi; R36」、EU CLP 分類において「Eye Irrit. 2 H319」に分類されている。以上の情報に基づき区分 2 とした。なお、細区分の情報 (ウサギのドレイズ法またはヒトでの知見が軽微で 7 日以内に回復することを示す情報) が得られなかったため「区分 2」に変更した。 |

| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
|------------------------|--|
| 眼に対する重篤な損傷又は刺激性 | ウサギを用いた眼刺激性/腐食性試験(OECD TG 405) で「not irritating」と CERI・NITE 有害性評価書(2008)に記述されているので、区分外とした。 |

呼吸器感作性 データなし

皮膚感作性 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

| 酸化アルミニウム (A I 2 O 3) (1344-28-1) | |
|----------------------------------|-------------------|
| 呼吸器感作性 | いずれもデータがなく分類できない。 |
| 皮膚感作性 | いずれもデータがなく分類できない。 |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
|------------------------------|--|
| 呼吸器感作性 | データ不足のため分類できない。 |
| 皮膚感作性 | ヒトのマキシマイゼーション試験の結果、及び職業ばく露による疫学的研究で皮膚感作性が確認されている (SIDS (2004))。産衛学会勧告 (2012) では皮膚感作性第 2 群物質、日本職業・環境アレルギー学会特設委員会 (2004) の日本職業・環境アレルギー学会リストには皮膚感作性物質として掲載されている。さらに、本物質は、EU DSD 分類において「R43」、EU CLP 分類において「Skin Sens. 1 H317」に分類されている。以上の情報に基づき区分 1 とした。 |
| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
| 呼吸器感作性 | データ不足のため分類できない。なお、ヒトへの影響に関し、喘息を示唆する報告が HSDB(2002)にみられた。 |
| 皮膚感作性 | モルモットを用いた試験で感作性はない (CERI・NITE 有害性評価書(2008)、IUCLID(2000)) との記述があるが、データ不足のため分類できない。 |
| 生殖細胞変異原性 | データなし |
| 酸化アルミニウム (Al2O3) (1344-28-1) | |
| 生殖細胞変異原性 | in vivo 変異原性試験が実施されておらず、in vitro 変異原性試験においてもエームズ試験 (陰性)のみであり、データ不足により分類できないとした。 |
| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
| 生殖細胞変異原性 | 分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、In vivo では、マウスを用いる優性致死試験 (SIDS (2004)、IARC 71 (1999)、JECFA (2006))、マウスの赤血球を用いる小核試験 (SIDS (2004)) で陰性である。さらに、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験 (SIDS (2004)、JECFA (2006))、NTP DB (Access on June 2013) 及び哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験 (SIDS (2004)、JECFA (2006)、IARC 71 (1999)) で陰性である。 |
| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
| 生殖細胞変異原性 | in vitro 変異原性試験 (ネズミチフス菌を用いた Ames 試験) が陰性とのデータが NTP DB(Access on October 2008) にあるが、in vivo 試験のデータはないので、分類できない。 |
| 発がん性 | データなし |
| 酸化アルミニウム (Al2O3) (1344-28-1) | |
| 発がん性 | ACGIH で A4 に分類されていることより区分外とした。 |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
|--------------------|---|
| 発がん性 | IARC (1999) でグループ 3、ACGIH (7th, 2001) で A4 に分類しているため、分類できないとした。分類ガイダンスの改訂による区分の変更と情報の追加をした。 |
| IARC グループ | 分類できない |

| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
|------------------------|---|
| 発がん性 | 主要な国際的評価機関による評価がなされておらず、データ不足のため分類できない。 |

生殖毒性 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (胎児への悪影響のおそれ)

| 酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1) | |
|--|---------------|
| 生殖毒性 | データがなく分類できない。 |

| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
|--------------------|--|
| 生殖毒性 | ラットの経口投与による生殖発生毒性スクリーニング試験 (OECD TG 422) において、雄親動物に生殖器官重量の減少及び精巣の軽度変性がみられたが、生殖能 (交配、妊娠) に影響はなく、児動物に最小限の発生影響 (矮小児の頻度増加、体重増加抑制) が見られた (SIDS (2004)) との記述がある。しかし、スクリーニング試験結果からは区分外に分類できず、データ不足のため分類できないとした。 |

| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
|------------------------|---|
| 生殖毒性 | 雌ラットを妊娠 0 日から哺育 21 日目まで経口投与した試験で「親動物に体重の低値、肝臓及び副腎の重量高値、小葉中心性肝細胞腫大が見られた用量で、妊娠期間延長、産児数減少及び児動物の影響として、雌雄で体重低値、腎臓・尿管欠損、雄で腎臓、精巣、精囊、精巣上体、前立腺、肛門-球海綿体筋重量低値、精のう欠損、精巣上体低形成・無形成、小精巣、精巣内生殖細胞消失、ライディッヒ細胞過形成、精巣上体管腔内精子消失、雌で子宮低形成・無形成、卵巣および卵管の無形成、腎臓皮髄境界部鉍質沈着が見られた」(CERI・NITE 有害性評価書(2008)) との記述がある。以上、親動物に軽微な影響が見られる用量で、次世代に影響が見られたことにより区分 1B とした。なお、雌雄ラットを用いた 2 世代繁殖毒性試験で「1,200 ppm 以上投与群の F0 及び F1 雌雄親動物に、体重増加抑制、摂餌量の減少、肝臓のび慢性肝細胞肥大、甲状腺ろ胞上皮細胞の肥大が見られ、児動物の影響として、6,000 ppm 群の F1 児動物の雄及び 1,200 ppm 群以上の F2 児動物の雄で肛門生殖突起間距離 (AGD) の短縮及び乳輪の発現がみられた」、「F1 雄親動物の精子数の減少が認められたが、交尾能及び受胎能に変化はなかった」(CERI・NITE 有害性評価書 (2008)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)) 旨の記述もある。 |

特定標的臓器毒性(単回ばく露) データなし

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| 酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1) | |
|--|---|
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 上気道刺激性 (ICSC (2000))の記載より区分 3 (気道刺激性) に分類した。 |
| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | ヒトの鼻、喉への刺激性ありとの記述 (ACGIH (7th, 2001)) に基づき、区分 3 (気道刺激性) とした。 |
| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 環境省リスク評価第 3 巻(2004)に「眼、皮膚、気道を刺激する」との記述があるので、区分 3 (気道刺激性) とした。 |

特定標的臓器毒性(反復ばく露) データなし

| 酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1) | |
|--|---|
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 酸化アルミニウムの職業暴露により、肺に腺維症が認められた (EHC (1997)) との記載より区分 1 に分類した。 |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 |
| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | ラットの強制経口投与試験 (OECD TG 422) において、区分 2 のガイダンス値範囲を超える用量 (1,000 mg/kg/day) で雌雄の生殖器官に影響がみられた (SIDS (2004)) との記述から、経口経路では区分外に相当するが、他の経路ではデータがなく、データ不足のため分類できないとした。 |

| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
|------------------------|---|
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 雌雄ラットを用いた混餌による 2 世代繁殖毒性試験で「雌雄親動物 F0 の肝臓にび慢性肝細胞肥大、甲状腺ろ胞上皮細胞の肥大が見られた」(CERI・NITE 有害性評価書 (2008)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004))旨の記述があり、一次文献(経済産業省 (2003) : 「二世代繁殖毒性試験報告書」 フタル酸ジシクロヘキシル)を確認したところ、「肝臓の変化は薬物代謝酵素の誘導と関連して惹起された際に起こる生体内の適応反応によるものと推察される。また、甲状腺ろ胞上皮細胞の肥大は、肝細胞肥大に付随する変化と考えられる」との記述がある。また、90 日間経口投与試験で、区分 2 のガイダンス値の範囲外であるが「肝臓、腎臓の組織学的変化が見られた」(CERI・NITE 有害性評価書 (2008)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)) との記述がある。以上、本物質の投与により肝臓に影響が見られているが、生体内の適応反応によるものと推察されるとの考察もあるため、分類できない。 |

誤えん有害性 データなし

| HVU2 M8 - M30 | |
|---------------|----------------------------------|
| 動粘性率 | 20 mm ² /s (ISO 2431) |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| 酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1) | |
|--|---|
| 誤えん有害性 | データがなく分類できない。 |
| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
| 誤えん有害性 | データ不足のため分類できない。 |
| 動粘性率 | No data available (test not performed) |
| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
| 誤えん有害性 | データがないので分類できない。 |
| 2-メチル-2-プロペン酸・1,2-プロパンジオールのモノエステル (27813-02-1) | |
| 動粘性率 | 8.88 mm ² /s (20 °C, OECD 114: Viscosity of Liquids) |

12. 環境影響情報

生態毒性

| | |
|-----------------|--------------------|
| 水生環境有害性 短期 (急性) | 水生生物に毒性 |
| 水生環境有害性 長期 (慢性) | 長期継続的影響によって水生生物に毒性 |

| 酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1) | |
|--|--|
| 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。 |
| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
| 水生環境有害性 短期 (急性) | 甲殻類 (オオミジンコ) による 48 時間 EC50 = 0.07 mg/L (SIDS, 2004) であることから、区分 1 とした。 |
| 水生環境有害性 長期 (慢性) | 信頼性のある慢性毒性データが得られていない。急速分解性があり (28 日での BOD 分解度 = 84% (既存点検, 1981))、急性毒性は区分 1 であるが、生物濃縮性が低いと推測される (LogPow = 3.46 (HSDB, 2013)) ことから、区分外とした。 |
| LC50 - 魚 [2] | 0.0602 mg/l (96h; ニジマス; 欧州化学機関) |
| EC50 - 甲殻類 [1] | 0.11 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP) |
| ErC50 藻類 | 0.0711 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP) |
| NOEC (急性) | 0.0316 mg/l (96h; ニジマス; 欧州化学機関) |
| NOEC 魚 慢性 | 0.001 mg/l |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
|--|---|
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 3.71 (構造活性相関; 3.2; 実験値; 経済協力開発機構 117: 分配係数 (n-オクタール/水), 高速液体クロマトグラフィー法; 22 °C) |
| 有機炭素吸着係数 (Log Koc) | 3.8 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value) |
| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
| 水生環境有害性 短期 (急性) | 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の 72 時間 ErC50、甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 EC50、魚類(メダカ)の 96 時間 LC50 値がいずれも > 2.0 mg/L(環境庁生態影響試験, 1999)であり、水溶解度付近まで急性毒性値が報告されていないことから区分外とした。 |
| 水生環境有害性 長期 (慢性) | 難水溶性物質であり(水溶解度 : 0.2(20°C)、4(24°C) mg/L(PHYSROP Database, 2008; 初期リスク評価書, 2008)、水溶解度付近までの濃度で急性毒性が報告されていないものであるが、急速分解性がある(良分解性 ; 4 週間標準法で BOD : 68.5%(既存点検, 1977))ことから、区分外とした。 |
| LC50 - 魚 [1] | > 10000 mg/l (96 h; Brachydanio rerio; Static system) |
| LC50 - 他の水生生物 [1] | 1.04 mg/l |
| NOEC (急性) | > 2 mg/l |
| NOEC 甲殻類 慢性 | 0.181 mg/l |
| BCF - 魚 [1] | 640 (Pisces) |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 3 - 6.2 |
| 2-メチル-2-プロペン酸・1,2-プロパンジオールのモノエステル (27813-02-1) | |
| LC50 - 魚 [1] | 493 mg/l (48 h; ゼブラフィッシュ, 致死量, 試験実施適正基準) |
| EC50 - 甲殻類 [1] | > 143 mg/l (48 h; オオミジンコ; 試験実施適正基準) |
| ErC50 藻類 | 97.2 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP) |
| BCF - 魚 [1] | ≤ 100 |
| BCF - 魚 [2] | 3.2 定量的構造活性相関(QSAR) |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 0.97 (OECD 102: 溶解点/溶解区間) |
| 有機炭素吸着係数 (Log Koc) | 1.9 (log Koc, Calculated value) |
| しきい値 - 藻類 [1] | > 97.2 mg/l (72 h; プセウドキルクネリエラ (藻類) ; 試験実施適正基準) |
| しきい値 - 藻類 [2] | > 97.2 mg/l (72 h; プセウドキルクネリエラ (藻類) ; 試験実施適正基準) |
| ジメタクリル酸 = 1, 4-ブタンジイル (2082-81-7) | |
| LC50 - 他の水生生物 [1] | 9.79 mg/l |
| NOEC (急性) | 7.51 mg/l |
| NOEC (慢性) | 20 mg/l |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| | |
|--|-----------|
| ジメタクリル酸= 1, 4 -ブタンジイル (2082-81-7) | |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 3.1 |
| 1,1'-(p-トリルイミノ)ジプロパン-2-オール (38668-48-3) | |
| LC50 - 魚 [1] | 約 17 mg/l |
| LC50 - 他の水生生物 [1] | 245 mg/l |
| EC50 - 甲殻類 [1] | 28.8 mg/l |
| NOEC (急性) | 57.8 mg/l |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Kow) | 2.1 |

残留性・分解性

| | |
|---|---|
| HVU2 M8 - M30 | |
| 残留性・分解性 | データなし |
| 酸化アルミニウム (A I 2 O 3) (1344-28-1) | |
| 急速分解性でない | |
| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
| 残留性・分解性 | 水に易生分解性がある。決定していない。環境中で長期にわたり悪影響を及ぼすことがある。 |
| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
| 残留性・分解性 | Readily biodegradable in water. Forming sediments in water. |
| ThOD | 2.376 g O ₂ /g substance |
| 2-メチル-2-プロペン酸・1,2-プロパンジオールのモノエステル (27813-02-1) | |
| 急速分解性でない | |
| 残留性・分解性 | 水に易生分解性がある。 |
| ジメタクリル酸= 1, 4 -ブタンジイル (2082-81-7) | |
| 急速分解性でない | |
| 生分解性 | 84 % |

生体蓄積性

| | |
|---------------------------|--|
| HVU2 M8 - M30 | |
| 生体蓄積性 | データなし |
| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 3.71 (構造活性相関; 3.2; 実験値; 経済協力開発機構 117: 分配係数 (n-オクタール/水), 高速液体クロマトグラフィー法; 22 °C) |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
|--------------------|--|
| 有機炭素吸着係数 (Log Koc) | 3.8 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value) |
| 生体蓄積性 | 生体蓄積性の可能性は低い (Log Kow (オクタノール) < 4). |

| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
|--------------------------|---|
| BCF - 魚 [1] | 640 (Pisces) |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 3 - 6.2 |
| 生体蓄積性 | High potential for bioaccumulation (Log Kow > 5). |

| 2-メチル-2-プロペン酸・1,2-プロパンジオールのモノエステル (27813-02-1) | |
|--|---------------------------------|
| BCF - 魚 [1] | ≤ 100 |
| BCF - 魚 [2] | 3.2 定量的構造活性相関(QSAR) |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 0.97 (OECD 102: 溶解点/溶解区間) |
| 有機炭素吸着係数 (Log Koc) | 1.9 (log Koc, Calculated value) |
| 生体蓄積性 | 生体蓄積性の可能性は低い。(BCF < 500). |

| ジメタクリル酸= 1, 4-ブタンジイル (2082-81-7) | |
|----------------------------------|-----|
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 3.1 |

| 1,1'-(p-トリルイミノ)ジプロパン-2-オール (38668-48-3) | |
|---|-----|
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Kow) | 2.1 |

土壤中の移動性

| HVU2 M8 - M30 | |
|---------------|-------|
| 土壤中の移動性 | データなし |

| 過酸化ベンゾイル (94-36-0) | |
|--------------------------|--|
| 表面張力 | No data available (test not performed) |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 3.71 (構造活性相関; 3.2; 実験値; 経済協力開発機構 117: 分配係数 (n-オクタール/水), 高速液体クロマトグラフィー法; 22 °C) |
| 有機炭素吸着係数 (Log Koc) | 3.8 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value) |
| 生態系 - 土壌 | Low potential for mobility in soil. |

| フタル酸ジシクロヘキシル (84-61-7) | |
|--------------------------|---------|
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 3 - 6.2 |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| 2-メチル-2-プロペン酸・1,2-プロパンジオールのモノエステル (27813-02-1) | |
|--|---------------------------------|
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 0.97 (OECD 102: 溶解点/溶解区間) |
| 有機炭素吸着係数 (Log Koc) | 1.9 (log Koc, Calculated value) |
| 生態系 - 土壌 | Highly mobile in soil. |
| ジメタクリル酸= 1, 4 -ブタンジイル (2082-81-7) | |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) | 3.1 |
| 1,1'-(p-トリルイミノ)ジプロパン-2-オール (38668-48-3) | |
| n-オクタノール/水分配係数 (Log Kow) | 2.1 |

オゾン層への有害性

| | |
|-----------|--------|
| オゾン層への有害性 | データなし |
| その他の有害な影響 | 追加情報なし |

13. 廃棄上の注意

| | |
|-----------|--|
| 推奨製品/梱包処分 | 硬化後の樹脂は、家庭ごみとして廃棄が可能。 . 完全使用済みまたは使用中のカートリッジは、産業廃棄物として行政の指示に従って処分されなければならない。 |
| 残余廃棄物 | 製品によって汚染された包装：国、地域の規制に準拠して廃棄すること。 |
| 地域の廃棄規則 | 環境への放出を避けること。 管轄当局の規制に準拠して廃棄すること。 |

14. 輸送上の注意

ADR / IMDG / IATA / RID に準ずる

| ADR | IMDG | IATA | RID |
|----------------------------|---------|---------|---------|
| 14.1. 国連番号または ID 番号 | | | |
| UN 3077 | UN 3077 | UN 3077 | UN 3077 |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

| ADR | IMDG | IATA | RID |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 14.2. 国連正式品名 | | | |
| 環境有害物質（固体）（過酸化ベンゾイル） | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (dibenzoyl peroxide) | Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (dibenzoyl peroxide) | 環境有害物質（固体）（過酸化ベンゾイル） |
| 輸送資料詳細 | | | |
| UN 3077 環境有害物質（固体）（過酸化ベンゾイル）, 9, III, (-) | UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (dibenzoyl peroxide), 9, III, MARINE POLLUTANT | UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (dibenzoyl peroxide), 9, III | UN 3077 環境有害物質（固体）（過酸化ベンゾイル）, 9, III |
| 14.3. 輸送危険物分類 | | | |
| 9 | 9 | 9 | 9 |
| | | | |
| 14.4. 容器等級 | | | |
| III | III | III | III |
| 14.5. 環境有害性 | | | |
| 環境有害性: はい | 環境有害性: はい 海洋汚染物質: はい | 環境有害性: はい | 環境有害性: はい |
| ADR 特別規定 SP375、IATA-DGR 特別規定 A197 そして IMDG-Code 2.10.2.7 によっては制限されていない。 | | | |

14.6. 使用者向け特別な安全対策

道路輸送

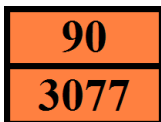
| | |
|---------------|-------------------------|
| 分類コード (ADR) | M7 |
| 特別規定(ADR) | 274, 335, 375, 601 |
| 少量危険物(ADR) | 5kg |
| 包装要件(ADR) | P002, IBC08, LP02, R001 |
| 混合物包装規定 (ADR) | MP10 |

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

輸送カテゴリー 3

オレンジプラカード



トンネル制限コード (ADR) -

海上輸送

特別規定 (IMDG) 274, 335, 966, 967, 969

少量危険物(IMDG) 5 kg

包装要件(IMDG) LP02, P002

緊急時計画番号(火災) F-A

緊急時計画番号(流出) S-F

積載区分 (IMDG) A

積載および取り扱い(IMDG) SW23

航空輸送

PCA 包装要件(IATA) 956

特別管制区(PCA)最大積載量(IATA) 400kg

CAO 包装要件(IATA) 956

特別規定(IATA) A97, A158, A179, A197, A215

鉄道輸送

特別規定(RID) 274, 335, 375, 601

少量危険物(RID) 5kg

包装要件(RID) P002, IBC08, LP02, R001

14.7. IMO 規定に基づくバルク輸送

非該当

国内規制

その他の情報

ADR 特別規定 SP375、 IATA-DGR 特別規定 A197 そして IMDG-Code 2.10.2.7 によっては制限されていない。

15. 適用法令

HVU2 M8 - M30

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

国内法令

| | |
|----------------------|--|
| 労働安全衛生法 | 危険物・爆発性の物（施行令別表第1第1号） 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） 酸化アルミニウム（政令番号：189）（80～90%） ジベンゾイルペルオキシド（政令番号：282）（5%未満） |
| 水質汚濁防止法 | 指定物質（法第2条第4項、施行令第3条の3） |
| 消防法 | 第5類自己反応性物質、有機過酸化物（法第2条第7項危険物別表第1・第5類） |
| 大気汚染防止法 | 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（中央環境審議会第9次答申） |
| 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 |
| 道路法 | 車両の通行の制限（施行令第19条の13、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2） |
| 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) | 第2種指定化学物質（法第2条第3項、施行令第2条別表第2） フタル酸ジシクロヘキシル（政令番号：78）（1.3%） |
| じん肺法 | 法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業 |

16. その他の情報

その他の情報 なし。

改訂情報

| 項 | 変更アイテム | 変更 | コメント |
|----|----------|----|------|
| 14 | 輸送上の注意 | 追加 | |
| 3 | 組成及び成分情報 | 変更 | |

SDS_JP_Hilti

本書は、あくまで本製品の健康、安全性、環境への配慮等に関わる情報のみを、現在の知見に基づき記載するものであり、製品に関する何らかの特性を保証するものではない。