

HIT-RE 500 V3

en	This safety data sheet file is issued for the following production lots: 1. Version 3.1 is valid for HIT-RE 500 V3 with a maximum expiration date of 12/2024 (see foil pack manifold) 2. Version 4.1 is valid for HIT-RE 500 V3 with a minimum expiration date of 01/2025 (see the foil pack manifold)
de	Diese Sicherheitsdatenblatt-Datei betrifft die folgenden Fertigungslose: 1. Version 3.1 ist gültig für HIT-RE 500 V3 mit einem Haltbarkeitsdatum bis 12/2024 (siehe Verbindungsteil) 2. Version 4.1 ist gültig für HIT-RE 500 V3 mit einem Haltbarkeitsdatum ab 01/2025 (siehe Verbindungsteil)
nl	Dit veiligheidsinformatiebladbestand wordt afgegeven voor de volgende productie-lots: 1. Versie 3.1 is geldig voor HIT-RE 500 V3 met een maximale houdbaarheidsdatum tot 12/2024 (zie foliepak verdeler) 2. Versie 4.1 is geldig voor HIT-RE 500 V3 met een minimale houdbaarheidsdatum tot 01/2025 (zie foliepak verdeler)
fr	Ce fichier de données de sécurité est délivré pour les lots de production suivants : 1. La version 3.1 est valide pour HIT-RE 500 V3 avec une date d'expiration maximale de 12/2024 (voir le raccord de cartouche souple) 2. La version 4.1 est valide pour HIT-RE 500 V3 avec une date d'expiration maximale de 01/2025 (voir le raccord de cartouche souple)
da	Denne sikkerhedsdatabladstil er udgivet for følgende produktions lots: 1. Version 3.1 er gældende for HIT-RE 500 V3 med en maksimal udløbsdato d. 12/2024 (se foliepakkens manifold) 2. Version 4.1 er gældende for HIT-RE 500 V3 med en mindste udløbsdato d. 01/2025 (se foliepakkens manifold)
sv	Denna säkerhetsdatabladstil har utfärdats för följande tillverkningspartier: 1. Version 3.1 är giltig för HIT-RE 500 V3 med ett sista giltighetsdatum den 12/2024 (se folieförpackningens grenrör) 2. Version 4.1 är giltig för HIT-RE 500 V3 med ett första giltighetsdatum den 01/2025 (se folieförpackningens grenrör)
fi	Tämä käyttöturvallisuustiedote koskee seuraavia tuotantoeriä: 1. Versio 3.1 koskee HIT-RE 500 V3 -tuotetta, jonka viimeinen käyttöpäivämäärä on 12/2024 tai sitä ennen (ks. foliopakkauksen taite) 2. Versio 4.1 koskee HIT-RE 500 V3 -tuotetta, jonka viimeinen käyttöpäivämäärä on 01/2025 tai sen jälkeen (ks. foliopakkauksen taite)
hu	Ezt a biztonsági adatlapot a következő gyártási tételekhez bocsátják ki: 1. Az 3.1 változat legfeljebb 2024/12 lejáratú dátummal érvényes a HIT-RE 500 V3-re (lásd a fóliacsomag sokszorosított iratát) 2. Az 4.1 változat legalább 2025/01 lejáratú dátummal érvényes a HIT-RE 500 V3-re (lásd a fóliacsomag sokszorosított iratát)
es	Este archivo de hoja de datos de seguridad se emite para los siguientes lotes de producción: 1. Versión 3.1 es válida para HIT-RE 500 V3 con una fecha de caducidad máxima de 12/2024 (consulte el colector de láminas) 2. Versión 4.1 es válida para HIT-RE 500 V3 con una fecha de caducidad mínima de 01/2025 (consulte el colector de láminas)
pt	Este ficheiro com ficha de dados de segurança é emitido para os seguintes lotes de produção: 1. A versão 3.1 é válida para a HIT-RE 500 V3 com um prazo máximo de validade até 12/2024 (ver as diversas embalagens) 2. A versão 4.1 é válida para a HIT-RE 500 V3 com um prazo mínimo de validade até 01/2025 (ver as diversas embalagens)
it	Questo file della scheda tecnica di sicurezza è rilasciato per i seguenti lotti di produzione: 1. La versione 3.1 è valida per HIT-RE 500 V3 con data di scadenza massima 12/2024 (vedere la giunzione della confezione) 2. La versione 4.1 è valida per HIT-RE 500 V3 con data di scadenza minima 01/2025 (vedere la giunzione della confezione)
pl	Ten plik arkusza danych bezpieczeństwa jest wydany dla następujących części produkcyjnych: 1. Wersja 3.1 obowiązuje w przypadku HIT-RE 500 V3 z maksymalnym dniem rozpoczęcia pracy 12/2024 (patrz opakowanie foliowe) 2. Wersja 4.1 obowiązuje w przypadku HIT-RE 500 V3 z minimalnym dniem rozpoczęcia pracy 01/2025 (patrz opakowanie foliowe)
ru	Этот файл сертификата безопасности предоставлен для следующих партий продукции: 1. Версия 3.1 действительна для HIT-RE 500 V3 с максимальным сроком годности до 12.2024 г. (см. присоединительную часть на капсуле) 2. Версия 4.1 действительна HIT-RE 500 V3 с минимальным сроком годности до 01.2025 г. (см. присоединительную часть на капсуле)
el	Το παρόν δελτίο δεδομένων ασφαλείας εκδίδεται για τις ακόλουθες παρτίδες παραγωγής: 1. Η έκδοση 3.1 ισχύει για το HIT-RE 500 V3 με μέγιστη ημερομηνία λήξης τον 12/2024 (βλέπε διανομέα συσκευασίας μεμβράνης) 2. Η έκδοση 4.1 ισχύει για το HIT-RE 500 V3 με ελάχιστη ημερομηνία λήξης τον 01/2025 (βλέπε τον διανομέα της συσκευασίας μεμβράνης)
cs	Tento soubor s bezpečnostním listem je vystaven pro tyto výrobní závody 1. Verze 3.1 je platná pro HIT-RE 500 V3 s maximálním datem expirace 12/2024 (viz fólie balení) 2. Verze 4.1 je platná pro HIT-RE 500 V3 s minimálním datem expirace 01/2025 (viz fólie balení)
bg	Този информационен лист за безопасност се публикува за следните производствени партии: 1. Версия 3.1 е валидна за HIT-RE 500 V3 с максимален срок на валидност до 12.2024 г. (вж. фолийна опаковка за колектор) 2. Версия 4.1 е валидна за HIT-RE 500 V3 с минимален срок на изтичане 01.2025 г. (вж. фолийна опаковка за колектор)
lv	Šo drošības datu lapa ir izsniegta šādām ražojumu partijām: 1. Versija 3.1 ir derīga izstrādājumiem HIT-RE 500 V3, kura maksimālais derīguma termiņš ir 2024. gada maijs (skatīt folija iepakojuma kolektoru) 2. Versija 4.1 ir derīga izstrādājumiem HIT-RE 500 V3, kura minimālais derīguma termiņš ir 2025. gada jūnijs (skatīt folija iepakojuma kolektoru)
lt	Šis saugos duomenų lapo failas išduodamas šioms gamybos partijoms: 1. 3.1 versija galioja HIT-RE 500 V3, kurios maksimali galiojimo data – 2024-12 (žr. folinių pakuočių rinkinį) 2. 4.1 versija galioja HIT-RE 500 V3, kurios minimali galiojimo data – 2025-01 (žr. folinių pakuočių rinkinį)
sk	Tento súbor bezpečnostných údajov sa vydáva pre tieto výrobné šarže: 1. Verzia 3.1 je platná pre HIT-RE 500 V3 s maximálnym dátumom expirácie 12/2024 (pozrite si údaj na fólii balenia) 2. Verzia 4.1 je platná pre HIT-RE 500 V3 s minimálnym dátumom expirácie 01/2025 (pozrite si údaj na fólii balenia)
sl	Datoteka z varnostnim listom je izdana za naslednje proizvodne serije: 1. Različica 3.1 je veljavna za izdelek HIT-RE 500 V3 z maksimalnim datumom poteka veljavnosti: 12/2024 (glejte pakiranje) 2. Različica 4.1 je veljavna za izdelek HIT-RE 500 V3 z minimalnim datumom poteka veljavnosti: 01/2025 (glejte pakiranje)

HIT-RE 500 V3

et	See ohutuskaardi fail on välja antud järgmistele tootepartiidele: 1. Versioon 3.1 kehtib tootele HIT-RE 500 V3 viimase säilimiskuupäevaga 12/2024 (vt fooliumpakendi hargnemiskohta) 2. Versioon 4.1 kehtib tootele HIT-RE 500 V3 esimese säilimiskuupäevaga 01/2025 (vt fooliumpakendi hargnemiskohta)
ro	Acest fișier cu date tehnice de securitate este emis pentru următoarele locuri de producție: 1. Versiunea 3.1 este valabilă pentru HIT-RE 500 V3 cu data maximă de expirare 12/2024 (a se vedea racordul pentru cartușe din folie) 2. Versiunea 4.1 este valabilă pentru HIT-RE 500 V3 cu data minimă de expirare 01/2025 (a se vedea racordul pentru cartușe din folie)
hr	Ovaj sigurnosno-tehnički list izdaje se za sljedeće proizvodne serije: 1. Verzija 3.1 vrijedi za HIT-RE 500 V3 s maksimalnim rokom trajanja do 12/2024 (vidjeti razvodnik iz folije) 2. Verzija 4.1 vrijedi za HIT-RE 500 V3 s minimalnim rokom trajanja do 01/2025 (vidjeti razvodnik iz folije)
tr	Bu güvenlik bilgi formu dosyası aşağıdaki üretim partileri için hazırlanmıştır: 1. Versiyon 3.1, maksimum son kullanma tarihi 12/2024 olan HIT-RE 500 V3 için geçerlidir (bkz. folyo paketi manifoldu) 2. Versiyon 4.1, inimumm son kullanma tarihi 01/2025 olan HIT-RE 500 V3 için geçerlidir (bkz. folyo paketi manifoldu)
uk	Цей файл сертифіката безпеки надано для наступних партій продукції: 1. Версія 3.1 дійсна для HIT-RE 500 V3 з максимальним терміном придатності до 12.2024 р. (див. приєднувальну частину на капсулі) 2. Версія 4.1 дійсна для HIT-RE 500 V3 з мінімальним терміном придатності до 01.2025 р. (див. приєднувальну частину на капсулі)
zh	本安全数据表文件针对以下生产批次发布： 1. 版本 3.1 对 HIT-RE 500 V3 有效，最长失效日期为 2024 年 12 月（参见箔包装歧管） 2. 版本 4.1 对 HIT-RE 500 V3 有效，最短失效日期为 2025 年 1 月（参见箔包装歧管）
ar	يتم إصدار ملف صحيفة بيانات السلامة لتشغيلات الإنتاج التالية: 1. الإصدار 3.1 صالح لـ HIT-RE 500 V3 بعد أقصى لتاريخ انتهاء الصلاحية هو 2024/12 (انظر العبوة المصنوعة من رقائق الألومنيوم) 2. الإصدار 4.1 صالح لـ HIT-RE 500 V3 على الأقل لتاريخ انتهاء الصلاحية هو 2025/1 (انظر العبوة المصنوعة من رقائق الألومنيوم)
ja	この安全性データシートファイルは、次の生産ロット用に発行されています： 1. バージョン 3.1 は、有効期限が最大 2024 年 12 月までの HIT-RE 500 V3 に対して有効です (フォイルパック連結部に表示) 2. バージョン 4.1 は、有効期限が 2025 年 1 月以降の HIT-RE 500 V3 に対して有効です (フォイルパック連結部に表示)
sr	Datoteka bezbednosnog lista se izdaje za sledeće proizvodne serije: 1. Verzija 3.1 je dostupna za HIT-RE 500 V3 sa maksimalnim datumom isteka 12/2024 (pogledajte ivicu pakovanja od folije) 2. Verzija 4.1 je dostupna za HIT-RE 500 V3 sa minimalnim datumom isteka 01/2025 (pogledajte ivicu pakovanja od folije)
ms	Fail helaian data keselamatan ini dikeluarkan untuk lot pengeluaran yang berikut: 1. Versi 3.1 adalah sah untuk HIT-RE 500 V3 dengan tarikh tamat tempoh maksimum pada 12/2024 (lihat manifold pek kerajang) 2. Versi 4.1 adalah sah untuk HIT-RE 500 V3 dengan tarikh tamat tempoh minimum pada 01/2025 (lihat manifold pek kerajang)
ko	본 안전보건자료는 다음 제품 로트에 대해 발급되었습니다. 1. 버전 3.1(은)는 HIT-RE 500 V3에 대해 유효하며, 최대 만료 기한은 2024년 12월입니다(호일 팩 매니폴드 참조) 2. 버전 4.1(은)는 HIT-RE 500 V3에 대해 유효하며, 최소 만료 기한은 2025년 1월입니다(호일 팩 매니폴드 참조)
id	File lembar data keselamatan ini diterbitkan untuk lot produksi berikut: 1. Versi 3.1 berlaku untuk HIT-RE 500 V3 dengan tanggal kedaluwarsa maksimum 12/2024 (lihat foil pack manifold) 2. Versi 4.1 berlaku untuk HIT-RE 500 V3 dengan tanggal kedaluwarsa minimum 01/2025 (lihat foil pack manifold)
he	קובץ גיליון נתוני בטחונות זה מונפק עבור מגרשי הייצור הבאים: 1. גרסה 3.1 תקפה ל-HIT-RE 500 V3 עם תאריך תפוגה מקסימלי של 12/2024 (ראה יריעת foil pack) 2. גרסה 4.1 תקפה ל-HIT-RE 500 V3 עם תאריך תפוגה מינימלי של 01/2025 (ראה יריעת foil pack)
th	แผนข้อมูลด้านความปลอดภัยนี้จัดทำสำหรับล็อตการผลิตดังต่อไปนี้: 1. เวอร์ชัน 3.1 ใช้ได้กับ HIT-RE 500 V3 ที่มีวันหมดอายุไม่เกิน 12/2024 (โปรดดูแผ่นพับห่อฟอยล์) 2. เวอร์ชัน 4.1 ใช้ได้กับ HIT-RE 500 V3 ที่มีวันหมดอายุขั้นต่ำ 01/2025 (โปรดดูแผ่นพับห่อฟอยล์)
vi	Tệp bảng dữ liệu an toàn này được phát hành cho các lô sản xuất sau: 1. Phiên bản 3.1 hợp lệ cho HIT-RE 500 V3 với ngày hết hạn tối đa là 12/2024 (xem ống keo cấy thép) 2. Phiên bản 4.1 hợp lệ cho HIT-RE 500 V3 với ngày hết hạn tối thiểu là 01/2025 (xem ống keo cấy thép)
zh tw	下列生產批次將獲核發本安全資料表檔案： 1. 3.1 版適用於 HIT-RE 500 V3，最長到期日 12/2024 (請見鋁箔包打字紙) 2. 4.1 版適用於 HIT-RE 500 V3，最短到期日 01/2025 (請見鋁箔包打字紙)
kk	Бұл қауіпсіздік паспорты мына өндірістік партиялар үшін шығарылады: 1. 3.1 нұсқасы жарамдылық мерзімі көп уақытты (12/2024) қамтитын HIT-RE 500 V3 үшін жарамды (жұқалтыр қаптаманы қараңыз) 2. 4.1 нұсқасы жарамдылық мерзімі аз уақытты (01/2025) қамтитын HIT-RE 500 V3 үшін жарамды (жұқалтыр қаптаманы қараңыз)

HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報

作成日: 12/06/2024

改訂日: 12/06/2024

前回の改訂日: 08/12/2022

バージョン: 4.1

第1項: キットID

1.1 製品特定名

製品名

HIT-RE 500 V3



製品コード

BU Anchor

1.2 キット安全情報シートの供給者の詳細

日本ヒルティ株式会社

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20

〒224-8550 〒 - 日本

T +81 45 943 6211 - F +81 45 943 6418

hiltijapan@hilti.com

第2項: 一般的情報

保管

保管温度: 5 - 25 °C

これらの各コンポーネントにつき安全データシート1枚が付属しています。この表紙ページからコンポーネント安全データシートを切り離さないでください

本製品は適切な試験手順に従って取り扱い、適切な保護具を使用してください

第3項: キット内容

製品分類

GHS分類

健康有害性

皮膚腐食性/刺激性 区分1B

皮膚感作性 区分1

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

環境有害性

水生環境有害性 短期(急性) 区分2

HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報

水生環境有害性 長期（慢性） 区分2

ラベル要素

GHSに準拠した分類

絵表示 (GHS JP)



GHS05

GHS07

GHS09

注意喚起語 (GHS JP)

危険

有害成分

エポキシ樹脂, アミン類

危険有害性 (GHS JP)

H314 - 重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷。

H317 - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H335 - 呼吸器への刺激のおそれ。

H411 - 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

注意書き (GHS JP)

P280 - 保護眼鏡, 保護服, 適切な保護手袋 を着用すること。

P262 - 眼、皮膚、衣類につけないこと。

P305+P351+P338 -

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

P302+P352 - 皮膚に付着した場合：多量の 水 で洗うこと。

P337+P313 - 眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。

P333+P313 -

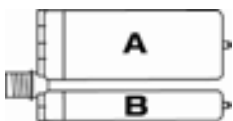
皮膚刺激または発しん（疹）が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。

追加情報

2-コンポーネントフォイルパックの内容：

コンポーネントA：エポキシ樹脂、反応性希釈剤、無機充填剤

コンポーネントB：アミン硬化剤、無機充填剤



HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報

名前	概要	量	ユニット	GHS分類
HIT-RE 500 V3, B		1	pcs (pcs)	Acute Tox. 5 (Oral), H303 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 2, H401 Aquatic Chronic 3, H412
HIT-RE 500 V3, A		1	pcs (pcs)	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 2, H401 Aquatic Chronic 2, H411

第4項: 一般的助言

一般的助言

専門技術者の使用のみ

第5項: 取扱いの指針

一般的措置

漏出物質により滑る危険がある。

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。

環境への放出を避けること。

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

硬化後の樹脂は、家庭ごみとして廃棄が可能。

安全な保管条件

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

技術的対策

適用法令を遵守する。

安全取扱注意事項

個人用保護具を着用して下さい。

皮膚、眼との接触を避けて下さい。

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鹸と水で洗浄する
妊娠中/授乳期中は接触を避けること。

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。

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する。

製品は機械的に回収する。

地面にて適切なコンテナにさらしてもしくは、すくって入れる。

他の物質から離して保管すること。

HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報

	地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる 他の物質から離して保管すること。
封じ込め方法	漏出物を回収すること。
混触禁止物質	発火源 直射日光
混触禁止製品	強塩基 強酸

第6項: 応急措置

眼に入った場合	直ちに医師に診断/手当てを受けること。 まぶたをよく開かせて、直ちに大量の水でしっかり洗浄する 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。 眼科医の診察を受ける。
飲み込んだ場合	無理に吐かせてはいけない。 口をすすぐこと。 直ちに医師に連絡すること。
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。
皮膚に付着した場合	多量の水で洗うこと。 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：直ちに医師に診断/手当てを受けること。
応急措置 一般	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。
症状/損傷	重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷
症状/損傷 眼に入った場合	重篤な眼の損傷
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

第7項: 火災時の措置

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。
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

HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報

一酸化炭素

第8項: その他の情報

データなし

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

作成日: 2024年06月11日

改訂日: 2024年06月11日

前回の改訂日: 2022年12月08日 バージョン:1.7

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 HIT-RE 500 V3, B
製品コード BU Anchor

会社情報

仕入先

日本ヒルティ株式会社

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20

JP 〒224-8550 〒

日本

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

Hiltistraße 6

DE 86916 Kaufering

Deutschland

T +49 8191 906876

product.compliance-anchors@hilti.com

緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号

Emergency CONTACT (24-Hour-Number):

GBK GmbH Global Regulatory Compliance

+49 (0)6132-84463

国	組織/会社	住所	緊急連絡電話番号	コメント
日本	Japan Poison Information Center Universiti Sains Malaysia	562-0036 Minoh City, Osaka	+81-72-727-2499	

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性 皮膚腐食性/刺激性 区分1B
皮膚感作性 区分1
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3 (気道刺激性)
環境有害性 水生環境有害性 短期 (急性) 区分2

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

水生環境有害性 長期（慢性）

区分3

ラベル要素

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP)

危険

危険有害性 (GHS JP)

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)

呼吸器への刺激のおそれ (H335)

水生生物に毒性 (H401)

長期継続的影響によって水生生物に有害 (H412)

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

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	
2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン	25 - 35	C6H16N2	-	-	15520-10-2
クォーツ	10 - 25	O2Si	(1)-548	既存化学物質	14808-60-7
アルミナセメント	5 - 10	-	-	-	65997-16-2

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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)	5 - 10	Al ₂ O ₃	(1)-23	既存化学物質	1344-28-1
スチレン化フェノール	5 - 10	-	-	-	61788-44-1
メタキシリレンジアミン	5 - <8	C ₈ H ₁₂ N ₂	(3)-308,(3)-2888	既存化学物質	1477-55-0
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール	1 - 2.5	C ₁₅ H ₂₇ N ₃ O	-	-	90-72-2
3-アミノプロピルトリエトキシシラン	1 - 2.5	C ₉ H ₂₃ NO ₃ Si	(2)-2061	既存化学物質	919-30-2

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

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。

皮膚に付着した場合

多量の水で洗うこと。

汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：直ちに医師に診断／手当てを受けること。

眼に入った場合

直ちに医師に診断／手当てを受けること。

まぶたをよく開かせて、直ちに大量の水でしっかり洗浄する。

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。

眼科医の診察を受ける。

飲み込んだ場合

無理に吐かせてはいけない。

口をすすぐこと。

直ちに医師に連絡すること。

応急措置をする者の保護

不必要なばく露を避ける。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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	重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。
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	重篤な眼の損傷。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	泡消火剤, 乾燥粉末消火剤, 二酸化炭素, 水噴霧, 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。
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。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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。
環境への放出を避けること。
完全使用済みまたは使用途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。
硬化後の樹脂は、家庭ごみとして廃棄が可能。

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。
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する。
製品は機械的に回収する。
地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる。
他の物質から離して保管すること。
地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる。
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

取扱い

技術的対策

データなし

安全取扱注意事項

個人用保護具を着用して下さい。
皮膚、眼との接触を避けて下さい。
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。
妊娠中／授乳期中は接触を避けること。

接触回避

データなし

衛生対策

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
製品取扱い後には必ず手を洗って下さい。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

保管

安全な保管条件	日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
安全な容器包装材料	データなし
技術的対策	適用法令を遵守する。
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	5 - 25 °C

8. ばく露防止及び保護措置

クォーツ (14808-60-7)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	結晶質シリカ
許容濃度	0.03 mg/m ³ (吸入性粉塵)
特記事項 (JP)	発がん性分類 1
規則参照	許容濃度等の勧告 (2023 年度) 産衛誌 65 巻

酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	第 1 種粉塵 (酸化アルミニウム) # Dusts Class 1 (Aluminum oxide)
許容濃度	0.5 mg/m ³ 吸入性粉塵 2 mg/m ³ 総粉塵
規則参照	JCDBの調査による

設備対策 作業所の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。
保護着の材質	長袖防護服

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

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)	> 0,4		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

個人用保護具シンボル



環境へのばく露の制限と監視

労働安全衛生実務に従って使用すれば、特定または特殊な対策を必要としない。

消費者へ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	チキソトロピー性ペースト
色	赤色
臭い	アミン臭に近い
pH	11.5
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	非該当
自然発火点	データなし
分解温度	データなし

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

可燃性	不燃性
蒸気圧	データなし
相対密度	データなし
密度	1.31 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
粘性率	50 - 70 Pa·s HN-0333
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	腐食性蒸気.
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	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. 熱分解により次のものを生成する. 煙霧. 一酸化炭素. 二酸化炭素. 腐食性蒸気.

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

2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)

LD50 経口 ラット	1690 mg/kg (ラット)
LD50 経口	1170 mg/kg (Rat)
LC50 吸入 - ラット	4.9 mg/l

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)	
急性毒性 (経口)	データ不足のため分類できない。
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:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
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/ kg (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。
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:粉じん、ミスト)	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
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	> 2.3 mg/l/4h (OECD 403 法)
ステレン化フェノール (61788-44-1)	
LD50 経口 ラット	> 2500 mg/kg
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg
LC50 吸入 - ラット	158.31 mg/l/4h
メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】 (1)、(2) より、区分4とした。【根拠データ】 (1) ラットのLD50: 660 mg/kg (ACGIH (7th, 2019))(2) ラットのLD50: 930 mg/kg (ACGIH (7th, 2019)、GESTIS (Access on April 2020)、REACH登録情報 (Access on May 2020))
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】 (1) より、区分4とした。【根拠データ】 (1) ウサギのLD50: 2,000 mg/kg (ACGIH (7th, 2019)、GESTIS (Access on April 2020))
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、区分に該当しないとした。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
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】 (1)、(2) より、区分3とした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (0.220 mg/L) よりも高いため、ミストとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。【根拠データ】 (1) ラットのLC50 (4時間): 雄: > 1.42 mg/L、雌: 0.8 mg/L (SIAP (2001))(2) ラットのLC50 (4時間、エアロゾル): 1.34 mg/L (REACH登録情報 (Access on May 2020))(3) 本物質の蒸気圧: 0.03 mmHg (25℃) (飽和蒸気圧濃度換算値 : 0.220 mg/L) (HSDB (Access on April 2020))
LD50 経口 ラット	930 mg/kg
LD50 経皮 ラット	> 3100 mg/kg
LD50 経皮	> 3100 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	1.34 mg/l/4h
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
LD50 経口 ラット	2169 mg/kg (ラット; OECD 401に同じまたは同等以上; 文献研究; 体重2169 mg/kg; ラット; 実験結果)
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg (ラット; 文献研究; その他; >1 ml/kg; ラット; 実験値)
3-アミノプロピルトリエトキシシラン (919-30-2)	
LD50 経口 ラット	1.57 – 2.83 ml/kg (EPA OTS 798.1175, Rat, Male / female, Experimental value, Oral)
LD50 経口	1570 mg/kg
LD50 経皮 ウサギ	4.29 ml/kg (EPA OTS 798.1100, 24 h, Rabbit, Male / female, Experimental value, Dermal)
LD50 経皮	4290 mg/kg
LC50 吸入 - ラット [ppm]	> 5 ppm (OECD 403: Acute Inhalation Toxicity, 6 h, Rat, Male, Experimental value, Inhalation (vapours))
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	7.35 mg/l/4h

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

皮膚腐食性／刺激性

重篤な皮膚の薬傷

HIT-RE 500 V3, B

pH	11.5
----	------

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

データなし

HIT-RE 500 V3, B

pH	11.5
----	------

呼吸器感作性

データなし

クォーツ (14808-60-7)

呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
--------	-----------------

酸化アルミニウム (Al₂O₃) (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。
--------	-------------------

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)

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

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

クォーツ (14808-60-7)

皮膚感作性	データ不足のため分類できない。
-------	-----------------

酸化アルミニウム (Al₂O₃) (1344-28-1)

皮膚感作性	いずれもデータがなく分類できない。
-------	-------------------

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
皮膚感作性	<p>【分類根拠】(1)~(5)より、区分1Aとした。【根拠データ】(1) 本物質は産衛学会において皮膚第1群に指定されている(日本産業衛生学会学会誌(2019年9月号))。(2) 本物質はモルモットを用いた皮膚感作性試験(マキシマイゼーション法)において感作性を示す(SIAP(2001))。(3) 本物質はプラスチック製造に関わる作業における強い感作性物質と報告されている(ACGIH(7th, 2019))。(4) 本物質は作業者に対し0.1 mg/m³以下の作業環境下で皮膚感作性を示す(SIAP(2001))。(5) TG429に準拠したマウス局所リンパ節試験(LLNA)において、陽性と判定された(REACH登録情報(Accessed on October 2019))。【参考データ等】(6) 本物質は反復適用によりモルモットに軽度の感作性を示したが、再現性は得られなかった(ACGIH(7th, 2019))。</p>
生殖細胞変異原性	データなし

クォーツ (14808-60-7)	
生殖細胞変異原性	<p>In vivoでは、気管内注入によるラット肺胞上皮細胞を用いたhprt遺伝子突然変異試験で陽性、投与方法は不明であるが、マウス肺組織のhprt遺伝子突然変異試験で陰性、腹腔内投与によるマウス小核試験で陰性、ばく露方法は不明ながら、ヒトリンパ球の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、ラット肺、末梢血を用いた酸化DNA傷害試験で陽性又は陰性、ラット肺上皮細胞のDNA切断試験で陽性である(SIDS(2013)、CICAD 24(2000)、DFGOT vol. 14(2000)、IARC 68(1997))。In vitroでは、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である(SIDS(2013)、CICAD 24(2000)、DFGOT vol. 14(2000)、IARC 68(1997))。以上より、ガイダンスに従い、区分2とした。なお、本物質の遺伝毒性は、当該物質からの、あるいは当該物質による炎症細胞からの活性酸素種に起因すると考えられる(SIDS(2013)、IARC 100C(2012))。</p>

酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1)	
生殖細胞変異原性	<p>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。</p>

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) in vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性の報告がある (ACGIH (7th, 2019)、SIAP (2001))。(2) in vitroでは、細菌を用いる復帰突然変異試験、ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験で陰性の報告がある (ACGIH (7th, 2019)、SIAP (2001)、既存点検結果 (Access on April 2020))。
発がん性	データなし

クォーツ (14808-60-7)	
発がん性	多くの疫学研究結果において、本物質 (石英) を含む結晶質シリカへの職業ばく露と肺がんリスクの増加との間に正の相関が認められており、特に複数の研究結果をプールし異なるメタ解析を行っても、相対リスクは一貫して有意な増加を示した (IARC 100C (2012)、SIDS (2013))。すなわち、本物質の形状を有する結晶質シリカ粉じんの吸入ばく露によりヒトで肺がんの発症リスクが増加するのは十分な証拠があるとしている (IARC 100C (2012))。一方、実験動物では雌雄ラットに本物質 (空気力学的中央粒子径 (MMAD) : 1.3 μm) を 1 mg/m ³ で2年間吸入ばく露した試験、また雌ラットに本物質 (MMAD: 2.24 μm) を12 mg/m ³ で83週間鼻部ばく露した試験において、ばく露群では肺腫瘍の有意な増加がみられ、組織型としては腺がんが多かった。さらに、雌ラットに本物質 (MMAD: 1.8 μm) を6.1、30.6 mg/m ³ で鼻部ばく露した試験でも、用量依存的に肺腫瘍の増加がみられ、組織型では扁平上皮がんが最多で、細気管支/肺胞上皮がん、又は腺腫も多くみられた (IARC 100c (2012))。以上、ヒト及び実験動物での発がん性情報より、IARC は本物質粉じんばく露によるヒト発がん性に対し、1997年に「グループ 1」に分類し、2012年の再評価でも分類結果を変更していない (IARC 68 (1997)、IARC 100C (2012))。他の国際機関による発がん性分類結果としては、日本産業衛生学会が「第1群」に (産衛学会勧告 (2015))、ACGIHが2004年以降「A2」に (ACGIH (7th, 2006))、NTPが結晶質シリカ (吸入性粒子径) に対して、「K」に分類している (NTP RoC (13th, 2014))。よって、本項は区分1Aとした。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)	
IARC グループ	ヒトに対して発がん性がある
National Toxicology Program (NTP) Status	既知のヒトへの発がん性物質
酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (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。
メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
発がん性	【分類根拠】 データがなく分類できない。
生殖毒性	データなし
クォーツ (14808-60-7)	
生殖毒性	データ不足のため分類できない。
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。
メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
生殖毒性	<p>【分類根拠】 (1)、(2)</p> <p>より、概ね性機能・生殖能、発生影響に対する悪影響はないと判断されることから、区分に該当しないとした。なお、新たな情報が得られたことにより、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】 (1) ラットを用いた強制経口投与による簡易生殖毒性試験 (OECD TG 421) において、親動物毒性 (死亡、体重増加抑制、摂餌量減少、前胃の病変 (潰瘍、角化亢進を伴った扁平上皮増生等))</p> <p>がみられる用量においても、生殖能、児動物に影響はみられていない (既存点検結果 (Access on April 2020))。 (2)</p> <p>雌ラットの妊娠6~19日に強制経口投与した発生毒性試験 (OECD TG 414) において、母動物毒性 (体重減少、切迫屠殺 (3/25例)、呼吸困難、肺の暗赤化等) がみられる用量においても、胚/胎児に影響はみられていない (REACH登録情報 (Access on June 2020))。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	呼吸器への刺激のおそれ

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データ不足のため分類できない。なお、旧分類のヒトにおける呼吸器影響のデータは短期ばく露であり、単回急性影響のデータではない。
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。
メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>【分類根拠】 (1)~(3)</p> <p>より、本物質の主な急性影響は腐食性による呼吸器への影響と考えられることから、区分1 (呼吸器)</p> <p>とした。旧分類で分類根拠とされたラット、マウスの急性毒性試験でみられた自発運動の低下、眼瞼下垂、死亡例での運動失調と努力呼吸については、自発運動の低下、眼瞼下垂等は回復性がみられていること、運動失調及び努力呼吸については死亡例での所見であることから、分類根拠としないこととし、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】</p> <p>(1) 本物質の毒性は最初の接触部位での腐食性によるものである (SIAP (2001))。 (2) ラットに本物質のエアロゾル1.74~6.04 mg/Lを1時間 (4時間換算値: 0.44~1.51 mg/L、区分1~区分2の範囲)</p> <p>吸入ばく露した結果、眼刺激、流涙、呼吸困難がみられ、剖検で肺の病変がみられた (ACGIH (7th, 2019))。 (3) ラットに本物質のエアロゾル0.74~ 5.2 mg/Lを4時間吸入ばく露した試験 (OECD TG 403) において、0.74 mg/L (区分1の範囲) で頻呼吸 (accelerated respiration)、肺の異常呼吸音 (pulmonary respiration sounds)、うずくまり、立毛、被毛の汚れがみられ、剖検では0.74 mg/L群の生存例で肺葉のびまん性の赤色化、水腫が、1.35 mg/L以上の群の死亡例で肺葉のびまん性の赤色化がみられた (REACH登録情報 (Access on May 2020))。【参考データ等】 (4)</p> <p>本物質の製造工場の作業者の症例報告で、本物質の腐食性による消化管への刺激がみられたとの報告がある (ACGIH (7th, 2019))。 (5)</p> <p>ラット、マウスを用いた急性経口毒性試験で、自発運動の低下や眼瞼下垂等が投与後数時間で認められたが、これらの症状は3~7日後に回復した。観察中の死亡例では、死亡前に運動失調と努力呼吸を示した。剖検では、死亡例の胃及び腸管に激しい潰瘍または壊死が観察されたが、他の臓器に極端な変化はみられなかった (REACH登録情報 (Access on May 2020))。</p>

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データなし

クォーツ (14808-60-7)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトにおいて、多くの疫学研究において、本物質の職業ばく露と呼吸器への影響(珪肺症、肺がん、肺結核)が確認されている。このほか、自己免疫疾患(強皮症、関節リュウマチ、多発性関節炎、混合結合組織疾患、全身性紅斑性狼瘡、シェーグレン症候群、多発性筋炎、結合織炎)、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性もみられている(SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000))。この腎臓の疾患は自己免疫が関連していると考えられている(SIDS (2013))。実験動物においても、ラットを用いた反復吸入ばく露試験により肺の線維化が確認されている(SIDS (2013))。したがって、区分1(呼吸器、免疫系、腎臓)とした。

酸化アルミニウム (Al₂O₃) (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。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>【分類根拠】(1)</p> <p>より、実験動物への吸入ばく露により、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)</p> <p>とした。新たな情報をもとに分類を行い、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】(1) ラットを用いた13週間の吸入ばく露試験において、本物質のエアロゾルを13週間(6時間/日、5日間/週) 鼻部ばく露した結果、5 mg/m³ (ガイダンス値換算: 0.004 mg/L、区分1の範囲) 以上で気管支上皮の変性(腺毛の喪失、上皮の菲薄化、細胞質の好塩基性化、核濃縮) が、30 mg/m³ (ガイダンス値換算: 0.022 mg/L、区分2の範囲)</p> <p>で気管支上皮の扁平上皮化生、肺の亜急性炎症がみられたと報告されている(REACH登録情報 (Access on May 2020))。【参考データ等】(2)</p> <p>ラットを用いた経口投与による28日間反復投与毒性試験の結果、600 mg/kg/day (90日換算: 187 mg/kg/day、区分2超)</p> <p>で自発運動低下などの症状発現と死亡の発生、病理学的変化として胃の主に前胃部粘膜に潰瘍の形成、重層扁平上皮の過形成、さらに血液または生化学検査では血色素量およびヘマトクリット値の減少、血清総タンパク量の減少などが報告されているが、それより低用量の150 mg/kg/day以下では毒性影響は報告されていない(既存点検結果 (Access on April 2020)、SIAP (2001))。</p>

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 水	長期継続的影響によって水生生物に有害。
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有害

2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)	
LC50 - 魚 [1]	130 mg/l (LC50; 48 h)
LOEC (急性)	1800 mg/l
NOEC (急性)	1000 mg/l

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.27 (推測値)
クォーツ (14808-60-7)	
水生環境有害性 短期 (急性)	非晶質シリカを用いて試験されたデータで、甲殻類 (オオミジンコ) の24時間LL50 > 10,000 mg/L、魚類 (ゼブラフィッシュ) の96時間LL0 = 10,000 mg/L (いずれもSIDS, 2013) であることから、区分外とした。
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。急性毒性は区分外であるが、無機化合物であり、急速分解性及び生物蓄積性に関する適切なデータが得られていないことから、分類できないとした。
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。
スチレン化フェノール (61788-44-1)	
LC50 - 魚 [1]	5.6 mg/l
LC50 - 他の水生生物 [1]	9.7 mg/l
EC50 - 甲殻類 [1]	1.44 mg/l
EC50 72h - 藻類 [1]	0.326 mg/l (Algae, Literature study)
NOEC (急性)	3.2 mg/l
BCF - 魚 [1]	3246 l/kg (BCFBAF v3.01, Pisces, Fresh water, Weight of evidence, Fresh weight)
BCF - 魚 [2]	3246 mg/l
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	6.24 - 7.77 (実験値; OECD 123: 分配係数 (1-オクタノール/水): 低速攪拌法)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	3.145 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value)
しきい値 - 藻類 [1]	0.326 mg/l (72 h; 藻類)
しきい値 - 藻類 [2]	0.14 mg/l (72 h; 藻類)

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類 (オオミジンコ) 48時間EC50 = 15 mg/L (MOE既存点検結果, 1999) であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (BODによる4週間分解度 : 22% (METI既存点検結果, 1984))、甲殻類 (オオミジンコ) の21日間NOEC = 4.7 mg/L (MOE既存点検結果, 1999、SIAP, 2001) から、区分に該当しない。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (BODによる4週間分解度 : 22% (METI既存点検結果, 1984))、魚類 (ゴールデンオルフェ) の96時間LC50 = 75 mg/L (SIAP, 2001) から、区分3となる。以上の結果を比較し、区分3とした。
LC50 - 魚 [1]	75 mg/l
LC50 - 他の水生生物 [1]	20.3 ppb
EC50 - 甲殻類 [1]	15 mg/l
LOEC (慢性)	15 mg/l
NOEC (急性)	10.5 mg/kg
NOEC (慢性)	4.7 mg/l
NOEC 甲殻類 慢性	4.7 mg/l
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
LC50 - 魚 [1]	> 100 mg/l (96 h; 魚類; 定格濃度)
LC50 - 魚 [2]	70.9 mg/l (96 h; 魚類)
EC50 - 他の水生生物 [1]	84 mg/l (72 h; ミジンコ; 成長速度; 欧州化学機関)
ErC50 藻類	84 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Desmodesmus subspicatus, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
NOEC (慢性)	2 mg/l (28 d; 活性汚泥, 国内; 呼吸数; 欧州化学機関)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.77 (文献; 0.219; 実験値; OECD107に 同等または類似; 21.5 °C)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.32 (log Koc, Calculated value)
しきい値 - 藻類 [1]	藻類

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
しきい値 - 藻類 [2]	84 mg/l (72 h; イカダモ; 成長速度)
3-アミノプロピルトリエトキシシラン (919-30-2)	
LC50 - 魚 [1]	> 934 mg/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Brachydanio rerio, Semi-static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
EC50 - 甲殻類 [1]	331 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
ErC50 藻類	> 1000 mg/l (EU Method C.3, 72 h, Scenedesmus subspicatus, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
BCF - 魚 [1]	3.4 (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 8 week(s), Cyprinus carpio, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Fresh weight)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.7 (QSAR, 20 °C)

残留性・分解性

HIT-RE 500 V3, B	
残留性・分解性	環境中で長期にわたり悪影響を及ぼすことがある。
クオーツ (14808-60-7)	
残留性・分解性	Biodegradability: not applicable.
急速分解性でない	
化学的酸素要求量(COD)	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)
酸化アルミニウム (A I 2 O 3) (1344-28-1)	
残留性・分解性	非該当。
急速分解性でない	
スチレン化フェノール (61788-44-1)	
生化学的酸素要求量(BOD)	0.000231 g O ₂ /g substance
化学的酸素要求量(COD)	0.004827 g O ₂ /g substance

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
急速分解性でない	
3-アミノプロピルトリエトキシシラン (919-30-2)	
残留性・分解性	Not readily biodegradable in water.
急速分解性でない	
生体蓄積性	
HIT-RE 500 V3, B	
生体蓄積性	決定していない。
2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)	
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).
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	0.27 (推測値)
クオーツ (14808-60-7)	
生体蓄積性	No bioaccumulation data available.
酸化アルミニウム (Al₂O₃) (1344-28-1)	
生体蓄積性	非該当.
スチレン化フェノール (61788-44-1)	
生体蓄積性	生体蓄積性.
BCF - 魚 [1]	3246 l/kg (BCFBAF v3.01, Pisces, Fresh water, Weight of evidence, Fresh weight)
BCF - 魚 [2]	3246 mg/l
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	6.24 - 7.77 (実験値; OECD 123: 分配係数 (1-オクタノール/水): 低速攪拌法)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	3.145 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value)
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
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).

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.77 (文献; 0.219; 実験値; OECD107に 同等または類似; 21.5 °C)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.32 (log Koc, Calculated value)
3-アミノプロピルトリエトキシシラン (919-30-2)	
生体蓄積性	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).
BCF - 魚 [1]	3.4 (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 8 week(s), Cyprinus carpio, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Fresh weight)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.7 (QSAR, 20 °C)
土壌中の移動性	
HIT-RE 500 V3, B	
土壌中の移動性	データなし
2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.27 (推測値)
クオーツ (14808-60-7)	
表面張力	No data available in the literature
生態系 - 土壌	Low potential for mobility in soil.
スチレン化フェノール (61788-44-1)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	6.24 – 7.77 (実験値; OECD 123: 分配係数 (1-オクタノール/水): 低速攪拌法)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	3.145 (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.
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
表面張力	No data available in the literature
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.77 (文献; 0.219; 実験値; OECD107に 同等または類似; 21.5 °C)

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.32 (log Koc, Calculated value)
生態系 - 土壌	Highly mobile in soil.

3-アミノプロピルトリエトキシシラン (919-30-2)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.7 (QSAR, 20 °C)
生態系 - 土壌	No (test)data on mobility of the substance available.

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

その他の情報 環境への放出を避けること。

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途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。 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。
環境影響情報	環境への放出を避けること。
地域の廃棄規則	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 3259	UN 3259	UN 3259	UN 3259

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

ADR	IMDG	IATA	RID
14.2. 国連正式品名			
アミン類（固体）（腐食性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）(2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine)	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine)	Amines, solid, corrosive, n.o.s. (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine)	アミン類（固体）（腐食性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）(2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine)
輸送資料詳細			
UN 3259 アミン類（固体）（腐食性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）(2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II, (E)	UN 3259 AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II	UN 3259 Amines, solid, corrosive, n.o.s. (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II	UN 3259 アミン類（固体）（腐食性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）(2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II
14.3. 輸送危険物分類			
8	8	8	8
14.4. 容器等級			
II	II	II	II
14.5. 環境有害性			
環境有害性: いいえ	環境有害性: いいえ 海洋汚染物質: いいえ	環境有害性: いいえ	環境有害性: いいえ
補足情報なし			

14.6. 使用者向け特別な安全対策


道路輸送

分類コード (ADR)	C8
特別規定(ADR)	274

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

少量危険物(ADR)	1kg
包装要件(ADR)	P002, IBC08
混合物包装規定 (ADR)	MP10
輸送カテゴリー	2
オレンジプラカード	
トンネル制限コード (ADR)	E

海上輸送

特別規定 (IMDG)	274
少量危険物(IMDG)	1 kg
包装要件(IMDG)	P002
緊急時計画番号(火災)	F-A
緊急時計画番号(流出)	S-B
積載区分 (IMDG)	A
緊急時応急措置指針番号	154

航空輸送

PCA包装要件(IATA)	859
特別管制区(PCA)最大積載量(IATA)	15kg
CAO包装要件(IATA)	863
特別規定(IATA)	A3

鉄道輸送

特別規定(RID)	274
少量危険物(RID)	1kg
包装要件(RID)	P002, IBC08

14.7. IMO規定に基づくバルク輸送

非該当

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

14.8 国内規制

海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
緊急時応急措置指針番号	154
その他の情報	補足情報なし

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

15. 適用法令

国内法令

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9）

適用条件:

1 重量%以上を含有する製剤その他の物（安衛則第30条・別表第2）。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。

0. 1 重量%以上を含有する製剤その他の物（安衛則第30条・別表第2）。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。

【改正後 令和7年4月1日以降】

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第2号～第3号、安衛則第30条別表第2）

適用条件:

1 重量%

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第1号～第2号別表第9）

メタ-キシリレンジアミン（政令番号：555）（1～10%）

結晶質シリカ（政令番号：165の2）（10～20%）

適用条件:

0. 1 重量%以上を含有する製剤その他の物（施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2）

【改正後 令和7年4月1日以降】

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第2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2）

2, 4, 6-トリス（ジメチルアミノメチル）フェノール（5%未満）

3-アミノプロピルトリエトキシシラン（5%未満）

適用条件:

1 重量%

0. 1 重量%

がん原性物質（安衛則第577条の2第5項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号）

適用条件:

・日本産業規格Z7252（GHSに基づく化学品の分類方法）の附属書Bに定める方法により国が行う化学物質の有害性の分類の結果、発がん性の区分が区分1に該当する物
・含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。（施行令

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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）

海洋汚染防止法

有害でない物質（施行令別表第1の2）

有害液体物質（Z類同等の物質）（環境省告示第148号第3号）

適用条件:

他の海洋環境の保全の見地から有害である物質又は有害でない物質と混合している状態で輸送されるものに限る。

外国為替及び外国貿易法

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

適用条件:

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】ハロゲン化されたものを除く別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】1重量%以上含む物

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2（輸出の承認）

適用条件:

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】ハロゲン化されたものを除く別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】1重量%以上含む物

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

船舶安全法

腐食性物質（危規則第2, 3条危険物告示別表第1）

航空法

腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）

港則法

その他の危険物・腐食性物質（法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表）

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）

特定有害廃棄物（法第2条第1項第1号イ、平成30年6月18日省令第12号）

適用条件:

ハロゲン化されたものを除く

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

1重量%以上含む物

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

水道法

有害物質（法第4条第2項）、水質基準（平15省令101号）

下水道法

水質基準物質（法第12条の2第2項、施行令第9条の4）

じん肺法

法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業

適用条件:

粉じん

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
15	適用法令	変更	

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。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

作成日: 2022年12月08日

改訂日: 2022年12月08日

前回の改訂日: 2022年03月29日 バージョン:4.0

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 HIT-RE 500 V3, A
製品コード BU Anchor

会社情報

仕入先

日本ヒルティ株式会社

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20

JP 〒224-8550 〒

日本

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

Hiltistraße 6

DE 86916 Kaufering

Deutschland

T +49 8191 906876

product.compliance-anchors@hilti.com

緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号

Emergency CONTACT (24-Hour-Number):

GBK GmbH Global Regulatory Compliance

+49 (0)6132-84463

国	組織/会社	住所	緊急連絡電話番号	コメント
日本	Japan Poison Information Center Universiti Sains Malaysia	562-0036 Minoh City, Osaka	+81-72-727-2499	

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性 皮膚腐食性/刺激性 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1
皮膚感作性 区分1
環境有害性 水生環境有害性 短期（急性） 区分2

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

水生環境有害性 長期（慢性）

区分2

ラベル要素

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP)

危険

危険有害性 (GHS JP)

皮膚刺激 (H315)
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
重篤な眼の損傷 (H318)
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

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	
クオーツ	25 - 40	O2Si	(1)-548	既存化学物質	14808-60-7
2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン	25 - 40	C21H24O4	-	-	1675-54-3

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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	
1クロロ2,3エポキシプロパンフェノールとのオリゴマー反応製品ホルムアルデヒド	10 - 20	(C6H6O.C3H5ClO.CH2O)x	-	-	9003-36-5
トリメチロールエタントリグリシジルエーテル	5 - 10	-	-	-	68460-21-9
1, 4 -ブタンジオールジグリシジルエーテル	5 - 10	C10H18O4	-	-	2425-79-8
[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン	2.5 - 5	C9H20O5Si	-	-	2530-83-8

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

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

多量の水と石鹸で優しく洗うこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

皮膚刺激が生じた場合：直ちに医師に診断/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。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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。

応急措置をする者の保護

不必要なばく露を避ける。

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

皮膚刺激。

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

強い眼刺激。

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。

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下さい。

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。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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。
環境への放出を避けること。
完全使用済みまたは使用途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。
硬化後の樹脂は、家庭ごみとして廃棄が可能。

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。
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する。
製品は機械的に回収する。
地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる。
他の物質から離して保管すること。
地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる。
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

取扱い

技術的対策 データなし

安全取扱注意事項 個人用保護具を着用して下さい。
皮膚、眼との接触を避けて下さい。
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鹸と水で洗浄する。

接触回避 データなし

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

衛生対策

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 製品取扱い後には必ず手を洗って下さい。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

保管

安全な保管条件 日光から遮断すること。
 安全な容器包装材料 データなし
 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 5 - 25 °C

8. ばく露防止及び保護措置

クォーツ (14808-60-7)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	結晶質シリカ
許容濃度	0.03 mg/m ³ (吸入性粉塵)
特記事項 (JP)	発がん性分類 1
規則参照	許容濃度等の勧告 (2023 年度) 産衛誌 65 巻

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。
 保護着の材質 長袖防護服
 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)	> 0,4		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。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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

個人用保護具シンボル



環境へのばく露の制限と監視

労働安全衛生実務に従って使用すれば、特定または特殊な対策を必要としない。

消費者へ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	チキソトロピー性ペースト
色	薄灰色
臭い	特異臭
pH	6.6
融点	データなし
凝固点	データなし
沸点	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
可燃性	不燃性
蒸気圧	データなし
相対密度	データなし
密度	1.45 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

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

粘性率	45 – 59 Pa·s 23 °C
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	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。 熱分解により次のものを生成する。煙霧、一酸化炭素、二酸化炭素。

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

クォーツ (14808-60-7)	
急性毒性 (経口)	データ不足のため分類できない。
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:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
LD50 経口 ラット	> 2000 mg/kg (ラット; OECD 420: 急性経口毒性 - 急性毒性区分法; 実験値)
LD50 経口	11400 mg/kg
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg (ラット; 実験値; OECD 402: 急性経皮毒性)

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

1クロロ2,3エポキシプロパンフェノールとのオリゴマー反応製品ホルムアルデヒド (9003-36-5)	
LD50 経口 ラット	> 5000 mg/kg BW (ラット; 欧州化学機関)
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg BW (ラット; 欧州化学機関)

1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
LD50 経口 ラット	2980 mg/kg (ラット)
LD50 経口	1163 mg/kg (ラット; 主要経験調査 欧州化学機関)
LD50 経皮 ラット	> 2150 mg/kg BW (Equivalent or similar to OECD 402, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 7 day(s))
LD50 経皮 ウサギ	1130 mg/kg (ウサギ)

[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
LD50 経口 ラット	8025 mg/kg BW (ラット; OECD 401と同等または類似; 実験値)
LD50 経皮 ウサギ	4250 mg/kg BW (ウサギ; OECD 402と同等または類似; 実験値)

皮膚腐食性/刺激性

皮膚刺激

HIT-RE 500 V3, A	
pH	6.6

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

重篤な眼の損傷

HIT-RE 500 V3, A	
pH	6.6

呼吸器感作性

データなし

クォーツ (14808-60-7)	
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

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

クォーツ (14808-60-7)	
皮膚感作性	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

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)

生殖細胞変異原性

In

vivoでは、気管内注入によるラット肺胞上皮細胞を用いたhprt遺伝子突然変異試験で陽性、投与方法は不明であるが、マウス肺組織のhprt遺伝子突然変異試験で陰性、腹腔内投与によるマウス小核試験で陰性、ばく露方法は不明ながら、ヒトリンパ球の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、ラット肺、末梢血を用いた酸化DNA傷害試験で陽性又は陰性、ラット肺上皮細胞のDNA切断試験で陽性である (SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)、IARC 68 (1997))。In

vitroでは、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である (SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)、IARC 68 (1997))。以上より、ガイダンスに従い、区分2とした。なお、本物質の遺伝毒性は、当該物質からの、あるいは当該物質による炎症細胞からの活性酸素種に起因すると考えられる (SIDS (2013)、IARC 100C (2012))。

発がん性

データなし

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)	
発がん性	<p>多くの疫学研究結果において、本物質 (石英) を含む結晶質シリカへの職業ばく露と肺がんリスクの増加との間に正の相関が認められており、特に複数の研究結果をプールし異なるメタ解析を行っても、相対リスクは一貫して有意な増加を示した (IARC 100C (2012)、SIDS (2013))。すなわち、本物質の形状を有する結晶質シリカ粉じんの吸入ばく露によりヒトで肺がんの発症リスクが増加するのは十分な証拠があるとしている (IARC 100C (2012))。一方、実験動物では雌雄ラットに本物質 (空気力学的中央粒子径 (MMAD) : 1.3 μm) を 1 mg/m³ で2年間吸入ばく露した試験、また雌ラットに本物質 (MMAD: 2.24 μm) を12 mg/m³ で83週間鼻部ばく露した試験において、ばく露群では肺腫瘍の有意な増加がみられ、組織型としては腺がんが多かった。さらに、雌ラットに本物質 (MMAD: 1.8 μm) を6.1、30.6 mg/m³ で鼻部ばく露した試験でも、用量依存的に肺腫瘍の増加がみられ、組織型では扁平上皮がんが最多で、細気管支/肺胞上皮がん、又は腺腫も多くみられた (IARC 100c (2012))。以上、ヒト及び実験動物での発がん性情報より、IARC は本物質粉じんばく露によるヒト発がん性に対し、1997年に「グループ 1」に分類し、2012年の再評価でも分類結果を変更していない (IARC 68 (1997)、IARC 100C (2012))。他の国際機関による発がん性分類結果としては、日本産業衛生学会が「第1群」に (産衛学会勧告 (2015))、ACGIHが2004年以降「A2」に (ACGIH (7th, 2006))、NTPが結晶質シリカ (吸入性粒子径) に対して、「K」に分類している (NTP RoC (13th, 2014))。よって、本項は区分1Aとした。</p>
IARC グループ	ヒトに対して発がん性がある
National Toxicology Program (NTP) Status	既知のヒトへの発がん性物質
2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
IARC グループ	分類できない
生殖毒性	データなし
クォーツ (14808-60-7)	
生殖毒性	データ不足のため分類できない。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データなし

クォーツ (14808-60-7)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データ不足のため分類できない。なお、旧分類のヒトにおける呼吸器影響のデータは短期ばく露であり、単回急性影響のデータではない。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データなし

クォーツ (14808-60-7)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトにおいて、多くの疫学研究において、本物質の職業ばく露と呼吸器への影響(珪肺症、肺がん、肺結核)が確認されている。このほか、自己免疫疾患(強皮症、関節リウマチ、多発性関節炎、混合結合組織疾患、全身性紅斑性狼瘡、シェーグレン症候群、多発性筋炎、結合織炎)、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性もみられている(SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000))。この腎臓の疾患は自己免疫が関連していると考えられている(SIDS (2013))。実験動物においても、ラットを用いた反復吸入ばく露試験により肺の線維化が確認されている(SIDS (2013))。したがって、区分1(呼吸器、免疫系、腎臓)とした。

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 水

長期継続的影響によって水生生物に毒性。

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

クォーツ (14808-60-7)

水生環境有害性 短期(急性)

非晶質シリカを用いて試験されたデータで、甲殻類(オオミジンコ)の24時間LL50 > 10,000 mg/L、魚類(ゼブラフィッシュ)の96時間LL0 = 10,000 mg/L(いずれもSIDS, 2013)であることから、区分外とした。

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。急性毒性は区分外であるが、無機化合物であり、急速分解性及び生物蓄積性に関する適切なデータが得られていないことから、分類できないとした。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
LC50 - 魚 [1]	1.2 mg/l (96 h; ニジマス; 致死)
LC50 - 魚 [2]	2.3 mg/l (96 h; ニジマス; 定格濃度)
EC50 - 甲殻類 [1]	2 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
EC50 72h - 藻類 [1]	9.4 mg/l (EPA 660/3 - 75/009, Selenastrum capricornutum, Static system, Fresh water, Experimental value, Biomass)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	≥ 2.918 (実験値; EU法 A.8: 分配係数; 25 °C)
しきい値 - 藻類 [1]	> 11 mg/l (72 h; イカダモ セネデスムス属)
しきい値 - 藻類 [2]	4.2 mg/l (72 h; イカダモ セネデスムス属)
1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
LC50 - 魚 [1]	24 mg/l (96 h; コイ; 稚魚)
LC50 - 他の水生生物 [1]	> 160 mg/l
NOEC (急性)	40 mg/l
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.27 (Experimental value, OECD 117: Partition Coefficient (n-octanol/water), HPLC method, 25 °C)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.1 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value, GLP)
しきい値 - 藻類 [1]	88930 mg/l (96 h; 藻類)
[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
LC50 - 魚 [1]	55 mg/l (96 h; コイ; 稚魚)
LC50 - 魚 [2]	237 mg/l (96 h; ニジマス)
EC50 - 甲殻類 [1]	473 - 710 mg/l (48 h; オオミジンコ)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.92 (実験値)
しきい値 - 藻類 [1]	119 mg/l (7 days; アナバネ・フロリアクアエ)

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
しきい値 - 藻類 [2]	250 mg/l (72 h; 藻類生長阻害試験)

残留性・分解性

HIT-RE 500 V3, A	
残留性・分解性	環境中で長期にわたり悪影響を及ぼすことがある。

クォーツ (14808-60-7)	
残留性・分解性	Biodegradability: not applicable.
急速分解性でない	
化学的酸素要求量(COD)	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
急速分解性でない	

1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
生化学的酸素要求量(BOD)	0.01982 g O ₂ /g substance

生体蓄積性

HIT-RE 500 V3, A	
生体蓄積性	決定していない。

クォーツ (14808-60-7)	
生体蓄積性	No bioaccumulation data available.

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
生体蓄積性	生体蓄積性の可能性は低い。(BCF < 500).
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	≥ 2.918 (実験値; EU法 A.8: 分配係数; 25 °C)

1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.27 (Experimental value, OECD 117: Partition Coefficient (n-octanol/water), HPLC method, 25 °C)

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.1 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value, GLP)

[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.92 (実験値)

土壤中の移動性

HIT-RE 500 V3, A	
土壤中の移動性	データなし

クォーツ (14808-60-7)	
表面張力	No data available in the literature
生態系 - 土壌	Low potential for mobility in soil.

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
表面張力	59 mN/m (20 °C, 0.09 g/l)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	≥ 2.918 (実験値; EU法 A.8: 分配係数; 25 °C)
生態系 - 土壌	No (test)data on mobility of the substance available.

1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
表面張力	44.4 mN/m (20 °C, 90 %, EU Method A.5: Surface tension)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.27 (Experimental value, OECD 117: Partition Coefficient (n-octanol/water), HPLC method, 25 °C)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.1 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value, GLP)
生態系 - 土壌	Highly mobile in soil.

[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.92 (実験値)

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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

その他の情報 環境への放出を避けること。

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途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。
 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。
 環境影響情報 環境への放出を避けること。
 地域の廃棄規則 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
特別規定： 375	特別規定： 969	特別規定： A197	特別規定： 375
物質を単体で運搬する場合、あるいは単体当たりネット数量や、内側包装当たり5リットル以下の液体や、5kg以下の固体を含む複合梱包で運搬する場合、その梱包が一般条項、4.1.1.1項、4.1.1.2項、4.1.1.4項から4.1.1.8項に適合する場合、ADRの他の条項は適用されません。			
14.1. 国連番号またはID番号			
UN 3077	UN 3077	UN 3077	UN 3077

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

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）（他に品名が明示されているものを除く。） (2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン ; 1クロロ2,3エポキシプロパンフェノールとのオリゴマー反応製品ホルムアルデヒド)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane ; Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane ; Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol)	環境有害物質（固体）（他に品名が明示されているものを除く。） (2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン ; 1クロロ2,3エポキシプロパンフェノールとのオリゴマー反応製品ホルムアルデヒド)
輸送資料詳細			
UN 3077 環境有害物質（固体）（他に品名が明示されているものを除く。） (2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン ; 1クロロ2,3エポキシプロパンフェノールとのオリゴマー反応製品ホルムアルデヒド), 9, III, (-)	UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane ; Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol), 9, III	UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane ; Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol), 9, III	UN 3077 環境有害物質（固体）（他に品名が明示されているものを除く。） (2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン ; 1クロロ2,3エポキシプロパンフェノールとのオリゴマー反応製品ホルムアルデヒド), 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

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

ADR	IMDG	IATA	RID
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
環境的に有害な物質の除去が適用されます（液体の量≤5リットルまたは固体の正味質量≤5 kg）。したがって、ADR規制のセクション5.2.1.8.1に記載されているように、環境的に有害な物質のマークは必要ありません。			
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
輸送カテゴリー	3
オレンジブラカード	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <div style="background-color: orange; color: black; font-weight: bold; padding: 2px;">90</div> <div style="background-color: orange; color: black; font-weight: bold; padding: 2px;">3077</div> </div>
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
緊急時応急措置指針番号	171

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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

14.8 国内規制

緊急時応急措置指針番号	171
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

国内法令

化審法	優先評価化学物質（法第2条第5項） 適用条件： 液状のものに限る
-----	--

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質（法第57条の5、労働基準局長通達）

適用条件:

含有するもの、1重量%以下のものを除く（指針H5基発312号の3）

含有するもの、1重量%以下のものを除く（指針H5基発312号の3）。液状のものに限る。

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9）

適用条件:

0. 1重量%以上を含有する製剤その他の物（安衛則第30条・別表第2）。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。

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第1号～第2号別表第9）

結晶質シリカ（政令番号：165の2）（30～40%）

適用条件:

0. 1重量%以上を含有する製剤その他の物（施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2）

海洋汚染防止法

有害でない物質（施行令別表第1の2）

有害液体物質（X類物質）（施行令別表第1）

外国為替及び外国貿易法

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

適用条件:

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】0. 1重量%以上含む物
（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2（輸出の承認）

適用条件:

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】0. 1重量%以上含む物
（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）

特定有害廃棄物（法第2条第1項第1号イ、平成30年6月18日省令第12号）

適用条件:

0. 1重量%以上含む物

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）

【改正後 令和5年4月1日以降】

第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1）

労働基準法

疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1）

感作性を有するもの（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号、平8勞基局長通達、基発第182号）

じん肺法

法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業

適用条件:

粉じん

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	変更	
2	GHS JP 分類	変更	
2	絵表示 (GHS JP)	変更	
2	危険有害性 (GHS JP)	変更	
3	組成及び成分情報	変更	

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。

HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報

作成日: 19/06/2024

改訂日: 19/06/2024

前回の改訂日: 29/03/2022

バージョン: 3.1

第1項: キットID

1.1 製品特定名

製品名

HIT-RE 500 V3



製品コード

BU Anchor

1.2 キット安全情報シートの供給者の詳細

日本ヒルティ株式会社

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20

〒224-8550 〒 - 日本

T +81 45 943 6211 - F +81 45 943 6418

hiltijapan@hilti.com

第2項: 一般的情報

保管

保管温度: 5 - 25 °C

これらの各コンポーネントにつき安全データシート1枚が付属しています。この表紙ページからコンポーネント安全データシートを切り離さないでください

本製品は適切な試験手順に従って取り扱い、適切な保護具を使用してください

第3項: キット内容

製品分類

GHS分類

健康有害性

皮膚腐食性/刺激性 区分1B

皮膚感作性 区分1

生殖細胞変異原性 区分2

生殖毒性 区分1B

HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報

環境有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)
	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

ラベル要素

GHSに準拠した分類

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP)

危険

有害成分

エポキシ樹脂, アミン類

危険有害性 (GHS JP)

H314 - 重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷。

H317 - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H335 - 呼吸器への刺激のおそれ。

H341 - 遺伝性疾患のおそれの疑い。

H360 - 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

H411 - 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

注意書き (GHS JP)

P280 - 保護眼鏡, 保護服, 適切な保護手袋 を着用すること。

P262 - 眼、皮膚、衣類につけないこと。

P305+P351+P338 -

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

P302+P352 - 皮膚に付着した場合：多量の 水 で洗うこと。

P337+P313 - 眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。

P333+P313 -

皮膚刺激または発しん（疹）が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。

追加情報

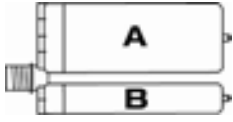
2-コンポーネントフォイルパックの内容：

コンポーネントA：エポキシ樹脂、反応性希釈剤、無機充填剤

コンポーネントB：アミン硬化剤、無機充填剤

HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報



名前	概要	量	ユニット	GHS分類
HIT-RE 500 V3, B		1	pcs (pcs)	Acute Tox. 5 (Oral), H303 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 2, H401 Aquatic Chronic 3, H412
HIT-RE 500 V3, A (GHS08)		1	pcs (pcs)	Skin Corr. 1C, H314 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Repr. 1B, H360 Aquatic Acute 2, H401 Aquatic Chronic 2, H411

第4項: 一般的助言

一般的助言

専門技術者の使用のみ

第5項: 取扱いの指針

一般的措置

漏出物質により滑る危険がある。

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。

環境への放出を避けること。

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

硬化後の樹脂は、家庭ごみとして廃棄が可能。

安全な保管条件

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

技術的対策

適用法令を遵守する。

安全取扱注意事項

個人用保護具を着用して下さい。

皮膚、眼との接触を避けて下さい。

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鹸と水で洗浄する
妊娠中／授乳期中は接触を避けること。

浄化方法

本物質およびその容器は各自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。

HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報

	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する。 製品は機械的に回収する。 地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる。 他の物質から離して保管すること。 地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる 他の物質から離して保管すること。
封じ込め方法	漏出物を回収すること。
混触禁止物質	発火源 直射日光
混触禁止製品	強塩基 強酸

第6項: 応急措置

眼に入った場合	直ちに医師に診断/手当てを受けること。 まぶたをよく開かせて、直ちに大量の水でしっかり洗浄する 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。 眼科医の診察を受ける。
飲み込んだ場合	無理に吐かせてはいけない。 口をすすぐこと。 直ちに医師に連絡すること。
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。
皮膚に付着した場合	多量の水で洗うこと。 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: 直ちに医師に診断/手当てを受けること。
応急措置 一般	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。
症状/損傷	重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷
症状/損傷 眼に入った場合	重篤な眼の損傷
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

第7項: 火災時の措置

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
------	---

HIT-RE 500 V3

2成分製品の安全性情報

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。

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

第8項: その他の情報

データなし

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

作成日: 2024年06月11日

改訂日: 2024年06月11日

前回の改訂日: 2022年12月08日 バージョン:1.6

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 HIT-RE 500 V3, B
製品コード BU Anchor

会社情報

仕入先

日本ヒルティ株式会社
神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20

JP 〒224-8550 〒

日本

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

Hiltistraße 6

DE 86916 Kaufering

Deutschland

T +49 8191 906876

product.compliance-anchors@hilti.com

緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号

Emergency CONTACT (24-Hour-Number):

GBK GmbH Global Regulatory Compliance

+49 (0)6132-84463

国	組織/会社	住所	緊急連絡電話番号	コメント
日本	Japan Poison Information Center Universiti Sains Malaysia	562-0036 Minoh City, Osaka	+81-72-727-2499	

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性 皮膚腐食性/刺激性 区分1B
皮膚感作性 区分1
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3 (気道刺激性)
環境有害性 水生環境有害性 短期 (急性) 区分2

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

水生環境有害性 長期（慢性）

区分3

ラベル要素

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP)

危険

危険有害性 (GHS JP)

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)

呼吸器への刺激のおそれ (H335)

水生生物に毒性 (H401)

長期継続的影響によって水生生物に有害 (H412)

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

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	
2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン	25 - 35	C6H16N2	-	-	15520-10-2
クォーツ	10 - 25	O2Si	(1)-548	既存化学物質	14808-60-7
アルミナセメント	5 - 10	-	-	-	65997-16-2

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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)	5 - 10	Al ₂ O ₃	(1)-23	既存化学物質	1344-28-1
スチレン化フェノール	5 - 10	-	-	-	61788-44-1
メタキシリレンジアミン	5 - <8	C ₈ H ₁₂ N ₂	(3)-308,(3)-2888	既存化学物質	1477-55-0
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール	1 - 2.5	C ₁₅ H ₂₇ N ₃ O	-	-	90-72-2
3-アミノプロピルトリエトキシシラン	1 - 2.5	C ₉ H ₂₃ NO ₃ Si	(2)-2061	既存化学物質	919-30-2

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

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。

皮膚に付着した場合

多量の水で洗うこと。

汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：直ちに医師に診断／手当てを受けること。

眼に入った場合

直ちに医師に診断／手当てを受けること。

まぶたをよく開かせて、直ちに大量の水でしっかり洗浄する。

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。

眼科医の診察を受ける。

飲み込んだ場合

無理に吐かせてはいけない。

口をすすぐこと。

直ちに医師に連絡すること。

応急措置をする者の保護

不必要なばく露を避ける。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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	重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。
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	重篤な眼の損傷。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	泡消火剤, 乾燥粉末消火剤, 二酸化炭素, 水噴霧, 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。
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。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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。
環境への放出を避けること。
完全使用済みまたは使用途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。
硬化後の樹脂は、家庭ごみとして廃棄が可能。

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。
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する。
製品は機械的に回収する。
地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる。
他の物質から離して保管すること。
地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる。
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

取扱い

技術的対策

データなし

安全取扱注意事項

個人用保護具を着用して下さい。
皮膚、眼との接触を避けて下さい。
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。
妊娠中／授乳期中は接触を避けること。

接触回避

データなし

衛生対策

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
製品取扱い後には必ず手を洗って下さい。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

保管

安全な保管条件	日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
安全な容器包装材料	データなし
技術的対策	適用法令を遵守する。
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	5 - 25 °C

8. ばく露防止及び保護措置

クォーツ (14808-60-7)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	結晶質シリカ
許容濃度	0.03 mg/m ³ (吸入性粉塵)
特記事項 (JP)	発がん性分類 1
規則参照	許容濃度等の勧告 (2023 年度) 産衛誌 65 巻
酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	第 1 種粉塵 (酸化アルミニウム) # Dusts Class 1 (Aluminum oxide)
許容濃度	0.5 mg/m ³ 吸入性粉塵 2 mg/m ³ 総粉塵
規則参照	JCDBの調査による

設備対策 作業所の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。
保護着の材質	長袖防護服

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

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)	> 0,4		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

個人用保護具シンボル



環境へのばく露の制限と監視

労働安全衛生実務に従って使用すれば、特定または特殊な対策を必要としない。

消費者へ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	チキソトロピー性ペースト
色	赤色
臭い	アミン臭に近い
pH	11.5
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	非該当
自然発火点	データなし
分解温度	データなし

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

可燃性	不燃性
蒸気圧	データなし
相対密度	データなし
密度	1.31 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
粘性率	50 - 70 Pa·s HN-0333
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	腐食性蒸気.
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	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。 熱分解により次のものを生成する, 煙霧, 一酸化炭素, 二酸化炭素, 腐食性蒸気.

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

2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)	
LD50 経口 ラット	1690 mg/kg (ラット)
LD50 経口	1170 mg/kg (Rat)
LC50 吸入 - ラット	4.9 mg/l

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)	
急性毒性 (経口)	データ不足のため分類できない。
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:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
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/ kg (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。
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:粉じん、ミスト)	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
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	> 2.3 mg/l/4h (OECD 403 法)
ステレン化フェノール (61788-44-1)	
LD50 経口 ラット	> 2500 mg/kg
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg
LC50 吸入 - ラット	158.31 mg/l/4h
メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】 (1)、(2) より、区分4とした。【根拠データ】 (1) ラットのLD50: 660 mg/kg (ACGIH (7th, 2019))(2) ラットのLD50: 930 mg/kg (ACGIH (7th, 2019)、GESTIS (Access on April 2020)、REACH登録情報 (Access on May 2020))
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】 (1) より、区分4とした。【根拠データ】 (1) ウサギのLD50: 2,000 mg/kg (ACGIH (7th, 2019)、GESTIS (Access on April 2020))
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、区分に該当しないとした。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
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】 (1)、(2) より、区分3とした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (0.220 mg/L) よりも高いため、ミストとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。【根拠データ】 (1) ラットのLC50 (4時間): 雄: > 1.42 mg/L、雌: 0.8 mg/L (SIAP (2001))(2) ラットのLC50 (4時間、エアロゾル): 1.34 mg/L (REACH登録情報 (Access on May 2020))(3) 本物質の蒸気圧: 0.03 mmHg (25℃) (飽和蒸気圧濃度換算値 : 0.220 mg/L) (HSDB (Access on April 2020))
LD50 経口 ラット	930 mg/kg
LD50 経皮 ラット	> 3100 mg/kg
LD50 経皮	> 3100 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	1.34 mg/l/4h
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
LD50 経口 ラット	2169 mg/kg (ラット; OECD 401に同じまたは同等以上; 文献研究; 体重2169 mg/kg; ラット; 実験結果)
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg (ラット; 文献研究; その他; >1 ml/kg; ラット; 実験値)
3-アミノプロピルトリエトキシシラン (919-30-2)	
LD50 経口 ラット	1.57 – 2.83 ml/kg (EPA OTS 798.1175, Rat, Male / female, Experimental value, Oral)
LD50 経口	1570 mg/kg
LD50 経皮 ウサギ	4.29 ml/kg (EPA OTS 798.1100, 24 h, Rabbit, Male / female, Experimental value, Dermal)
LD50 経皮	4290 mg/kg
LC50 吸入 - ラット [ppm]	> 5 ppm (OECD 403: Acute Inhalation Toxicity, 6 h, Rat, Male, Experimental value, Inhalation (vapours))
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	7.35 mg/l/4h

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

皮膚腐食性／刺激性

重篤な皮膚の薬傷

HIT-RE 500 V3, B

pH	11.5
----	------

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

データなし

HIT-RE 500 V3, B

pH	11.5
----	------

呼吸器感作性

データなし

クォーツ (14808-60-7)

呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
--------	-----------------

酸化アルミニウム (Al₂O₃) (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。
--------	-------------------

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)

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

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

クォーツ (14808-60-7)

皮膚感作性	データ不足のため分類できない。
-------	-----------------

酸化アルミニウム (Al₂O₃) (1344-28-1)

皮膚感作性	いずれもデータがなく分類できない。
-------	-------------------

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
皮膚感作性	<p>【分類根拠】(1)~(5)より、区分1Aとした。【根拠データ】(1) 本物質は産衛学会において皮膚第1群に指定されている(日本産業衛生学会学会誌(2019年9月号))。(2) 本物質はモルモットを用いた皮膚感作性試験(マキシマイゼーション法)において感作性を示す(SIAP(2001))。(3) 本物質はプラスチック製造に関わる作業者における強い感作性物質と報告されている(ACGIH(7th, 2019))。(4) 本物質は作業者に対し0.1 mg/m³以下の作業環境下で皮膚感作性を示す(SIAP(2001))。(5) TG429に準拠したマウス局所リンパ節試験(LLNA)において、陽性と判定された(REACH登録情報(Accessed on October 2019))。 【参考データ等】(6) 本物質は反復適用によりモルモットに軽度の感作性を示したが、再現性は得られなかった(ACGIH(7th, 2019))。</p>
生殖細胞変異原性	データなし
クォーツ (14808-60-7)	
生殖細胞変異原性	<p>In vivoでは、気管内注入によるラット肺胞上皮細胞を用いたhprt遺伝子突然変異試験で陽性、投与方法は不明であるが、マウス肺組織のhprt遺伝子突然変異試験で陰性、腹腔内投与によるマウス小核試験で陰性、ばく露方法は不明ながら、ヒトリンパ球の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、ラット肺、末梢血を用いた酸化DNA傷害試験で陽性又は陰性、ラット肺上皮細胞のDNA切断試験で陽性である(SIDS(2013)、CICAD 24(2000)、DFGOT vol. 14(2000)、IARC 68(1997))。 In vitroでは、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である(SIDS(2013)、CICAD 24(2000)、DFGOT vol. 14(2000)、IARC 68(1997))。以上より、ガイダンスに従い、区分2とした。なお、本物質の遺伝毒性は、当該物質からの、あるいは当該物質による炎症細胞からの活性酸素種に起因すると考えられる(SIDS(2013)、IARC 100C(2012))。</p>
酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (1344-28-1)	
生殖細胞変異原性	<p>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。</p>

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) in vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性の報告がある (ACGIH (7th, 2019)、SIAP (2001))。(2) in vitroでは、細菌を用いる復帰突然変異試験、ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験で陰性の報告がある (ACGIH (7th, 2019)、SIAP (2001)、既存点検結果 (Access on April 2020))。
発がん性	データなし
クォーツ (14808-60-7)	
発がん性	多くの疫学研究結果において、本物質 (石英) を含む結晶質シリカへの職業ばく露と肺がんリスクの増加との間に正の相関が認められており、特に複数の研究結果をプールし異なるメタ解析を行っても、相対リスクは一貫して有意な増加を示した (IARC 100C (2012)、SIDS (2013))。すなわち、本物質の形状を有する結晶質シリカ粉じんの吸入ばく露によりヒトで肺がんの発症リスクが増加するのは十分な証拠があるとしている (IARC 100C (2012))。一方、実験動物では雌雄ラットに本物質 (空気力学的中央粒子径 (MMAD) : 1.3 μm) を 1 mg/m ³ で2年間吸入ばく露した試験、また雌ラットに本物質 (MMAD: 2.24 μm) を12 mg/m ³ で83週間鼻部ばく露した試験において、ばく露群では肺腫瘍の有意な増加がみられ、組織型としては腺がんが多かった。さらに、雌ラットに本物質 (MMAD: 1.8 μm) を6.1、30.6 mg/m ³ で鼻部ばく露した試験でも、用量依存的に肺腫瘍の増加がみられ、組織型では扁平上皮がんが最多で、細気管支/肺胞上皮がん、又は腺腫も多くみられた (IARC 100c (2012))。以上、ヒト及び実験動物での発がん性情報より、IARC は本物質粉じんばく露によるヒト発がん性に対し、1997年に「グループ 1」に分類し、2012年の再評価でも分類結果を変更していない (IARC 68 (1997)、IARC 100C (2012))。他の国際機関による発がん性分類結果としては、日本産業衛生学会が「第1群」に (産衛学会勧告 (2015))、ACGIHが2004年以降「A2」に (ACGIH (7th, 2006))、NTPが結晶質シリカ (吸入性粒子径) に対して、「K」に分類している (NTP RoC (13th, 2014))。よって、本項は区分1Aとした。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)	
IARC グループ	ヒトに対して発がん性がある
National Toxicology Program (NTP) Status	既知のヒトへの発がん性物質
酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃) (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。
メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
発がん性	【分類根拠】 データがなく分類できない。
生殖毒性	データなし
クォーツ (14808-60-7)	
生殖毒性	データ不足のため分類できない。
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。
メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
生殖毒性	<p>【分類根拠】 (1)、(2)より、概ね性機能・生殖能、発生影響に対する悪影響はないと判断されることから、区分に該当しないとした。なお、新たな情報が得られたことにより、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】 (1) ラットを用いた強制経口投与による簡易生殖毒性試験 (OECD TG 421) において、親動物毒性 (死亡、体重増加抑制、摂餌量減少、前胃の病変 (潰瘍、角化亢進を伴った扁平上皮増生等)) がみられる用量においても、生殖能、児動物に影響はみられていない (既存点検結果 (Access on April 2020))。 (2) 雌ラットの妊娠6~19日に強制経口投与した発生毒性試験 (OECD TG 414) において、母動物毒性 (体重減少、切迫屠殺 (3/25例)、呼吸困難、肺の暗赤色化等) がみられる用量においても、胚/胎児に影響はみられていない (REACH登録情報 (Access on June 2020))。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	呼吸器への刺激のおそれ

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データ不足のため分類できない。なお、旧分類のヒトにおける呼吸器影響のデータは短期ばく露であり、単回急性影響のデータではない。
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。
メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>【分類根拠】 (1)~(3)</p> <p>より、本物質の主な急性影響は腐食性による呼吸器への影響と考えられることから、区分1 (呼吸器)</p> <p>とした。旧分類で分類根拠とされたラット、マウスの急性毒性試験でみられた自発運動の低下、眼瞼下垂、死亡例での運動失調と努力呼吸については、自発運動の低下、眼瞼下垂等は回復性がみられていること、運動失調及び努力呼吸については死亡例での所見であることから、分類根拠としないこととし、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】</p> <p>(1) 本物質の毒性は最初の接触部位での腐食性によるものである (SIAP (2001))。 (2) ラットに本物質のエアロゾル1.74~6.04 mg/Lを1時間 (4時間換算値: 0.44~1.51 mg/L、区分1~区分2の範囲)</p> <p>吸入ばく露した結果、眼刺激、流涙、呼吸困難がみられ、剖検で肺の病変がみられた (ACGIH (7th, 2019))。 (3) ラットに本物質のエアロゾル0.74~ 5.2 mg/Lを4時間吸入ばく露した試験 (OECD TG 403) において、0.74 mg/L (区分1の範囲) で頻呼吸 (accelerated respiration)、肺の異常呼吸音 (pulmonary respiration sounds)、うずくまり、立毛、被毛の汚れがみられ、剖検では0.74 mg/L群の生存例で肺葉のびまん性の赤色化、水腫が、1.35 mg/L以上の群の死亡例で肺葉のびまん性の赤色化がみられた (REACH登録情報 (Access on May 2020))。【参考データ等】 (4)</p> <p>本物質の製造工場の作業者の症例報告で、本物質の腐食性による消化管への刺激がみられたとの報告がある (ACGIH (7th, 2019))。 (5)</p> <p>ラット、マウスを用いた急性経口毒性試験で、自発運動の低下や眼瞼下垂等が投与後数時間で認められたが、これらの症状は3~7日後に回復した。観察中の死亡例では、死亡前に運動失調と努力呼吸を示した。剖検では、死亡例の胃及び腸管に激しい潰瘍または壊死が観察されたが、他の臓器に極端な変化はみられなかった (REACH登録情報 (Access on May 2020))。</p>

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データなし

クォーツ (14808-60-7)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトにおいて、多くの疫学研究において、本物質の職業ばく露と呼吸器への影響(珪肺症、肺がん、肺結核)が確認されている。このほか、自己免疫疾患(強皮症、関節リュウマチ、多発性関節炎、混合結合組織疾患、全身性紅斑性狼瘡、シェーグレン症候群、多発性筋炎、結合織炎)、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性もみられている(SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000))。この腎臓の疾患は自己免疫が関連していると考えられている(SIDS (2013))。実験動物においても、ラットを用いた反復吸入ばく露試験により肺の線維化が確認されている(SIDS (2013))。したがって、区分1(呼吸器、免疫系、腎臓)とした。

酸化アルミニウム (Al₂O₃) (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。

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>【分類根拠】(1)</p> <p>より、実験動物への吸入ばく露により、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。新たな情報をもとに分類を行い、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】(1) ラットを用いた13週間の吸入ばく露試験において、本物質のエアロゾルを13週間(6時間/日、5日間/週) 鼻部ばく露した結果、5 mg/m³ (ガイダンス値換算: 0.004 mg/L、区分1の範囲) 以上で気管支上皮の変性(腺毛の喪失、上皮の菲薄化、細胞質の好塩基性化、核濃縮) が、30 mg/m³ (ガイダンス値換算: 0.022 mg/L、区分2の範囲) で気管支上皮の扁平上皮化生、肺の亜急性炎症がみられたと報告されている(REACH登録情報 (Access on May 2020))。【参考データ等】(2) ラットを用いた経口投与による28日間反復投与毒性試験の結果、600 mg/kg/day (90日換算: 187 mg/kg/day、区分2超) で自発運動低下などの症状発現と死亡の発生、病理学的変化として胃の主に前胃部粘膜に潰瘍の形成、重層扁平上皮の過形成、さらに血液または生化学検査では血色素量およびヘマトクリット値の減少、血清総タンパク量の減少などが報告されているが、それより低用量の150 mg/kg/day以下では毒性影響は報告されていない(既存点検結果 (Access on April 2020)、SIAP (2001))。</p>

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 水	長期継続的影響によって水生生物に有害。
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有害

2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)	
LC50 - 魚 [1]	130 mg/l (LC50; 48 h)
LOEC (急性)	1800 mg/l
NOEC (急性)	1000 mg/l

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)	
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	0.27 (推測値)
クォーツ (14808-60-7)	
水生環境有害性 短期 (急性)	非晶質シリカを用いて試験されたデータで、甲殻類 (オオミジンコ) の24時間LL50 > 10,000 mg/L、魚類 (ゼブラフィッシュ) の96時間LL0 = 10,000 mg/L (いずれもSIDS, 2013) であることから、区分外とした。
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。急性毒性は区分外であるが、無機化合物であり、急速分解性及び生物蓄積性に関する適切なデータが得られていないことから、分類できないとした。
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。
スチレン化フェノール (61788-44-1)	
LC50 - 魚 [1]	5.6 mg/l
LC50 - 他の水生生物 [1]	9.7 mg/l
EC50 - 甲殻類 [1]	1.44 mg/l
EC50 72h - 藻類 [1]	0.326 mg/l (Algae, Literature study)
NOEC (急性)	3.2 mg/l
BCF - 魚 [1]	3246 l/kg (BCFBFAF v3.01, Pisces, Fresh water, Weight of evidence, Fresh weight)
BCF - 魚 [2]	3246 mg/l
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	6.24 - 7.77 (実験値; OECD 123: 分配係数 (1-オクタノール/水): 低速攪拌法)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	3.145 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value)
しきい値 - 藻類 [1]	0.326 mg/l (72 h; 藻類)
しきい値 - 藻類 [2]	0.14 mg/l (72 h; 藻類)

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類 (オオミジンコ) 48時間EC50 = 15 mg/L (MOE既存点検結果, 1999) であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (BODによる4週間分解度 : 22% (METI既存点検結果, 1984))、甲殻類 (オオミジンコ) の21日間NOEC = 4.7 mg/L (MOE既存点検結果, 1999、SIAP, 2001) から、区分に該当しない。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (BODによる4週間分解度 : 22% (METI既存点検結果, 1984))、魚類 (ゴールデンオルフェ) の96時間LC50 = 75 mg/L (SIAP, 2001) から、区分3となる。以上の結果を比較し、区分3とした。
LC50 - 魚 [1]	75 mg/l
LC50 - 他の水生生物 [1]	20.3 ppb
EC50 - 甲殻類 [1]	15 mg/l
LOEC (慢性)	15 mg/l
NOEC (急性)	10.5 mg/kg
NOEC (慢性)	4.7 mg/l
NOEC 甲殻類 慢性	4.7 mg/l
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
LC50 - 魚 [1]	> 100 mg/l (96 h; 魚類; 定格濃度)
LC50 - 魚 [2]	70.9 mg/l (96 h; 魚類)
EC50 - 他の水生生物 [1]	84 mg/l (72 h; ミジンコ; 成長速度; 欧州化学機関)
ErC50 藻類	84 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Desmodesmus subspicatus, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
NOEC (慢性)	2 mg/l (28 d; 活性汚泥, 国内; 呼吸数; 欧州化学機関)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.77 (文献; 0.219; 実験値; OECD107に 同等または類似; 21.5 °C)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.32 (log Koc, Calculated value)
しきい値 - 藻類 [1]	藻類

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
しきい値 - 藻類 [2]	84 mg/l (72 h; イカダモ; 成長速度)
3-アミノプロピルトリエトキシシラン (919-30-2)	
LC50 - 魚 [1]	> 934 mg/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Brachydanio rerio, Semi-static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
EC50 - 甲殻類 [1]	331 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
ErC50 藻類	> 1000 mg/l (EU Method C.3, 72 h, Scenedesmus subspicatus, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
BCF - 魚 [1]	3.4 (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 8 week(s), Cyprinus carpio, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Fresh weight)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.7 (QSAR, 20 °C)

残留性・分解性

HIT-RE 500 V3, B	
残留性・分解性	環境中で長期にわたり悪影響を及ぼすことがある。
クオーツ (14808-60-7)	
残留性・分解性	Biodegradability: not applicable.
急速分解性でない	
化学的酸素要求量(COD)	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)
酸化アルミニウム (A I 2 O 3) (1344-28-1)	
残留性・分解性	非該当。
急速分解性でない	
スチレン化フェノール (61788-44-1)	
生化学的酸素要求量(BOD)	0.000231 g O ₂ /g substance
化学的酸素要求量(COD)	0.004827 g O ₂ /g substance

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

メタキシリレンジアミン (1477-55-0)	
急速分解性でない	

3-アミノプロピルトリエトキシシラン (919-30-2)	
残留性・分解性	Not readily biodegradable in water.
急速分解性でない	

生体蓄積性

HIT-RE 500 V3, B	
生体蓄積性	決定していない。

2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)	
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).
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	0.27 (推測値)

クオーツ (14808-60-7)	
生体蓄積性	No bioaccumulation data available.

酸化アルミニウム (Al₂O₃) (1344-28-1)	
生体蓄積性	非該当.

スチレン化フェノール (61788-44-1)	
生体蓄積性	生体蓄積性.
BCF - 魚 [1]	3246 l/kg (BCFBAF v3.01, Pisces, Fresh water, Weight of evidence, Fresh weight)
BCF - 魚 [2]	3246 mg/l
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	6.24 - 7.77 (実験値; OECD 123: 分配係数 (1-オクタノール/水): 低速攪拌法)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	3.145 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value)

2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
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).

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	0.77 (文献; 0.219; 実験値; OECD107に 同等または類似; 21.5 °C)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.32 (log Koc, Calculated value)
3-アミノプロピルトリエトキシシラン (919-30-2)	
生体蓄積性	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).
BCF - 魚 [1]	3.4 (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 8 week(s), Cyprinus carpio, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Fresh weight)
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	1.7 (QSAR, 20 °C)
土壌中の移動性	
HIT-RE 500 V3, B	
土壌中の移動性	データなし
2-メチル-1, 5-ペンタンジアミン (15520-10-2)	
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	0.27 (推測値)
クオーツ (14808-60-7)	
表面張力	No data available in the literature
生態系 - 土壌	Low potential for mobility in soil.
スチレン化フェノール (61788-44-1)	
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	6.24 – 7.77 (実験値; OECD 123: 分配係数 (1-オクタノール/水): 低速攪拌法)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	3.145 (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.
2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール (90-72-2)	
表面張力	No data available in the literature
n-オクタノール/水分分配係数 (Log Pow)	0.77 (文献; 0.219; 実験値; OECD107に 同等または類似; 21.5 °C)

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

ADR	IMDG	IATA	RID
14.2. 国連正式品名			
アミン類（固体）（腐食性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）（2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine）	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine)	Amines, solid, corrosive, n.o.s. (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine)	アミン類（固体）（腐食性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）（2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine）
輸送資料詳細			
UN 3259 アミン類（固体）（腐食性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）（2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II, (E)	UN 3259 AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II	UN 3259 Amines, solid, corrosive, n.o.s. (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II	UN 3259 アミン類（固体）（腐食性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）（2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II
14.3. 輸送危険物分類			
8	8	8	8
14.4. 容器等級			
II	II	II	II
14.5. 環境有害性			
環境有害性: いいえ	環境有害性: いいえ 海洋汚染物質: いいえ	環境有害性: いいえ	環境有害性: いいえ
補足情報なし			

14.6. 使用者向け特別な安全対策

道路輸送

分類コード (ADR)	C8
特別規定(ADR)	274

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

少量危険物(ADR)	1kg
包装要件(ADR)	P002, IBC08
混合物包装規定 (ADR)	MP10
輸送カテゴリー	2
オレンジプラカード	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <div style="background-color: orange; color: black; font-weight: bold; padding: 2px 10px;">80</div> <div style="background-color: orange; color: black; font-weight: bold; padding: 2px 10px;">3259</div> </div>
トンネル制限コード (ADR)	E

海上輸送

特別規定 (IMDG)	274
少量危険物(IMDG)	1 kg
包装要件(IMDG)	P002
緊急時計画番号(火災)	F-A
緊急時計画番号(流出)	S-B
積載区分 (IMDG)	A
緊急時応急措置指針番号	154

航空輸送

PCA包装要件(IATA)	859
特別管制区(PCA)最大積載量(IATA)	15kg
CAO包装要件(IATA)	863
特別規定(IATA)	A3

鉄道輸送

特別規定(RID)	274
少量危険物(RID)	1kg
包装要件(RID)	P002, IBC08

14.7. IMO規定に基づくバルク輸送

非該当

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

14.8 国内規制

海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
緊急時応急措置指針番号	154
その他の情報	補足情報なし

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

15. 適用法令

国内法令

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9）

適用条件:

1 重量%以上を含有する製剤その他の物（安衛則第30条・別表第2）。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。

0. 1 重量%以上を含有する製剤その他の物（安衛則第30条・別表第2）。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。

【改正後 令和7年4月1日以降】

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第2号～第3号、安衛則第30条別表第2）

適用条件:

1 重量%

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第1号～第2号別表第9）

メタ-キシリレンジアミン（政令番号：555）（1～10%）

結晶質シリカ（政令番号：165の2）（10～20%）

適用条件:

0. 1 重量%以上を含有する製剤その他の物（施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2）

【改正後 令和7年4月1日以降】

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第2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2）

2, 4, 6-トリス（ジメチルアミノメチル）フェノール（5%未満）

3-アミノプロピルトリエトキシシラン（5%未満）

適用条件:

1 重量%

0. 1 重量%

がん原性物質（安衛則第577条の2第5項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号）

適用条件:

・日本産業規格Z7252（GHSに基づく化学品の分類方法）の附属書Bに定める方法により国が行う化学物質の有害性の分類の結果、発がん性の区分が区分1に該当する物
・含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。（施行令

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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）
海洋汚染防止法	有害でない物質（施行令別表第1の2） 有害液体物質（Z類同等の物質）（環境省告示第148号第3号） 適用条件： 他の海洋環境の保全の見地から有害である物質又は有害でない物質と混合している状態で輸送されるものに限る。
外国為替及び外国貿易法	輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」 適用条件： （廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】ハロゲン化されたものを除く別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考） （廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考） （廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】1重量%以上含む物別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考） 輸出貿易管理令別表第1の16の項 輸出貿易管理令別表第2（輸出の承認） 適用条件： （廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】ハロゲン化されたものを除く別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考） （廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考） （廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】1重量%以上含む物別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）
船舶安全法	腐食性物質（危規則第2, 3条危険物告示別表第1）
航空法	腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）
港則法	その他の危険物・腐食性物質（法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表）

HIT-RE 500 V3, B

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）

特定有害廃棄物（法第2条第1項第1号イ、平成30年6月18日省令第12号）

適用条件:

ハロゲン化されたものを除く

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

1重量%以上含む物

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

水道法

有害物質（法第4条第2項）、水質基準（平15省令101号）

下水道法

水質基準物質（法第12条の2第2項、施行令第9条の4）

じん肺法

法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業

適用条件:

粉じん

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
15	適用法令	変更	

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。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

作成日: 2022年03月29日

改訂日: 2022年03月29日

前回の改訂日: 2020年05月13日 バージョン:3.0

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 HIT-RE 500 V3, A

製品コード BU Anchor

会社情報

仕入先

安全データシート発行部門

日本ヒルティ株式会社

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20

Hiltistraße 6

JP 〒224-8550 〒

DE 86916 Kaufering

日本

Deutschland

T +81 45 943 6211, F +81 45 943 6418

T +49 8191 906876

hiltijapan@hilti.comproduct.compliance-anchors@hilti.com

緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号

Emergency CONTACT (24-Hour-Number):

GBK GmbH Global Regulatory Compliance

+49 (0)6132-84463

国	組織/会社	住所	緊急連絡電話番号	コメント
日本	Japan Poison Information Center Universiti Sains Malaysia	562-0036 Minoh City, Osaka	+81-72-727-2499	

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性	皮膚腐食性/刺激性	区分1C
	皮膚感作性	区分1
	生殖細胞変異原性	区分2
	生殖毒性	区分1B

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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

ラベル要素

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP)

危険

危険有害性 (GHS JP)

- 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)
- アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
- 遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)
- 生殖能又は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

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	
クォーツ	25 - 40	O2Si	(1)-548	既存化学物質	14808-60-7

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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	
2, 2-ビス [4-(オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン	25 - 40	C21H24O4	-	-	1675-54-3
1クロロ2,3エポキシプロパンフェノールとのオリゴマー反応製品ホルムアルデヒド	10 - 25	(C6H6O.C3H5ClO.CH2O)x	-	-	9003-36-5
1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル	5 - 10	C10H18O4	-	-	2425-79-8
2エチル-2-(ヒドロキシメチル)-1,3プロパンジオール・2-(クロロメチルメチル)オキシラン重合体	5 - 10	(C6H14O3. C3H5ClO)x	-	-	30499-70-8
[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン	2.5 - 5	C9H20O5Si	-	-	2530-83-8

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

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

多量の水と石鹼で優しく洗うこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

皮膚刺激が生じた場合：直ちに医師に診断/手当てを受けること。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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。
応急措置をする者の保護	不必要なばく露を避ける。

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	皮膚刺激。 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	強い眼刺激。

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。
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。
-------	-----------------

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

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。
環境への放出を避けること。
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。
硬化後の樹脂は、家庭ごみとして廃棄が可能。

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。

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する。
製品は機械的に回収する。

地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる。

他の物質から離して保管すること。

地面にて適切なコンテナにさらってもしくは、すくって入れる。

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

取扱い

技術的対策 データなし

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

安全取扱注意事項	個人用保護具を着用して下さい。 皮膚、眼との接触を避けて下さい。 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鹸と水で洗浄する。
接触回避	データなし
衛生対策	この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 製品取扱い後には必ず手を洗って下さい。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
保管	
安全な保管条件	日光から遮断すること。
安全な容器包装材料	データなし
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	5 - 25 °C

8. ばく露防止及び保護措置

クォーツ (14808-60-7)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	結晶質シリカ
許容濃度	0.03 mg/m ³ (吸入性粉塵)
特記事項 (JP)	発がん性分類 1
規則参照	許容濃度等の勧告 (2023 年度) 産衛誌 65 巻

設備対策	具体的な措置は特定されていない
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。
保護着の材質	長袖防護服

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

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)	> 0,4		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

個人用保護具シンボル



環境へのばく露の制限と監視

労働安全衛生実務に従って使用すれば、特定または特殊な対策を必要としない。

消費者へ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	チキソトロピー性ペースト
色	薄灰色
臭い	特異臭
pH	6.6
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	非該当
自然発火点	データなし
分解温度	データなし

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

可燃性	不燃性
蒸気圧	データなし
相対密度	データなし
密度	1.45 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
粘性率	45 - 59 Pa·s 23 °C
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	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。 熱分解により次のものを生成する。煙霧, 一酸化炭素, 二酸化炭素.

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

クォーツ (14808-60-7)	
急性毒性 (経口)	データ不足のため分類できない。
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。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)	
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
LD50 経口 ラット	> 2000 mg/kg (ラット; OECD 420: 急性経口毒性 - 急性毒性区分法; 実験値)
LD50 経口	11400 mg/kg
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg (ラット; 実験値; OECD 402: 急性経皮毒性)

1クロロ2,3エポキシプロパンフェノールとのオリゴマー反応製品ホルムアルデヒド (9003-36-5)	
LD50 経口 ラット	> 5000 mg/kg BW (ラット; 欧州化学機関)
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg BW (ラット; 欧州化学機関)

1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
LD50 経口 ラット	2980 mg/kg (ラット)
LD50 経口	1163 mg/kg (ラット; 主要経験調査 欧州化学機関)
LD50 経皮 ラット	> 2150 mg/kg BW (Equivalent or similar to OECD 402, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 7 day(s))
LD50 経皮 ウサギ	1130 mg/kg (ウサギ)

[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
LD50 経口 ラット	8025 mg/kg BW (ラット; OECD 401と同等または類似; 実験値)
LD50 経皮 ウサギ	4250 mg/kg BW (ウサギ; OECD 402と同等または類似; 実験値)

皮膚腐食性/刺激性 重篤な皮膚の薬傷

HIT-RE 500 V3, A	
pH	6.6

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 データなし

HIT-RE 500 V3, A	
pH	6.6

呼吸器感作性 データなし

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

コーツ (14808-60-7)	
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 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

コーツ (14808-60-7)	
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性 遺伝性疾患のおそれの疑い

コーツ (14808-60-7)	
生殖細胞変異原性	<p>In vivoでは、気管内注入によるラット肺胞上皮細胞を用いたhprt遺伝子突然変異試験で陽性、投与方法は不明であるが、マウス肺組織のhprt遺伝子突然変異試験で陰性、腹腔内投与によるマウス小核試験で陰性、ばく露方法は不明ながら、ヒトリンパ球の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、ラット肺、末梢血を用いた酸化DNA傷害試験で陽性又は陰性、ラット肺上皮細胞のDNA切断試験で陽性である (SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)、IARC 68 (1997))。In vitroでは、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である (SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)、IARC 68 (1997))。以上より、ガイダンスに従い、区分2とした。なお、本物質の遺伝毒性は、当該物質からの、あるいは当該物質による炎症細胞からの活性酸素種に起因すると考えられる (SIDS (2013)、IARC 100C (2012))。</p>

発がん性 データなし

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

クォーツ (14808-60-7)	
発がん性	<p>多くの疫学研究結果において、本物質 (石英) を含む結晶質シリカへの職業ばく露と肺がんリスクの増加との間に正の相関が認められており、特に複数の研究結果をプールし異なるメタ解析を行っても、相対リスクは一貫して有意な増加を示した (IARC 100C (2012)、SIDS (2013))。すなわち、本物質の形状を有する結晶質シリカ粉じんの吸入ばく露によりヒトで肺がんの発症リスクが増加するのは十分な証拠があるとしている (IARC 100C (2012))。一方、実験動物では雌雄ラットに本物質 (空気力学的中央粒子径 (MMAD) : 1.3 μm) を 1 mg/m³ で2年間吸入ばく露した試験、また雌ラットに本物質 (MMAD: 2.24 μm) を12 mg/m³ で83週間鼻部ばく露した試験において、ばく露群では肺腫瘍の有意な増加がみられ、組織型としては腺がんが多かった。さらに、雌ラットに本物質 (MMAD: 1.8 μm) を6.1、30.6 mg/m³ で鼻部ばく露した試験でも、用量依存的に肺腫瘍の増加がみられ、組織型では扁平上皮がんが最多で、細気管支/肺胞上皮がん、又は腺腫も多くみられた (IARC 100c (2012))。以上、ヒト及び実験動物での発がん性情報より、IARC は本物質粉じんばく露によるヒト発がん性に対し、1997年に「グループ 1」に分類し、2012年の再評価でも分類結果を変更していない (IARC 68 (1997)、IARC 100C (2012))。他の国際機関による発がん性分類結果としては、日本産業衛生学会が「第1群」に (産衛学会勧告 (2015))、ACGIHが2004年以降「A2」に (ACGIH (7th, 2006))、NTPが結晶質シリカ (吸入性粒子径) に対して、「K」に分類している (NTP RoC (13th, 2014))。よって、本項は区分1Aとした。</p>
IARC グループ	ヒトに対して発がん性がある
National Toxicology Program (NTP) Status	既知のヒトへの発がん性物質
2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
IARC グループ	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
クォーツ (14808-60-7)	
生殖毒性	データ不足のため分類できない。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データなし

クォーツ (14808-60-7)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データ不足のため分類できない。なお、旧分類のヒトにおける呼吸器影響のデータは短期ばく露であり、単回急性影響のデータではない。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データなし

クォーツ (14808-60-7)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトにおいて、多くの疫学研究において、本物質の職業ばく露と呼吸器への影響(珪肺症、肺がん、肺結核)が確認されている。このほか、自己免疫疾患(強皮症、関節リウマチ、多発性関節炎、混合結合組織疾患、全身性紅斑性狼瘡、シェーグレン症候群、多発性筋炎、結合織炎)、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性もみられている(SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000))。この腎臓の疾患は自己免疫が関連していると考えられている(SIDS (2013))。実験動物においても、ラットを用いた反復吸入ばく露試験により肺の線維化が確認されている(SIDS (2013))。したがって、区分1(呼吸器、免疫系、腎臓)とした。

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 水

長期継続的影響によって水生生物に毒性。

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

クォーツ (14808-60-7)

水生環境有害性 短期(急性)

非晶質シリカを用いて試験されたデータで、甲殻類(オオミジンコ)の24時間LL50 > 10,000 mg/L、魚類(ゼブラフィッシュ)の96時間LL0 = 10,000 mg/L(いずれもSIDS, 2013)であることから、区分外とした。

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。急性毒性は区分外であるが、無機化合物であり、急速分解性及び生物蓄積性に関する適切なデータが得られていないことから、分類できないとした。

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
LC50 - 魚 [1]	1.2 mg/l (96 h; ニジマス; 致死)
LC50 - 魚 [2]	2.3 mg/l (96 h; ニジマス; 定格濃度)
EC50 - 甲殻類 [1]	2 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
EC50 72h - 藻類 [1]	9.4 mg/l (EPA 660/3 - 75/009, Selenastrum capricornutum, Static system, Fresh water, Experimental value, Biomass)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	≥ 2.918 (実験値; EU法 A.8: 分配係数; 25 °C)
しきい値 - 藻類 [1]	> 11 mg/l (72 h; イカダモ セネデスムス属)
しきい値 - 藻類 [2]	4.2 mg/l (72 h; イカダモ セネデスムス属)
1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
LC50 - 魚 [1]	24 mg/l (96 h; コイ; 稚魚)
LC50 - 他の水生生物 [1]	> 160 mg/l
NOEC (急性)	40 mg/l
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.27 (Experimental value, OECD 117: Partition Coefficient (n-octanol/water), HPLC method, 25 °C)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.1 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value, GLP)
しきい値 - 藻類 [1]	88930 mg/l (96 h; 藻類)
[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
LC50 - 魚 [1]	55 mg/l (96 h; コイ; 稚魚)
LC50 - 魚 [2]	237 mg/l (96 h; ニジマス)
EC50 - 甲殻類 [1]	473 - 710 mg/l (48 h; オオミジンコ)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.92 (実験値)
しきい値 - 藻類 [1]	119 mg/l (7 days; アナベナ・フロリアクアエ)

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
しきい値 - 藻類 [2]	250 mg/l (72 h; 藻類生長阻害試験)

残留性・分解性

HIT-RE 500 V3, A	
残留性・分解性	環境中で長期にわたり悪影響を及ぼすことがある。

クォーツ (14808-60-7)	
残留性・分解性	Biodegradability: not applicable.
急速分解性でない	
化学的酸素要求量(COD)	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
急速分解性でない	

1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
生化学的酸素要求量(BOD)	0.01982 g O ₂ /g substance

2エチル-2-(ヒドロキシメチル)-1,3プロパンジオール・2-(クロロメチルメチル)オキシラン重合体 (30499-70-8)	
急速分解性でない	

生体蓄積性

HIT-RE 500 V3, A	
生体蓄積性	決定していない。

クォーツ (14808-60-7)	
生体蓄積性	No bioaccumulation data available.

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
生体蓄積性	生体蓄積性の可能性は低い。(BCF < 500).
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	≥ 2.918 (実験値; EU法 A.8: 分配係数; 25 °C)

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.27 (Experimental value, OECD 117: Partition Coefficient (n-octanol/water), HPLC method, 25 °C)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.1 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value, GLP)

[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.92 (実験値)

土壤中の移動性

HIT-RE 500 V3, A	
土壤中の移動性	データなし

クォーツ (14808-60-7)	
表面張力	No data available in the literature
生態系 - 土壌	Low potential for mobility in soil.

2, 2-ビス [4- (オキシラン-2-イルメトキシ) フェニル] プロパン (1675-54-3)	
表面張力	59 mN/m (20 °C, 0.09 g/l)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	≥ 2.918 (実験値; EU法 A.8: 分配係数; 25 °C)
生態系 - 土壌	No (test)data on mobility of the substance available.

1, 4-ブタンジオールジグリシジルエーテル (2425-79-8)	
表面張力	44.4 mN/m (20 °C, 90 %, EU Method A.5: Surface tension)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.27 (Experimental value, OECD 117: Partition Coefficient (n-octanol/water), HPLC method, 25 °C)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	1.1 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value, GLP)
生態系 - 土壌	Highly mobile in soil.

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

[3-(2,3-エポキシプロポキシ)プロピレン]トリメトキシシラン (2530-83-8)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.92 (実験値)

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

その他の情報 環境への放出を避けること。

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。 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。
環境影響情報	環境への放出を避けること。
地域の廃棄規則	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 1759	UN 1759	UN 1759	UN 1759
14.2. 国連正式品名			
その他の腐食性物質（固体）（他に品名が明示されているものを除く。） (trimethylolpropane triglycidylether)	CORROSIVE SOLID, N.O.S. (trimethylolpropane triglycidylether)	Corrosive solid, n.o.s. (trimethylolpropane triglycidylether)	その他の腐食性物質（固体）（他に品名が明示されているものを除く。） (trimethylolpropane triglycidylether)

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

ADR	IMDG	IATA	RID
輸送資料詳細			
UN 1759 その他の腐食性物質（固体）（他に品名が明示されているものを除く。）(trimethylolpropane triglycidylether), 8, III, (E), 環境に対して危険有害性	UN 1759 CORROSIVE SOLID, N.O.S. (trimethylolpropane triglycidylether), 8, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1759 Corrosive solid, n.o.s. (trimethylolpropane triglycidylether), 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1759 その他の腐食性物質（固体）（他に品名が明示されているものを除く。）(trimethylolpropane triglycidylether), 8, III, 環境に対して危険有害性
14.3. 輸送危険物分類			
8	8	8	8
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
補足情報なし			

14.6. 使用者向け特別な安全対策

道路輸送

分類コード (ADR)	C10
特別規定(ADR)	274
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
輸送カテゴリー	3
オレンジプラカード	



HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

トンネル制限コード (ADR) E

海上輸送

特別規定 (IMDG)	223, 274
包装要件(IMDG)	P002, LP02
緊急時計画番号(火災)	F-A
緊急時計画番号(流出)	S-B
積載区分 (IMDG)	A

航空輸送

PCA包装要件(IATA)	860
特別管制区(PCA)最大積載量(IATA)	25kg
CAO包装要件(IATA)	864
特別規定(IATA)	A3, A803

鉄道輸送

特別規定(RID)	274
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

14.8 国内規制

その他の情報 補足情報なし

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）
適用条件：
液状のものに限る

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質（法第57条の5、労働基準局長通達）

適用条件:

含有するもの、1重量%以下のものを除く（指針H5基発312号の3）

含有するもの、1重量%以下のものを除く（指針H5基発312号の3）。液状のものに限る。

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第1号～第2号別表第9）

結晶質シリカ（政令番号：165の2）（30～40%）

適用条件:

0. 1重量%以上を含有する製剤その他の物（施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2）

海洋汚染防止法

有害液体物質（X類物質）（施行令別表第1）

有害でないものとして指定する物質（環境省告示第148号第4号）

外国為替及び外国貿易法

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

適用条件:

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】0. 1重量%以上含む物

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2（輸出の承認）

適用条件:

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】0. 1重量%以上含む物

（廃棄物）【特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）】別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）

特定有害廃棄物（法第2条第1項第1号イ、平成30年6月18日省令第12号）

適用条件:

0. 1重量%以上含む物

別表第7の中欄に掲げるいずれの試験においても当該試験の区分に応じ同表の下欄に掲げる性状を示すことのないものを含まないもの（別表第6備考）

HIT-RE 500 V3, A

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠

労働基準法

疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1）

感作性を有するもの（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号、平8労基局長通達、基発第182号）

じん肺法

法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業

適用条件:

粉じん

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
3	組成及び成分情報	変更	

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。