

HIT-RE 500 V3

en	This safety data sheet file is issued for the following production lots: 1. Version 2.8 is valid for HIT-RE 500 V3 with a maximum expiration date of 12/2024 (see foil pack manifold) 2. Version 3.0 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 2.8 ist gültig für HIT-RE 500 V3 mit einem Haltbarkeitsdatum bis 12/2024 (siehe Verbindungsteil) 2. Version 3.0 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 2.8 is geldig voor HIT-RE 500 V3 met een maximale houdbaarheidsdatum tot 12/2024 (zie foliepak verdeler) 2. Versie 3.0 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 2.8 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 3.0 est valide pour HIT-RE 500 V3 avec une date d'expiration maximale de 01/2025 (voir le raccord de cartouche souple)
da	Denne sikkerhedsdatabladfil er udgivet for følgende produktions lots: 1. Version 2.8 er gældende for HIT-RE 500 V3 med en maksimal udløbsdato d. 12/2024 (se foliepakkens manifold) 2. Version 3.0 er gældende for HIT-RE 500 V3 med en mindste udløbsdato d. 01/2025 (se foliepakkens manifold)
sv	Denna säkerhetsdatabladfil har utfärdats för följande tillverkningspartier: 1. Version 2.8 är giltig för HIT-RE 500 V3 med ett sista giltighetsdatum den 12/2024 (se folieförpackningens grenrör) 2. Version 3.0 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 2.8 koskee HIT-RE 500 V3 -tuotetta, jonka viimeinen käyttöpäivämäärä on 12/2024 tai sitä ennen (ks. foliopakkauksen taite) 2. Versio 3.0 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 tétélekhez bocsátják ki: 1. Az 2.8 változat legfeljebb 2024/12 lejáratú dátummal érvényes a HIT-RE 500 V3-re (lásd a fóliacsomag sokszorosított iratát) 2. Az 3.0 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 2.8 es válida para HIT-RE 500 V3 con una fecha de caducidad máxima de 12/2024 (consulte el colector de láminas) 2. Versión 3.0 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 2.8 é válida para a HIT-RE 500 V3 com um prazo máximo de validade até 12/2024 (ver as diversas embalagens) 2. A versão 3.0 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 2.8 è valida per HIT-RE 500 V3 con data di scadenza massima 12/2024 (vedere la giunzione della confezione) 2. La versione 3.0 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 2.8 obowiązuje w przypadku HIT-RE 500 V3 z maksymalnym dniem rozpoczęcia pracy 12/2024 (patrz opakowanie foliowe) 2. Wersja 3.0 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 2.8 действительна для HIT-RE 500 V3 с максимальным сроком годности до 12.2024 г. (см. присоединительную часть на капсуле) 2. Версия 3.0 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 2.8 ισχύει για το HIT-RE 500 V3 με μέγιστη ημερομηνία λήξης τον 12/2024 (βλέπε διανομέα συσκευασίας μεμβράνης) 2. Η έκδοση 3.0 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 2.8 je platná pro HIT-RE 500 V3 s maximálním datem expirace 12/2024 (viz fólie balení) 2. Verze 3.0 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 2.8 е валидна за HIT-RE 500 V3 с максимален срок на валидност до 12.2024 г. (вж. фолийна опаковка за колектор) 2. Версия 3.0 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 2.8 ir derīga izstrādājumiem HIT-RE 500 V3, kura maksimālais derīguma termiņš ir 2024. gada maijs (skatīt folija iepakojuma kolektoru) 2. Versija 3.0 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. 2.8 versija galioja HIT-RE 500 V3, kurios maksimali galiojimo data – 2024-12 (žr. folinių pakuočių rinkinį) 2. 3.0 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 2.8 je platná pre HIT-RE 500 V3 s maximálnym dátumom expirácie 12/2024 (pozrite si údaj na fólii balenia) 2. Verzia 3.0 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 2.8 je veljavna za izdelek HIT-RE 500 V3 z maksimalnim datumom poteka veljavnosti: 12/2024 (glejte pakiranje) 2. Različica 3.0 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 2.8 kehtib tootele HIT-RE 500 V3 viimase säilimiskuupäevaga 12/2024 (vt fooliumpakendi hargnemiskohta) 2. Versioon 3.0 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 2.8 este valabilă pentru HIT-RE 500 V3 cu data maximă de expirare 12/2024 (a se vedea racordul pentru cartușe din folie) 2. Versiunea 3.0 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 2.8 vrijedi za HIT-RE 500 V3 s maksimalnim rokom trajanja do 12/2024 (vidjeti razvodnik iz folije) 2. Verzija 3.0 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 2.8, maksimum son kullanma tarihi 12/2024 olan HIT-RE 500 V3 için geçerlidir (bkz. folyo paketi manifoldu) 2. Versiyon 3.0, 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 2.8 дійсна для HIT-RE 500 V3 з максимальним терміном придатності до 12.2024 р. (див. приєднувальну частину на капсулі) 2. Версія 3.0 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 2.8 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 3.0 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 2.8 صالح لـ HIT-RE 500 V3 بعد أقصى لتاريخ انتهاء الصلاحية هو 2024/12 (انظر العبوة المصنوعة من رقائق الألومنيوم) 2. الإصدار 3.0 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 2.8 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 3.0 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 2.8 je dostupna za HIT-RE 500 V3 sa maksimalnim datumom isteka 12/2024 (pogledajte ivicu pakovanja od folije) 2. Verzija 3.0 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 2.8 adalah sah untuk HIT-RE 500 V3 dengan tarikh tamat tempoh maksimum pada 12/2024 (lihat manifold pek kerajang) 2. Versi 3.0 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 2.8(은)는 HIT-RE 500 V3에 대해 유효하며, 최대 만료 기한은 2024년 12월입니다(호일 팩 매니폴드 참조) 2. 버전 3.0(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 2.8 berlaku untuk HIT-RE 500 V3 dengan tanggal kedaluwarsa maksimum 12/2024 (lihat foil pack manifold) 2. Versi 3.0 berlaku untuk HIT-RE 500 V3 dengan tanggal kedaluwarsa minimum 01/2025 (lihat foil pack manifold)
he	קובץ גיליון נתוני בטחונות זה מופק עבור מגרשי הייצור הבאים: 1. גרסה 2.8 תקפה ל-HIT-RE 500 V3 עם תאריך תפוגה מקסימלי של 12/2024 (ראה יריעת foil pack) 2. גרסה 3.0 תקפה ל-HIT-RE 500 V3 עם תאריך תפוגה מינימלי של 01/2025 (ראה יריעת foil pack)
th	แผนข้อมูลด้านความปลอดภัยนี้จัดทำสำหรับล็อตการผลิตดังต่อไปนี้: 1. เวอร์ชัน 2.8 ใช้ได้กับ HIT-RE 500 V3 ที่มีวันหมดอายุไม่เกิน 12/2024 (โปรดดูแผนพับห่อฟอยล์) 2. เวอร์ชัน 3.0 ใช้ได้กับ HIT-RE 500 V3 ที่มีวันหมดอายุขั้นต่ำ 01/2025 (โปรดดูแผนพับห่อฟอยล์)
vi	Tệp bảng dữ liệu an toàn này được phát hành cho các lô sản xuất sau: 1. Phiên bản 2.8 hợp lệ cho HIT-RE 500 V3 với ngày hết hạn tối đa là 12/2024 (xem ống keo cấy thép) 2. Phiên bản 3.0 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. 2.8 版適用於 HIT-RE 500 V3，最長到期日 12/2024 (請見鋁箔包打字紙) 2. 3.0 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. 2.8 нұсқасы жарамдылық мерзімі көп уақытты (12/2024) қамтитын HIT-RE 500 V3 үшін жарамды (жұқалтыр қаптаманы қараңыз) 2. 3.0 нұсқасы жарамдылық мерзімі аз уақытты (01/2025) қамтитын HIT-RE 500 V3 үшін жарамды (жұқалтыр қаптаманы қараңыз)

HIT-RE 500 V3

2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

최초 작성일자: 2022/12/8

최종 개정일자: 2022/12/8

이전 개정일자: 2021/12/14

버전: 3.0

섹션 1: 키트 식별

1.1 제품명

제품명

HIT-RE 500 V3



제품 코드

BU Anchor

1.2 대한 안전 정보 공급자 정보

힐티코리아(주)
서울시 송파구 법원로 11 길 12
(문정동, 한양타워 7층)
05836 서울 - 대한민국
T 080-220-2000 (수신자 부담)
sales.KR@hilti.com

섹션 2: 일반 정보

보관

보관 온도: 5 - 25 °C

각 구성품에 대한 SDS가 포함되어 있습니다. 이 포장지의 SDS 구성품을 분리하지 마십시오.

이 키트는 우수시험실관리기준에 따라 취급되어야 하며 적절한 개인 보호 장비가 사용되어야 합니다.

섹션 3: 키트 내용

제품분류

분류 (GHS Korea)

급성 독성 (경구), 구분 5
피부 부식성/피부 자극성, 구분 1B
피부 과민성, 구분 1
특정 표적장기 독성 (1 회 노출), 구분 3, 호흡기 자극
만성 수생환경, 구분 2

예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

GHS Korea 라벨

그림문자 (GHS KR)



GHS05

GHS07

GHS09

신호어 (GHS KR)

위험

HIT-RE 500 V3

2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

유해 성분

유해·위험 문구 (GHS KR)

예방 조치 문구 (GHS KR)

에폭시 수지, 아민

H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.

H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 틀(을) 착용하십시오.

P262 - 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하십시오.

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

P302+P352 - 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으십시오.

P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적 조언·조치를 받으십시오.

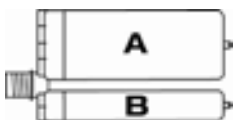
P333+P313 - 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적 조언·조치를 받으십시오.

추가 정보

2-성분-호일팩, 함유 성분:

성분 A: 에폭시 수지, 반응성 희석제, 무기 충전제

성분 B: 아민 경화제, 무기 충전제



이름	일반 설명	수량	단위	분류 (GHS Korea)
HIT-RE 500 V3, B		1	개 (조각)	Acute Tox. 5 (Oral), H303 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 Aquatic Chronic 3, H412
HIT-RE 500 V3, A		1	개 (조각)	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411

섹션 4: 일반 권고사항

일반 권고사항

전문가만 사용할 수 있습니다

섹션 5: 안전 취급 자문

일반 조치

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

보관 조건

기술적 조치

안전취급요령

유출물 위로 미끄러질 위험이 있음

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하십시오

액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고
환경으로 배출하지 마십시오.

사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기
경화된 제품은 산업폐기물로 폐기

직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

관련 규정 준수

개인 보호구를 착용하십시오

피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오

식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와
물로 세척하십시오

임신·수유 기간에는 접촉하지 마십시오

HIT-RE 500 V3

2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

세척 방법	제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하십시오. 제품을 기술적으로 회수하십시오. 지표에서는 빗자루나 삽으로 쓸어 담아 적절한 용기에 담습니다 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.
봉쇄용	누출물을 모으시오.
피해야 할 물질	접화원 직사광선
피해야 할 제품	강염기 강산

섹션 6: 응급 조치 요령

눈에 들어갔을 때	즉시 의학적인 조치·조언을 받으시오. 눈을 크게 뜬 상태에서 즉시 물로 오랫동안 씻어내시오 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 안과 전문의의 진료를 받으시오
먹었을 때	구토를 유도하지 마시오 입을 씻어내시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
피부에 접촉했을 때	다량의 비누와 물로 씻으시오. 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오. 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 즉시 의학적인 조치·조언을 받으시오.
일반 응급 조치	의식을 잃은 사람에게는 절대 아무 것도 입으로 넣어주지 마시오 불편감이 느껴지면 의사의 진료를 받으시오(가능하면 라벨 제시)
증상/효과	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
눈 접촉 후 증상/효과	눈에 심한 손상을 일으킴
피부 접촉 후 증상/효과	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
기타 의사의 주의사항	증상에 따라 치료하십시오.

섹션 7: 화재 진압 조치

소방 지침	물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히시오 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하십시오 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오
화재 진압 중 보호	자급식 호흡보호구 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오
화재 시 위험한 분해성 물질	열분해 시 발생하는 것: 이산화탄소 일산화탄소

섹션 8: 그 밖의 참고사항

자료없음

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

최초 작성일자:2022/12/08 최종 개정일자:2022/12/8

이전 개정일자: 2022/5/13

버전: 3.0

MSDS 번호: AA06382-0000000004

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태	혼합물
제품명	HIT-RE 500 V3, A
제품 코드	BU Anchor

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

사용 용도

08.05 - 경화제

○ 제품의 권고 용도

건설업 부문 화스너용 합성 몰타르 성분.

○ 제품의 사용상의 제한

전문가 사용에 한함.

다. 공급자 정보

- 공급업체

○ 회사명	힐티코리아(주)
○ 주소	(05836) 대한민국 서울 서울시 송파구 법원로 11 길 12 (문정동, 한양타워 7층)
○ 전화	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 긴급전화번호	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 전자우편	sales.KR@hilti.com

- 데이터 사양서 발행 부서

○ 회사명	Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
○ 주소	(86916) Deutschland Kaufering Hiltistraße 6
○ 전화	+ 49 8191 906876
○ 전자우편	anchor.hse@hilti.com

응급 연락 번호

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum – 24h Service
+ 41 44 251 51 51 (international)
080-220-2000 (수신자 부담)

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성, 구분 2	H315
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1	H318
피부 과민성, 구분 1	H317
만성 수생환경, 구분 2	H411

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

O 그림문자 (GHS KR)



O 신호어 (GHS KR)

위험.

O 유해·위험 문구 (GHS KR)

H315 - 피부에 자극을 일으킴.

H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴.

H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

O 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 를(을) 착용하십시오.

P262 - 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오.

대응:

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P333+P313 - 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

P302+P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물/... (으)로 씻으시오.

저장:

해당없음

폐기:

해당없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태

혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
산화규소(결정체 석영)	quartz / quartz (SiO ₂)	CAS 번호: 14808-60-7 기존화학물질 번호: KE-299983	30 - 35

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
비스페놀 A 다이글리시딜 에테르	2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane / 2,2-bis(4-(2,3-epoxypropyloxy)phenyl)propane / 2,2-bis(4-glycidyloxyphenyl)propane	CAS 번호: 1675-54-3 기존화학물질 번호: -	25 - 40
포름알데히드, 1-클로로-2,3-에폭시프로판 및 페놀이 포함된 과두 반응 제품	-	CAS 번호: 9003-36-5 기존화학물질 번호: -	10 - 20
트리메틸알레탄트리스디알에테르	-	CAS 번호: 68460-21-9 기존화학물질 번호: -	5 - 10
1,4-부탄디올디글리시딜 에테르	1,4-bis(2,3 epoxypropoxy)butane / 1,4-bis(2,3-epoxypropyloxy)butane / 1,4-bis(glycidyloxy)butane	CAS 번호: 2425-79-8 기존화학물질 번호: -	5 - 10
글리시독시프로필트라이메톡시실란	((3-(trimethoxysilyl)propoxy)methyl)oxirane / [3-(2,3-epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilane / 1-(glycidyloxy)-3-(trimethoxysilyl)propane	CAS 번호: 2530-83-8 기존화학물질 번호: -	2.5 - 5

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

즉시 다량의 물로 씻어 내십시오.
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
통증, 눈 깜박임, 눈물 또는 홍조가 지속되면 의사의 진료를 받으십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내십시오.
다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.
피부 자극이 생기면: 즉시 의학적인 조치·조언을 받으십시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
영향을 받은 사람에게 신선한 공기를 들이마시게 하십시오.
환자가 휴식을 취하게 할 것.

라. 먹었을 때

입을 씻어내십시오.
의학적인 조치/조언을 받으십시오.
구토를 유도하지 마십시오.
응급 치료를 받으십시오.

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

물 분무, 이산화탄소, 건조 분말, 포말, 모래.

부적절한 소화제

강한 물살을 사용하지 마십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료없음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방 지침

물을 분무하거나 박부를 사용하여 노출된 용기를 식히시오. 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하십시오. 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오.

화재 진압 중 보호

자급식 호흡보호구, 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

불필요한 인원은 대피시키시오.

적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

세척 팀에 적절한 보호 장비 제공.

환기 구역.

물질 또는 고체 잔류물은 공인된 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.

액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고.

환경으로 배출하지 마시오.

사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.

경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.

제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하십시오.

제품을 기술적으로 회수하십시오.

지표에서는 빗자루나 삽으로 쓸어 담아 적절한 용기에 담습니다.

다른 물질과 격리하여 보관하십시오.

7. 취급 및 저장방법

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000004

가. 안전취급요령

안전취급요령	<p>개인 보호구를 착용하십시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오. 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하십시오.</p>
위생 조치	<p>이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.</p>

나. 안전한 저장 방법

보관 조건	직사광선을 피하십시오.
피해야 할 제품	강염기. 강산.
피해야 할 물질	점화원. 직사광선.
열원 및 점화원	열과 직사광선을 피하십시오.
보관 온도	5 - 25 °C

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

HIT-RE 500 V3, A	
자료 없음	
산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	산화규소(결정체 석영) # Silica (Crystalline quartz)
ISHA OEL TWA	0.05 mg/m ³ 호흡성 # (Respirable fraction)
비교 (KR)	발암성 1A # Carcinogenicity 1A
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48
비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 (1675-54-3)	
자료 없음	
포름알데히드, 1-클로로-2,3-에폭시프로판 및 페놀이 포함된 과두 반응 제품 (9003-36-5)	
자료 없음	
트리메틸알레탄트리시딜 에테르 (68460-21-9)	
자료 없음	
1,4-부탄디올디글리시딜 에테르 (2425-79-8)	
자료 없음	

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000004

글리시독시프로필트라이메톡시실란 (2530-83-8)

자료 없음

추가 정보

제품은 연한 반죽 밀도를 가지고 있다. 이 제품 흡입 먼지의 노출 한계치는 중요하지 않다.

나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리

적절하게 환기하도록 할 것.

환경 노출 관리

물질을 산업 안전 및 위생에 관한 일반 규칙에 따라 취급하면 특별한 조치는 일체 필요하지 않음.

소비자 노출 방지

임신 및 수유 기간에는 접촉하지 마시오.

그 밖의 참고사항

사용 중에는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연하십시오.

다. 개인보호구

개인 보호구:

보안경, 장갑, 보호복, 불필요한 노출을 피하십시오.

보호복의 재질:

긴소매 보호복

눈 보호:

물질이 될 경우의 예방을 위해 보호안경을 착용하십시오

유형	적용 분야	특징	표준
보안경	비말	투명	EN 166, EN 170

손 보호:

보호장갑 틀(을) 착용하십시오. 침투 시간과 보호 장갑 착용 시간은 다를 수 있습니다. 가급적 노출 시간을 최소화해야 합니다. 물질 혼합 또는 다른 물질과 접촉 시 보호 기능의 유효 기간이 짧아질 수 있습니다.

유형	재료	투과	두께 (mm)	침투	표준
1 회용 장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	> 0,4		EN ISO 374

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가. 외관

요변성 반응해 상태.

물리적 상태

고체

색상

연회색.

나. 냄새

특유의 냄새.

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	6.6
마. 녹는점/어는점	자료없음 / 해당없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	불연성.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	물에 불용.
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도(동점도) 점도(역학점도)	자료없음 45 - 59 Pa·s 23 °C
머. 분자량	자료없음
기타	
밀도	1.45 g/cm ³

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

정상적인 조건에서는 안정적.
자료 없음.

나. 피해야 할 조건

직사광선.
극고온 또는 극저온.

다. 피해야 할 물질

강산.
강염기.

라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.
열분해 시 발생하는 것:
연무.
일산화탄소.
이산화탄소.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구 분류되지 않음
피부 및 눈 접촉 피부에 자극을 일으킴. 눈에 심한 손상을 일으킴. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

흡입 분류되지 않음

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):

분류되지 않음

급성 독성 (경피):

분류되지 않음

급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 (1675-54-3)	
LD50 경구 랫드	> 2000 mg/kg (Rat; OECD 420: Acute Oral toxicity – Acute Toxic Class Method; Experimental value)
LD50 경구	11400 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg (Rat; Experimental value; OECD 402: Acute Dermal Toxicity)

포름알데히드, 1-클로로-2,3-에폭시프로판 및 페놀이 포함된 과두 반응 제품 (9003-36-5)	
LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg bodyweight (Rat; ECHA)
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight (Rat; ECHA)

1,4-부탄디올디글리시딜 에테르 (2425-79-8)	
LD50 경구 랫드	2980 mg/kg (Rat)
LD50 경구	1163 mg/kg (Rat; Exp. Key study ECHA)
LD50 경피 토끼	1130 mg/kg (Rabbit)

글리시독시프로필트라이메톡시실란 (2530-83-8)	
LD50 경구 랫드	8025 mg/kg bodyweight (Rat; Equivalent or similar to OECD 401; Experimental value)
LD50 경피 토끼	4250 mg/kg bodyweight (Rabbit; Experimental value; Equivalent or similar to OECD 402)

피부 부식성 또는 자극성:

피부에 자극을 일으킴.

심한 눈 손상 또는 자극성:

눈에 심한 손상을 일으킴.

호흡기 과민성:

분류되지 않음

피부 과민성:

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

발암성:

분류되지 않음

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

생식독성:

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

흡인 유해성:

분류되지 않음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 물	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.
수중 환경에 유해, 단기 (급성)	분류되지 않음
수중 환경에 유해, 장기 (만성)	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 (1675-54-3)

LC50 - 어류 [1]	1.2 mg/l (96 h; Oncorhynchus mykiss; Lethal)
LC50 - 어류 [2]	2.3 mg/l (96 h; Oncorhynchus mykiss; Nominal concentration)
EC50 - 갑각류 [1]	2 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
EC50 72 시간 - 조류 [1]	9.4 mg/l (EPA 660/3 - 75/009, Selenastrum capricornutum, Static system, Fresh water, Experimental value, Biomass)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	≥ 2.918 (Experimental value; EU Method A.8: Partition Coefficient; 25 °C)
허용 한계 - 조류 [1]	> 11 mg/l (72 h; Scenedesmus sp.)
허용 한계 - 조류 [2]	4.2 mg/l (72 h; Scenedesmus sp.)

1,4-부탄디올디글리시딜 에테르 (2425-79-8)

LC50 - 어류 [1]	24 mg/l (96 h; Pisces) ECHA
LC50 - 기타 수생 생물 [1]	> 160 mg/l
NOEC (급성)	40 mg/l
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.15
허용 한계 - 조류 [1]	88930 mg/l (96 h; Algae)

글리시독시프로필트라이메톡시실란 (2530-83-8)

LC50 - 어류 [1]	55 mg/l (96 h; Cyprinus carpio; Young)
---------------	--

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

글리시독시프로필트라이메톡시실란 (2530-83-8)	
LC50 - 어류 [2]	237 mg/l 96 h; Salmo gairdneri (Oncorhynchus mykiss)
EC50 - 갑각류 [1]	473 - 710 mg/l (48 h; Daphnia magna)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.92 (Estimated value)
허용 한계 - 조류 [1]	119 mg/l (7 days; Anabaena flosaquae)
허용 한계 - 조류 [2]	250 mg/l (72 h; Selenastrum capricornutum)

나. 잔류성 및 분해성

HIT-RE 500 V3, A	
잔류성 및 분해성	환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음.

산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
신속하게 분해되지 않음	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량(COD)	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

1,4-부탄디올디글리시딜 에테르 (2425-79-8)	
생화학적 산소 요구량 (BOD)	0.01982 g O ₂ /g substance

다. 생물 농축성

HIT-RE 500 V3, A	
생물 농축성	입증되지 않음.

라. 토양 이동성

산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
표면 장력	No data available in the literature
생태학 - 토양	Low potential for mobility in soil.

비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 (1675-54-3)	
표면 장력	59 mN/m (20 °C, 0.09 g/l)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	≥ 2.918 (Experimental value; EU Method A.8: Partition Coefficient; 25 °C)
생태학 - 토양	No (test)data on mobility of the substance available.

마. 기타 유해 영향

오존층 유해성	분류되지 않음
기타 유해 영향	자료 없음
그 밖의 참고사항	환경으로 배출하지 마시오.

13. 폐기시 주의사항

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

가. 폐기방법

반드시 법적 규정에 따라 폐기해야 합니다.
환경으로 배출하지 마시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.
사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.
다음 물질으로 오염된 포장: 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / RID 에 따라

ADR	IMDG	IATA	RID
특별 조항 적용: 375	특별 조항 적용: 969	특별 조항 적용: A197	특별 조항 적용: 375
단일 포장 또는 내부 포장 당 물질의 순수 중량이 액체의 경우 5 리터(L) 이하이고 고체의 경우 5kg 이하이고, 단일 포장 또는 종합 포장으로 물질을 운반하고 포장이 4.1.1.1, 4.1.1.2 및 4.1.1.4 ~ 4.1.1.8 의 일반 규정을 충족할 경우, ADR 의 다른 규정은 적용되지 않습니다.			
14.1. UN 번호 또는 ID 번호			
UN 3077	UN 3077	UN 3077	UN 3077
14.2. UN 적정 선정명			
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 ; 포름알데히드, 1-클로로-2,3-에폭시프로판 및 페놀이 포함된 과두 반응 제품)	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)	환경유해물질(고체) (비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 ; 포름알데히드, 1-클로로-2,3-에폭시프로판 및 페놀이 포함된 과두 반응 제품)
운송 문서 기술			
UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 ; 포름알데히드, 1-클로로-2,3-에폭시프로판 및 페놀이 포함된 과두 반응 제품), 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 환경유해물질(고체) (비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 ; 포름알데히드, 1-클로로-2,3-에폭시프로판 및 페놀이 포함된 과두 반응 제품), 9, III
14.3. 운송에서의 위험성 등급			
9	9	9	9

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

ADR	IMDG	IATA	RID
14.4. 용기등급			
III	III	III	III
14.5. 환경 유해성			
환경에 위험: 해당	환경에 위험: 해당 해양오염물질: 해당	환경에 위험: 해당	환경에 위험: 해당
환경 유해 물질 부분 수정 적용(액체 용량 ≤ 5 리터 또는 고체 순질량 ≤ 5 kg). 그러므로 ADR 규정 섹션 5.2.1.8.1 에 명시된 대로, 환경 유해 물질 표시는 필요하지 않습니다.			
not restricted according ADR Special Provision SP375, IATA-DGR Special Provision A197 and IMDG-Code 2.10.2.7			

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드(ADR)	M7
특별 규정(ADR)	274, 335, 375, 601
일정량(ADR)	5kg
포장 지침(ADR)	P002, IBC08, LP02, R001
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	MP10
운송 범주(ADR)	3
Orange plates (운반차량표시)	

터널 제한 코드 (ADR)

-

해상 운송

특별 규정 (IMDG)	274, 335, 966, 967, 969
한정 수량(IMDG)	5 kg
포장 지침 (IMDG)	LP02, P002
EmS-No. (화재)	F-A
EmS-No. (유출)	S-F
적재 범주 (IMDG)	A
적재 및 취급(IMDG)	SW23
MFAG-번호	171

항공 운송

PCA 포장 지침(IATA)	956
PCA 최대 순수량(IATA)	400kg
CAO 포장 지침(IATA)	956
특별 규정(IATA)	A97, A158, A179, A197, A215

HIT-RE 500 V3, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000004

철도 수송

특별 공급(RID)	274, 335, 375, 601
한정 수량(RID)	5kg
포장 지침 (RID)	P002, IBC08, LP02, R001

14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	14808-60-7: 산화규소(결정체 석영)
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당 됨	14808-60-7: Quartz
특수건강진단대상물질	해당없음	
관리대상유해화학물질	해당없음	
공정안전보고서 제출대상물질	해당없음	

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당없음
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기존 화학 물질 목록(KECI)	해당 됨	14808-60-7: Quartz (SiO ₂) (기존화학물질 번호 : KE-299983) 1675-54-3: 2,2-Bis(4'-glycidyoxyphenyl)propane 9003-36-5: Formaldehyde polymer with (chloromethyl)oxirane and phenol 2425-79-8: 2,2'-[1,4-Butanediy]bis(oxymethylene)]bis[oxirane] 2530-83-8: Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-
등록대상 기존화학물질	해당 됨	14808-60-7: Quartz (SiO ₂)
중점관리물질 (한국)	해당 됨	14808-60-7: Quartz (SiO ₂) ※ 석영 또는 크리스토팔라이트 형태의 결정질로서 Silica dust 에 한함
CMR 물질 (한국)	해당없음	

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당 됨	2530-83-8: 글리시독시프로필트리메톡시실란 (제 4 류 인화성 액체 - 5.제 3 석유류 (비수용성액체) (지정수량: 2,000 리터))
------------	------	---

마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음
폐기물의 종류	자료없음

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

최초 작성일자:2022/12/08

최종 개정일자:2022/12/8

이전 개정일자: 2022/5/13

버전: 1.11

MSDS 번호: AA06382-0000000005

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태	혼합물
제품명	HIT-RE 500 V3, B
제품 코드	BU Anchor

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

사용 용도

08.05 - 경화제

○ 제품의 권고 용도

건설업 부문 화스너용 합성 몰타르 성분.

○ 제품의 사용상의 제한

전문가 사용에 한함.

다. 공급자 정보

- 공급업체

○ 회사명	힐티코리아(주)
○ 주소	(05836) 대한민국 서울 서울시 송파구 법원로 11 길 12 (문정동, 한양타워 7층)
○ 전화	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 긴급전화번호	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 전자우편	sales.KR@hilti.com

- 데이터 사양서 발행 부서

○ 회사명	Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
○ 주소	(86916) Deutschland Kaufering Hiltistraße 6
○ 전화	+ 49 8191 906876
○ 전자우편	anchor.hse@hilti.com

응급 연락 번호

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum – 24h Service
+ 41 44 251 51 51 (international)
080-220-2000 (수신자 부담)

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

급성 독성 (경구), 구분 5	H303
피부 부식성/피부 자극성, 구분 1B	H314
피부 과민성, 구분 1	H317
특정 표적장기 독성 (1 회 노출), 구분 3, 호흡기 자극	H335
만성 수생환경, 구분 3	H412

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000005

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

O 그림문자 (GHS KR)



O 신호어 (GHS KR)

위험.

O 유해·위험 문구 (GHS KR)

- H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
- H412 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

O 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

- P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 를(을) 착용하십시오.
- P262 - 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오.

대응:

- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P333+P313 - 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.
- P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.
- P302+P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물/... (으)로 씻으시오.

저장:

해당없음

폐기:

해당없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태

혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
2-메틸펜타메틸렌디아민	1,5-diamino-2-methylpentane / 1,5-pentanediamine, 2-methyl-	CAS 번호: 15520-10-2 기존화학물질 번호: -	25 - 35
산화규소(결정체 석영)	quartz / quartz (SiO ₂)	CAS 번호: 14808-60-7 기존화학물질 번호: KE-299983	10 - 25

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
시멘트, 알루미늄, 화학적 S	-	CAS 번호: 65997-16-2 기존화학물질 번호: KE-00880	5 - 10
산화 알루미늄	-	CAS 번호: 1344-28-1 기존화학물질 번호: KE-01012	5 - 10
페놀, 스티렌화	Phenol, styrenated / Wingstay S	CAS 번호: 61788-44-1 기존화학물질 번호: -	5 - 10
m-자일렌다이아민(m-크실렌디아민)	-	CAS 번호: 1477-55-0 기존화학물질 번호: -	5 - <8
소수성 이산화 실리콘, 무정형	dimethylsilicones, reaction products with silica / siloxanes and silicones, di-Me, reaction products with silica	CAS 번호: 67762-90-7 기존화학물질 번호: KE-31207	2.5 - 5
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol / tris-2,4,6-(dimethylaminomethyl)phenol	CAS 번호: 90-72-2 기존화학물질 번호: -	1 - 2.5
3-아미노프로필트라이에톡시실란	-	CAS 번호: 919-30-2 기존화학물질 번호: -	1 - 2.5

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

즉시 의학적인 조치·조언을 받으시오.
 눈을 크게 뜬 상태에서 즉시 물로 오랫동안 씻어내시오.
 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 안과 전문의의 진료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 비누와 물로 씻으시오.
 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.
 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.
 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 즉시 의학적인 조치·조언을 받으시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

라. 먹었을 때

구토를 유도하지 마시오.
 입을 씻어내시오.

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제	포말, 건조 분말, 이산화탄소, 물 분무, 모래.
부적절한 소화제	강한 물살을 사용하지 마십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료없음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방 지침	물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히시오. 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하시오. 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오.
화재 진압 중 보호	자급식 호흡보호구, 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

불필요한 인원은 대피시키시오.
 적절한 개인 보호구를 착용하시오.
 세척 팀에 적절한 보호 장비 제공.
 환기 구역.
 물질 또는 고체 잔류물은 공인된 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.
 액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고.
 환경으로 배출하지 마시오.
 사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.
 경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.
 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하시오.
 제품을 기술적으로 회수하시오.
 지표에서는 빗자루나 삽으로 쓸어 담아 적절한 용기에 담습니다.
 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.

7. 취급 및 저장방법

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

가. 안전취급요령

안전취급요령	<p>개인 보호구를 착용하십시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오. 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하십시오. 임신·수유 기간에는 접촉하지 마십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. 제품 취급 후 반드시 손을 씻으십시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오. 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.</p>
위생 조치	<p>이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. 제품 취급 후 반드시 손을 씻으십시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오. 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.</p>

나. 안전한 저장 방법

기술적 조치	관련 규정 준수.
보관 조건	직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
피해야 할 제품	강염기.
피해야 할 물질	강산.
열원 및 점화원	점화원.
보관 온도	직사광선. 열과 직사광선을 피하십시오. 5 - 25 °C

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

HIT-RE 500 V3, B	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	메타-크실렌-알파, 알파-디아민 # m-Xylene-a, a'-diamine
ISHA OEL TWA	10 mg/m ³
ISHA OEL C	0.1 mg/m ³
비고 (KR)	Skin
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48
2-메틸펜타메틸렌다이아민 (15520-10-2)	
자료 없음	
산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	산화규소(결정체 석영) # Silica (Crystalline quartz)
ISHA OEL TWA	0.05 mg/m ³ 호흡성 # (Respirable fraction)
비고 (KR)	발암성 1A # Carcinogenicity 1A
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

시멘트, 알루미늄, 화학적 S (65997-16-2)	
자료 없음	
산화 알루미늄 (1344-28-1)	
자료 없음	
페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
자료 없음	
m-자일렌디아민(m-크실렌디아민) (1477-55-0)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	메타-크실렌-알파, 알파-디아민 # m-Xylene-a, a'-diamine
ISHA OEL C	0.1 mg/m ³
비고 (KR)	Skin
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48
소수성 이산화 실리콘, 무정형 (67762-90-7)	
자료 없음	
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀 (90-72-2)	
자료 없음	
3-아미노프로필트라이에톡시실란 (919-30-2)	
자료 없음	

추가 정보

제품은 연한 반죽 밀도를 가지고 있다. 이 제품 흡입 먼지의 노출 한계치는 중요하지 않다.

나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리

환경 노출 관리

소비자 노출 방지

그 밖의 참고사항

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.

물질을 산업 안전 및 위생에 관한 일반 규칙에 따라 취급하면 특별한 조치는 일체 필요하지 않음.

임신 및 수유 기간에는 접촉하지 마시오.

사용 중에는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연하십시오.

다. 개인보호구

개인 보호구:

보안경, 장갑, 보호복, 불필요한 노출을 피하십시오.

보호복의 재질:

긴소매 보호복

눈 보호:

물질이 뿜 경우의 예방을 위해 보호안경을 착용하십시오.

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

유형	적용 분야	특징	표준
보안경	비말	투명	EN 166, EN 170

손 보호:

보호장갑 틀(을) 착용하십시오. 침투 시간과 보호 장갑 착용 시간은 다를 수 있습니다. 가급적 노출 시간을 최소화해야 합니다. 물질 혼합 또는 다른 물질과 접촉 시 보호 기능의 유효 기간이 짧아질 수 있습니다.

유형	재료	투과	두께 (mm)	침투	표준
1 회용 장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	> 0,4		EN ISO 374

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가. 외관	요변성 반응해 상태.
물리적 상태	고체
색상	적색.
나. 냄새	아민과 비슷한 냄새.
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	11.5
마. 녹는점/어는점	자료없음 / 해당없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	불연성.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	물에 불용.
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도(동점도)	자료없음
점도(역학점도)	50 - 70 Pa·s HN-0333
머. 분자량	자료없음
기타	
밀도	1.31 g/cm ³

10. 안정성 및 반응성

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

부식성 증기.
정상적인 조건에서는 안정적.
자료 없음.

나. 피해야 할 조건

직사광선.
극고온 또는 극저온.

다. 피해야 할 물질

강산.
강염기.

라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.

열분해 시 발생하는 것:

연무.
일산화탄소.
이산화탄소.
부식성 증기.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	삼키면 유해할 수 있음.
피부 및 눈 접촉	피부에 심한 화상을 일으킴. 심각한 눈 손상을 일으킬 것으로 추정됨 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
흡입	분류되지 않음

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):

삼키면 유해할 수 있음.

급성 독성 (경피):

분류되지 않음

급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

HIT-RE 500 V3, B	
ATE KR(경구)	2356.632 mg/kg bodyweight

2-메틸펜타메틸렌다이아민 (15520-10-2)	
LD50 경구 랫드	1690 mg/kg (Rat)
LD50 경피 랫드	1870 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	4.9 mg/l

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

산화 알루미늄 (1344-28-1)	
LD50 경구 랫드	> 15900 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	7.6 mg/l

페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
LD50 경구 랫드	> 2500 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	158.31 mg/l/4h

m-자일렌디아민(m-크실렌디아민) (1477-55-0)	
LD50 경구 랫드	1090 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 3100 mg/kg
LD50 경피	> 3100 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드(분진/미스트)	1.34 mg/l/4h

소수성 이산화 실리콘, 무정형 (67762-90-7)	
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg (Rat, Dermal)

2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀 (90-72-2)	
LD50 경구 랫드	2169 mg/kg (Rat; Equivalent or similar to OECD 401; Literature study; 2169 mg/kg bodyweight; Rat; Experimental value)
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg (Rat; Literature study; Other; >1 ml/kg; Rat; Experimental value)

3-아미노프로필트라이에톡시실란 (919-30-2)	
LD50 경구 랫드	1.57 - 2.83 ml/kg (EPA OTS 798.1175, Rat, Male / female, Experimental value, Oral)
LD50 경피 토끼	4.29 ml/kg (EPA OTS 798.1100, 24 h, Rabbit, Male / female, Experimental value, Dermal)
LC50 흡입 - 랫드(가스)	> 5 ppm (OECD 403: Acute Inhalation Toxicity, 6 h, Rat, Male, Experimental value, Inhalation (vapours))

피부 부식성 또는 자극성:

피부에 심한 화상을 일으킴.

심한 눈 손상 또는 자극성:

심각한 눈 손상을 일으킬 것으로 추정됨

호흡기 과민성:

분류되지 않음

피부 과민성:

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000005

발암성:

분류되지 않음

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

생식독성:

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

2-메틸펜타메틸렌디아민 (15520-10-2)

특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
---------------------	-------------------

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

흡인 유해성:

분류되지 않음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 물	장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
수중 환경에 유해, 단기 (급성)	분류되지 않음
수중 환경에 유해, 장기 (만성)	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

2-메틸펜타메틸렌디아민 (15520-10-2)

LC50 - 어류 [1]	130 mg/l (LC50; 48 h)
LOEC (급성)	1800 mg/l
NOEC (급성)	1000 mg/l
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.27 (Estimated value)

페놀, 스티렌화 (61788-44-1)

LC50 - 어류 [1]	5.6 mg/l
LC50 - 기타 수생 생물 [1]	9.7 mg/l
EC50 - 갑각류 [1]	1.44 mg/l
EC50 72 시간 - 조류 [1]	0.326 mg/l (Algae, Literature study)
NOEC (급성)	3.2 mg/l
BCF - 어류 [1]	3246 l/kg (BCFBAF v3.01, Pisces, Fresh water, Weight of evidence, Fresh weight)
BCF - 어류 [2]	3246 mg/l

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	6.24 - 7.77 (Experimental value; OECD 123: Partition Coefficient (1-Octanol/Water): Slow-Stirring Method)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (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)
허용 한계 - 조류 [1]	0.326 mg/l (72 h; Algae)
허용 한계 - 조류 [2]	0.14 mg/l (72 h; Algae)

m-자일렌디아민(m-크실렌디아민) (1477-55-0)	
LC50 - 어류 [1]	75 mg/l
LC50 - 기타 수생 생물 [1]	20.3 ppb
EC50 - 갑각류 [1]	15 mg/l
LOEC (만성)	15 mg/l
NOEC (급성)	10.5 mg/kg
NOEC (만성)	4.7 mg/l
NOEC 만성 갑각류	4.7 mg/l

2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀 (90-72-2)	
LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/l (96 h; Pisces; Nominal concentration)
LC50 - 어류 [2]	70.9 mg/l (96 h; Pisces)
EC50 - 기타 수생 생물 [1]	84 mg/l (72 h; Desmodesmus subspicatus; growth rate; ECHA)
ErC50 조류	84 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Desmodesmus subspicatus, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
NOEC (만성)	2 mg/l (28 d; activated sludge, domestic; respiration rate; ECHA)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.77 (Literature; 0.219; Experimental value; Equivalent or similar to OECD 107; 21.5 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.32 (log Koc, Calculated value)
허용 한계 - 조류 [1]	10 - 100, Algae
허용 한계 - 조류 [2]	84 mg/l (72 h; Scenedesmus subspicatus; Growth rate)

3-아미노프로필트라이에톡시실란 (919-30-2)	
LC50 - 어류 [1]	> 934 mg/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Brachydanio rerio, Semi-static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
EC50 - 갑각류 [1]	331 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
ErC50 조류	> 1000 mg/l (EU Method C.3, 72 h, Scenedesmus subspicatus, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
BCF - 어류 [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 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	1.7 (QSAR, 20 °C)

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

나. 잔류성 및 분해성

HIT-RE 500 V3, B	
잔류성 및 분해성	환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음.

산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
신속하게 분해되지 않음	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량(COD)	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
생화학적 산소 요구량 (BOD)	0.000231 g O ₂ /g substance
화학적 산소 요구량(COD)	0.004827 g O ₂ /g substance

다. 생물 농축성

HIT-RE 500 V3, B	
생물 농축성	입증되지 않음.

페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
BCF - 어류 [1]	3246 l/kg (BCFBAF v3.01, Pisces, Fresh water, Weight of evidence, Fresh weight)
BCF - 어류 [2]	3246 mg/l
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	6.24 - 7.77 (Experimental value; OECD 123: Partition Coefficient (1-Octanol/Water): Slow-Stirring Method)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (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)
생물 농축성	생물 농축성.

3-아미노프로필트라이에톡시실란 (919-30-2)	
BCF - 어류 [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 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	1.7 (QSAR, 20 °C)
생물 농축성	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

라. 토양 이동성

산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
표면 장력	No data available in the literature
생태학 - 토양	Low potential for mobility in soil.

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	6.24 - 7.77 (Experimental value; OECD 123: Partition Coefficient (1-Octanol/Water): Slow-Stirring Method)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (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)
생태학 - 토양	Low potential for mobility in soil.

2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀 (90-72-2)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.77 (Literature; 0.219; Experimental value; Equivalent or similar to OECD 107; 21.5 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.32 (log Koc, Calculated value)
생태학 - 토양	Highly mobile in soil.

마. 기타 유해 영향

오존층 유해성	분류되지 않음
기타 유해 영향	자료 없음
그 밖의 참고사항	환경으로 배출하지 마시오.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

반드시 법적 규정에 따라 폐기해야 합니다.
환경으로 배출하지 마시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.
사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.
다음 물질으로 오염된 포장: 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / RID 에 따라

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. 유엔 번호(UN No.)			
UN 3259	UN 3259	UN 3259	UN 3259
14.2. UN 적정 선적명			
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)	Amines, solid, corrosive, n.o.s. (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine)	기타 알킬아민류(고체) (부식성인것) (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine)

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000005

ADR	IMDG	IATA	RID
운송 문서 기술			
UN 3259 AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (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 기타 알킬아민류(고체) (부식성인것) (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II
14.3. 운송에서의 위험성 등급			
8	8	8	8
14.4. 용기등급			
II	II	II	II
14.5. 환경 유해성			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당
가용 추가 정보 없음			

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드(ADR)	C8
특별 규정(ADR)	274
일정량(ADR)	1kg
포장 지침(ADR)	P002, IBC08
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	MP10
운송 범주(ADR)	2
Orange plates (운반차량표시)	



터널 제한 코드 (ADR) E

해상 운송

특별 규정 (IMDG)	274
한정 수량(IMDG)	1 kg
포장 지침 (IMDG)	P002
EmS-No. (화재)	F-A
EmS-No. (유출)	S-B
적재 범주 (IMDG)	A
MFAG-번호	154

항공 운송

PCA 포장 지침(IATA) 859

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

PCA 최대 순수량(IATA)	15kg
CAO 포장 지침(IATA)	863
특별 규정(IATA)	A3

철도 수송

특별 공급(RID)	274
한정 수량(RID)	1kg
포장 지침 (RID)	P002, IBC08

14.7. MARPOL 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	14808-60-7: 산화규소(결정체 석영) 1344-28-1: 알파-알루미나 (산화 알루미늄) 1477-55-0: 메타-크실렌-알파, 알파-디아민
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당 됨	14808-60-7: Quartz 1344-28-1: 산화 알루미늄 (1% 이상 함유) 65997-16-2: 알루미늄 및 그 화합물(1% 이상 함유)
특수건강진단대상물질	해당 됨	1344-28-1: 산화 알루미늄 (1% 이상 함유) 65997-16-2: 알루미늄 및 그 화합물(1% 이상 함유) 14808-60-7: 산화규소(결정체 석영)
관리대상유해화학물질	해당 됨	1344-28-1: 알루미늄 및 그 화합물 (1% 이상 함유) 65997-16-2: 알루미늄 및 그 화합물(1% 이상 함유)
공정안전보고서 제출대상물질	해당없음	

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당없음	
금지물질	해당없음	
제한물질	해당없음	
사고대비물질	해당없음	
화학물질 배출량 조사대상	해당 됨	1344-28-1: 산화알루미늄 65997-16-2: 시멘트, 알루미늄, 화학적

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기준 화학 물질 목록(KECI)	해당 됨	15520-10-2: 2-Methyl-1,5-pentanediamine 14808-60-7: Quartz (SiO2) (기준화학물질 번호 : KE-299983) 65997-16-2: Alumina cement, chemicals (기준화학물질 번호 : KE-00880) 1344-28-1: Aluminium oxide ; Alumina (기준화학물질 번호 : KE-01012) 61788-44-1: Styrenated phenol 1477-55-0: 1,3-Bis (Aminomethyl) benzene
----------------------	------	--

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000005

등록대상 기준화학물질	해당 됨	67762-90-7: Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica (기준화학물질 번호 : KE-31207)
중점관리물질 (한국)	해당 됨	90-72-2: 2,4,6-Tris[(dimethylamino)methyl]phenol 919-30-2: 3-Aminopropyltriethoxysilane 14808-60-7: Quartz (SiO ₂)
CMR 물질 (한국)	해당없음	14808-60-7: Quartz (SiO ₂) * 석영 또는 크리스토팔라이트 형태의 결정질로서 Silica dust 에 한함

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당 없음
------------	-------

마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음
폐기물의 종류	자료없음

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음	
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음	
대기환경보전법	해당 됨	아민류(대기오염물질)
물환경보전법	해당 됨	질소화합물 페놀류(수질오염물질)
토양환경보전법	해당 됨	페놀류(토양오염물질)

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 목록에 등록된 물질 포함 안 함
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록된 물질 포함 안 됨
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당없음

미국 규제정보

CERCLA 103 규정	해당없음
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	목록에 있는 물질을 포함

국제 협약

자료없음

HIT-RE 500 V3, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000005

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처: 자료없음
- 나. 최초 작성일자: 2022-12-08
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1.11, 2022-12-08
- 라. 기타: 없음.
- 마. 변경 표시:

항목	SDS 변경 품목	변경	비고
2.1	분류 (GHS KR)	수정	

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.

HIT-RE 500 V3

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름
 최초 작성일자:2021/12/14 개정일자:2021/12/14 대체일: 2020/12/03 버전: 2.8

1 항목: 키트 식별

1.1 제품명

제품명	HIT-RE 500 V3
	
제품 코드	BU Anchor

1.2 대한안전 정보공급자 정보

힐티코리아(주)
 서울시 송파구 법원로11길 12
 (문정동, 한양타워 7층)
 05836 서울 - 대한민국
 T 080-220-2000 (수신자 부담)
sales.KR@hilti.com

2 항목: 일반 정보

보관 보관 온도: 5 - 25 °C

각 구성품에 대한 SDS가 포함되어 있습니다. 이 포장지의 SDS 구성품을 분리하지 마십시오.

이 키트는 우수실험실관리기준에 따라 취급되어야 하며 적절한 개인 보호 장비가 사용되어야 합니다.

3 항목: 킷 내용

제품분류

분류 (GHS Korea)
 피부 부식성/피부 자극성, 구분 1
 피부 과민성, 구분 1
 생식세포 변이원성, 구분 2
 생식독성, 구분 1B
 특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극
 수생환경 유해성-만성, 구분 2

예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

GHS Korea 라벨

위험 표시 그림문자 (GHS KR)



신호어 (GHS KR)

위험

유해 성분

에폭시 수지, 아민

HIT-RE 500 V3

MSDS 번호 : AA06382-0000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

유해·위험 문구 (GHS KR)

H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
 H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
 H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
 H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
 H360 - 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.
 H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방 조치 문구 (GHS KR)

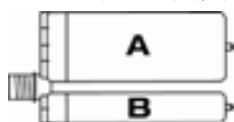
P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 림(을) 착용하십시오.
 P262 - 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하십시오.
 P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
 P333+P313 - 피부 자극성 또는 홍반이 나타나면: 의학적 조언·주의를 구하십시오.
 P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적 조언·주의를 구하십시오.
 P302+P352 - 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으십시오.

추가 정보

2-성분-호일팩, 함유 성분:

성분 A: 에폭시 수지, 반응성 희석제, 무기 충전제

성분 B: 아민 경화제, 무기 충전제



이름	일반 설명	수량	단위	분류 (GHS Korea)
HIT-RE 500 V3, A		1	개	Skin Corr. 1C, H314 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Repr. 1B, H360 Aquatic Chronic 2, H411
HIT-RE 500 V3, B		1	개	Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 Aquatic Chronic 3, H412

4항목: 일반 권고사항

일반 권고사항

전문가만 사용할 수 있습니다

5항목: 안전 취급 자문

일반 조치

유출물 위로 미끄러질 위험이 있음

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하십시오
 액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고
 환경으로 배출하지 마십시오.
 사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기
 경화된 제품은 산업폐기물로 폐기

보관 조건

직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

기술적 조치

관련 규정 준수

안전취급요령

개인 보호구를 착용하십시오
 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오
 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와

물질안전보건자료

고용 노동부 고시 2020-130에 따름

세척 방법	물로 세척하십시오. 임신·수유 기간에는 접촉하지 마시오. 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하십시오. 제품을 기술적으로 회수하십시오. 지표에서는 빗자루나 삽으로 쓸어 담아 적절한 용기에 담습니다. 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.
봉쇄용 피해야 할 물질	누출물을 모으시오. 접화원 직사광선
피해야 할 제품	강염기 강산

6항목: 응급 조치 요령

눈에 들어갔을 때	즉시 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 눈을 크게 뜬 상태에서 즉시 물로 오랫동안 씻어내시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 안과 전문의의 진료를 받으시오.
먹었을 때	구토를 유도하지 마시오. 입을 씻어내시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
흡입했을 때 피부에 접촉했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 피부자극 또는 홍반이 나타나면 즉시 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
일반 응급 조치	의식을 잃은 사람에게서는 절대 아무 것도 입으로 넣어주지 마시오 불편감이 느껴지면 의사의 진료를 받으시오(가능하면 라벨 제시)
증상/효과 눈 접촉 후 증상/효과 흡입 후 증상/효과	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 눈에 심한 손상을 일으킴 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

7항목: 화재 진압 조치

소방 지침	물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히시오 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하십시오 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오
화재 진압 중 보호	자급식 호흡보호구 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오
화재 시 위험한 분해성 물질	열분해 시 발생하는 것: 이산화탄소 일산화탄소

8항목: 그 밖의 참고사항

자료없음

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름
 최초 작성일자:2022/05/13 개정일자:2022/05/13 대체일: 2021/12/14 버전: 2.9

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

○ 제품 형태 혼합물
 ○ 제품명 HIT-RE 500 V3, A
 ○ 제품 코드 BU Anchor

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고 용도 건설업 부문 화스너용 합성 몰타르 성분.
 ○ 용도분류체계 8.5. 경화제
 ○ 제품의 사용상의 제한 전문가 사용에 한함

다. 공급자 정보

공급업체	데이터 사양서 발행 부서
힐티코리아(주)	Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
서울시 송파구 법원로11길 12	Hiltistraße 6
(문정동, 한양타워 7층)	86916 Kaufering - Deutschland
05836 서울 - 대한민국	T + 49 8191 906876
T 080-220-2000 (수신자 부담)	anchor.hse@hilti.com
sales.KR@hilti.com	

라. 긴급전화번호

응급 연락 번호 Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum - 24h Service
 + 41 44 251 51 51 (international)
 080-220-2000 (수신자 부담)

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성, 구분 1	H314
피부 과민성, 구분 1	H317
생식세포 변이원성, 구분 2	H341
생식독성, 구분 1B	H360
수생환경 유해성-만성, 구분 2	H411

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 위험 표시 그림문자 (GHS KR):



○ 신호어 (GHS KR): 위험.

○ 유해·위험 문구 (GHS KR):

H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
 H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
 H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
 H360 - 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.
 H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

○ 예방 조치 문구 (GHS KR) (예방):

- P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 를(을) 착용하십시오.
- P262 - 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.

예방 조치 문구 (GHS KR) (취급):

- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P333+P313 - 피부에 닿았거나 피부 자극 또는 홍반이 나타나면, 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P302+P352 - 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태

혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
산화규소(결정체 석영)	quartz / quartz (SiO ₂) / quartz flour, 1%≤conc respirable crystalline silica<10% / silicon (di)oxide (quartz), 1%≤conc respirable crystalline silica<10%	CAS 번호 : 14808-60-7 유해화학물질 번호 : - (기존화학물질 번호:KE-299983)	30 - 35
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체	-	CAS 번호 : 9003-36-5 유해화학물질 번호 : -	10 - 15
1,4-부탄디올디글리시딜 에테르	1,4-bis(2,3 epoxypropoxy)butane / 1,4-bis(2,3-epoxypropoxy)butane / 1,4-bis(2,3-epoxypropyloxy)butane / 1,4-bis(glycidyl)butane / 1,4-butane diglycidyl ether / 1,4-butanediol di-2,3-epoxypropyl ether / 1,4-butanediol diglycidyl ether / 1,4-diglycidylbutane / 2,2'-(1,4-butanediylbis(oxymethylene)) bisoxirane / araldit DY 026 / araldite DY026 / butane, 1,4-bis(2,3-epoxypropoxy)- / butane-1,4-diol diglycidyl ether / butanedioldiglycidyl ether / CD 15006 A / ChS-RR2 / GRILONIT RV 1806 / oxirane, 2,2'-[1,4-butanediylbis(oxymethylene)] bis- / tetramethylene glycol diglycidyl ether / tetramethylenebis(oxymethylene)dioxirane / TK 10352	CAS 번호 : 2425-79-8 유해화학물질 번호 : -	5 - 10

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

<p>글리시독시프로필트라이메톡시실란</p>	<p>((3-(trimethoxysilyl)propoxy)methyl)oxirane / [3-(2,3-epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilane / 1-(glycidyoxy)-3-(trimethoxysilyl)propane / 2-((3-(trimethoxysilyl)propoxy)methyl)-oxirane / 3-(trimethoxysilyl)propyl glycidyl ether / 3-glycidoxypropyltrimethoxysilane / A 187 / AI3-52752 / DOW CORNING Z-6040 silane / DZ 6040 / gamma-glycidoxypropyltrimethoxysilane / gamma-glycidoxypropyltrimethoxysilane / glycidoxypropyltrimethoxysilane, gamma- / glycidyl 3-(trimethoxysilyl)propyl ether / glycidylxypropyltrimethoxysilane / glymo / KBM 403 / KBM 430 / NSC 93590 / NUCA 187 / oxirane, 2-((3-(trimethoxysilyl)propoxy)methyl)- / silan A 187 / silane A 187 / silane Z 6040 / silane, (3-(2,3-epoxypropoxy)propyl)trimethoxy- / silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]- / silane-Y-4087 / silicone A-187 / silicone KBM 403 / trimethoxy(3-(oxiranylmethoxy)propyl)-silane / UNION CARBIDE A-187 / UNION CARBIDE silane adhesion promoter A-187 / Y 4087 / Z 6040</p>	<p>CAS 번호 : 2530-83-8 유해화학물질 번호 : -</p>	<p>2.5 - 5</p>
<p>비스페놀 A 다이글리시딜 에테르</p>	<p>2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane / 2,2-bis(4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl)propane / 2,2-bis(4-glycidylxyphenyl)propane / 2,2-bis-(4-hydroxyphenyl)propan bis(2,3-epoxypropyl)ether / 2,2-bis(4-hydroxyphenyl)propane diglycidyl ether / 2,2-bis(para-(2,3-epoxypropoxy)phenyl)propane / 2,2-bis(para-(2,3-glycidylxy)phenyl)propane /</p>	<p>CAS 번호 : 1675-54-3 유해화학물질 번호 : -</p>	<p>30 - 35</p>

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

	<p>2,2-bis(para-glycidyloxyphenyl)propane / 2,2-bis(para-hydroxyphenyl)propane, diglycidyl ether / 2,2-bis(p-glycidyloxyphenyl)propane / 2,2-bis(p-hydroxyphenyl)propane, diglycidyl ether / 2,2-bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane / 2,2-bis-[4(2,3-epoxypropyloxyphenyl)]propane / 4,4'-bis(2,3-epoxypropoxy)diphenylmethane / 4,4'-dihydroxydiphenyldimethylmethane diglycidyl ether / 4,4'-isopropylidene-bis(1-(2,3-epoxypropoxy)benzene) / 4,4'-isopropylidenediphenol diglycidyl ether / 4,4'-isopropylidenediphenol epichlorohydrin resin / araldite 6005 / BADGE / bis(4-glycidyloxyphenyl)dimethylmethane / bis(4-hydroxyphenyl)dimethylmethane diglycidyl ether / bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane / bisphenol A diglycidyl ether / bisphenol A epichlorohydrin condensate / BPDGE / DER332 / dian diglycidyl ether / dian-bis(glycidyl ether) / diglycidyl bisphenol A / diglycidyl bisphenol A ether / diglycidyl diphenylolpropane ether / diglycidyl ether of 2,2-bis(4-hydroxyphenyl)propane / diglycidyl ether of 2,2-bis(para-hydroxyphenyl)propane / diglycidyl ether of 4,4'-isopropylidenediphenol / diglycidyl ether of bisphenol A / diomethane diglycidyl ether / epi-rez 508 / epi-rez 510 / epotuf 37-140 / epoxide A / ERL-2774 / GY 6010 / oligomer 340 / oxirane, 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis- / p,p'-dihydroxydiphenyldimethylme</p>		
--	---	--	--

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

	thane diglycidyl ether / para,para'-dihydroxydiphenyldimethylmethane diglycidyl ether / propane, 2,2-bis(p-(2,3-epoxypropoxy)phenyl)-		
(클로로- 메틸)옥시란과의 2-에틸-2-(하이드록시메틸)-1,3-프로판디올 중합체	-	CAS 번호 : 30499-70-8 유해화학물질 번호 : -	5 - 10

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 즉시 다량의 물로 씻어 내십시오.
- 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- 통증, 눈 압박, 눈물 또는 홍조가 지속되면 의사의 진료를 받으십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내십시오.
- 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- 피부 자극이 생기면 즉시 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

다. 흡입했을 때

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 영향을 받은 사람에게 신선한 공기를 들이마시게 하십시오.
- 환자가 휴식을 취하게 할 것.

라. 먹었을 때

- 입을 씻어내십시오.
- 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 구토를 유도하지 마십시오.
- 응급 치료를 받으십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

자료없음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 물 분무, 이산화탄소, 건조 분말, 포말, 모래.
- 부적절한 소화제 강한 물살을 사용하지 마십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

해당없음

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고시 2020-130에 따름

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소방 지침
 - 화재 진압 중 보호
- 물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히시오, 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하시오,소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오.
자급식 호흡보호구,호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 불필요한 인원은 대피시키시오.
- 적절한 개인 보호구를 착용하시오.
- 세척 팀에 적절한 보호 장비 제공.
- 환기 구역.
- 물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.
- 액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고.
- 환경으로 배출하지 마시오.
- 사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.
- 경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.

다. 정화 또는 제거 방법

- 누출물을 모으시오.
- 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하시오.
- 제품을 기술적으로 회수하시오.
- 지표에서는 빗자루나 삽으로 쓸어 담아 적절한 용기에 담습니다.
- 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 개인 보호구를 착용하시오.
- 피부 및 눈과의 접촉을 피하시오.
- 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.

나. 안전한 저장 방법

- 직사광선을 피하시오.
 - 강염기.
 - 강산.
 - 접화원.
 - 직사광선.
 - 열과 직사광선을 피하시오.
 - 보관 온도
- 5 - 25 °C

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

눈 보호:			
물질이 될 경우의 예방을 위해 보호안경을 착용하십시오			
유형	용도	특징	표준
보안경	비말	투명	EN 166, EN 170
신체 보호:			
적절한 보호복을 착용하십시오			

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가.외관	요변성 반응해 상태.
물리적 상태	고체.
색상	연회색.
나.냄새	특유의 냄새.
다냄새 역치	자료없음
라.pH	6.6
마.녹는점/어는점	자료없음
바.초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사.인화점	자료없음
아.증발 속도	자료없음
자.인화성(고체, 기체)	불연성.
차.인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카.증기압	자료없음
타.용해도	자료없음
파.증기밀도	자료없음
하.비중	자료없음
거.Log Pow	자료없음
너.자연발화 온도	자료없음
더.분해 온도	자료없음
러.점도(동점도)	자료없음
리.점도(역학점도)	45 - 59 Pa·s 23 °C

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-0000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

머.분자량

자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 정상적인 조건에서는 안정적.
- 자료 없음.

나. 피해야 할 조건

- 직사광선.
- 극고온 또는 극저온.

다. 피해야 할 물질

- 강산.
- 강염기.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.
- 열분해 시 발생하는 것:
 - 연무.
 - 일산화탄소.
 - 이산화탄소.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- | | |
|-------------|--|
| - 경구 | 분류되지 않음 |
| - 피부 및 눈 접촉 | 피부에 심한 화상을 일으킴. 심각한 눈 손상을 일으킬 것으로 추정됨 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. |
| - 흡입 | 분류되지 않음 |

나. 건강 유해성

- O급성 독성 (경구):
 - 분류되지 않음
- O급성 독성 (경피):
 - 분류되지 않음
- O급성 독성 (흡입)
 - 분류되지 않음

포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체 (9003-36-5)	
LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg bodyweight (Rat; ECHA)
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight (Rat; ECHA)
1,4-부탄디올디글리시딜 에테르 (2425-79-8)	
LD50 경구 랫드	2980 mg/kg (Rat)
LD50 경구	1163 mg/kg (Rat; Exp. Key study ECHA)
LD50 경피 흡입 토끼	1130 mg/kg (Rabbit)

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고시 2020-130에 따름

글리시독시프로필트라이메톡시실란 (2530-83-8)	
LD50 경구 랫드	8025 mg/kg bodyweight (Rat; Equivalent or similar to OECD 401; Experimental value)
LD50 경피 흡입 토끼	4250 mg/kg bodyweight (Rabbit; Experimental value; Equivalent or similar to OECD 402)
비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 (1675-54-3)	
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg (Rat; Experimental value; OECD 402: Acute Dermal Toxicity)

O피부 부식성 또는 자극성:

- 피부에 심한 화상을 일으킴.

O심한 눈 손상 또는 자극성:

- 심각한 눈 손상을 일으킬 것으로 추정됨

O호흡기 과민성:

- 분류되지 않음

O피부 과민성:

- 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

O발암성:

- 분류되지 않음

O생식세포 변이원성:

- 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.

O생식독성:

- 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.

O특정 표적장기 독성 (1회 노출):

- 분류되지 않음

O특정 표적장기 독성 (반복 노출):

- 분류되지 않음

O흡인 유해성:

- 분류되지 않음

산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
밀도	2000 - 3000 kg/m ³
점도(동점도)	Not applicable (solid)
점도(역학점도)	Not applicable (solid)
포름알데하이드, (클로로메틸)옥시란과 페놀과의 중합체 (9003-36-5)	
점도(역학점도)	8390 mPa·s (20°C; dynamic; ECHA)
1,4-부탄디올디글리시딜 에테르 (2425-79-8)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	15.2 mm ² /s
밀도	1049 kg/m ³
점도(동점도)	15.2 mm ² /s
점도(역학점도)	16.65 mPa·s (25 °C)
글리시독시프로필트라이메톡시실란 (2530-83-8)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	3 mm ² /s (25 °C)
밀도	1070 kg/m ³ (20 °C)
점도(동점도)	3 mm ² /s (25 °C)
점도(역학점도)	3.65 mPa·s (20 °C)
비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 (1675-54-3)	
밀도	1160 kg/m ³ (25 °C)

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고시2020-130에 따름

비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 (1675-54-3)	
점도(동점도)	No data available in the literature
점도(역학점도)	No data available in the literature

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 물	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.
수중 환경에 유해, 단기 (급성)	분류되지 않음
수중 환경에 유해, 장기 (만성)	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

나. 잔류성 및 분해성

HIT-RE 500 V3, A	
잔류성 및 분해성	환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음.
산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량(COD)	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)
1,4-부탄디올디글리시딜 에테르 (2425-79-8)	
생화학적 산소 요구량 (BOD)	0.01982 g O ₂ /g substance

다. 생물 농축 가능성

HIT-RE 500 V3, A	
생물 농축 가능성	입증되지 않음.
비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 (1675-54-3)	
BCF 기타 수생 생물 1	31 (Estimated value, Fresh weight)
n-옥탄올/물 분할계수 (Log Pow)	≥ 2.918 (Experimental value; EU Method A.8: Partition Coefficient; 25 °C)
n-옥탄올/물 분할계수 (Log Koc)	2.65 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, QSAR)
생물 농축 가능성	생물농축가능성 낮음 (BCF < 500).

라. 토양 이동성

산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
표면 장력	No data available in the literature
생태학 - 토양	Low potential for mobility in soil.
비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 (1675-54-3)	
표면 장력	59 mN/m (20 °C, 0.09 g/l)
n-옥탄올/물 분할계수 (Log Pow)	≥ 2.918 (Experimental value; EU Method A.8: Partition Coefficient; 25 °C)
n-옥탄올/물 분할계수 (Log Koc)	2.65 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, QSAR)
생태학 - 토양	Low potential for adsorption in soil.

마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질	분류되지 않음
기타 유해 영향	자료 없음
그 밖의 참고사항	환경으로 배출하지 마시오.

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고시2020-130에 따름

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 반드시 법적 규정에 따라 폐기해야 합니다.
- 환경으로 배출하지 마시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.
- 사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.
- 다음 물질으로 오염된 포장: 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / IATA / IMDG / RID에 따라

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. 유엔 번호(UN No.)			
UN 1759	UN 1759	UN 1759	UN 1759
14.2. 유엔 적정 선적명			
기타의 부식성 물질 (고체) (trimethylolpropane triglycidylether)	CORROSIVE SOLID, N.O.S. (trimethylolpropane triglycidylether)	Corrosive solid, n.o.s. (trimethylolpropane triglycidylether)	기타의 부식성 물질 (고체) (trimethylolpropane triglycidylether)
운송 문서 기술			
UN 1759 기타의 부식성 물질 (고체) (trimethylolpropane triglycidylether), 8, III, (E), 환경에 유해	UN 1759 CORROSIVE SOLID, N.O.S. (trimethylolpropane triglycidylether), 8, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENT ALLY HAZARDOUS	UN 1759 Corrosive solid, n.o.s. (trimethylolpropane triglycidylether), 8, III, 환경에 유해	UN 1759 기타의 부식성 물질 (고체) (trimethylolpropane triglycidylether), 8, III, 환경에 유해
14.3. 운송에서의 위험성 등급			
8	8	8	8
14.4. 용기등급			
III	III	III	III
14.5. 환경 유해성			
환경에 위험 : 해당	환경에 위험 : 해당 해양오염물질 : 해당	환경에 위험 : 해당	환경에 위험 : 해당
가용 추가 정보 없음			

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드(ADR)	C10
특별 규정(ADR)	274
일정량(ADR)	5kg
포장 지침(ADR)	P002, IBC08, LP02, R001

HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	MP10		
운송 범주(ADR)	3		
Orange plates (운반차량표시)	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="background-color: orange; color: black; padding: 5px;">80</td></tr> <tr><td style="background-color: orange; color: black; padding: 5px;">1759</td></tr> </table>	80	1759
80			
1759			
터널 제한 코드 (ADR)	E		
해상 운송			
특별 규정 (IMDG)	223, 274		
포장 지침 (IMDG)	P002, LP02		
EmS-No. (화재)	F-A		
EmS-No. (유출)	S-B		
적재 범주 (IMDG)	A		
항공 운송			
PCA 포장 지침(IATA)	860		
PCA 최대 순수량(IATA)	25kg		
CAO 포장 지침(IATA)	864		
특별 규정(IATA)	A3, A803		
철도 수송			
특별 공급(RID)	274		
포장 지침 (RID)	P002, IBC08, LP02, R001		

14.7. MARPOL 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 금지물질	해당없음	
- 허가대상물질	해당없음	
- 관리대상유해물질	해당없음	
- 특별관리물질	해당없음	
- 작업환경측정대상 유해인자	해당됨	산화규소 (결정체 석영)
- 특수건강진단 대상 유해인자	해당됨	산화규소 (결정체 석영)
- 노출기준설정물질	해당됨	산화규소 (결정체 석영)
- 허용기준 이하 유지 대상 유해인자	해당없음	
- 공정안전보고서 (PSM) 제출 대상 유해 위험물질	해당없음	
- 영업비밀 인정제외 물질	해당없음	

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질	해당없음	
- 취급금지물질	해당없음	
- 취급제한물질	해당없음	
- 사고대비물질	해당없음	
- 등록대상 기준화학물질	해당됨	Quartz (SiO2)
- 허가물질	해당없음	



HIT-RE 500 V3, A

MSDS 번호 : AA06382-000000004

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름
 최초 작성일자:2022/05/3 개정일자:2022/05/13 대체일: 2021/12/14 버전: 1.10

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

○ 제품 형태 혼합물
 ○ 제품명 HIT-RE 500 V3, B
 ○ 제품 코드 BU Anchor

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고 용도 건설업 부문 화스너용 합성 몰타르 성분.
 ○ 용도분류체계 8.5. 경화제
 ○ 제품의 사용상의 제한 전문가 사용에 한함

다. 공급자 정보

공급업체	데이터 사양서 발행 부서
힐티코리아(주)	Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
서울시 송파구 법원로11길 12	Hiltistraße 6
(문정동, 한양타워 7층)	86916 Kaufering - Deutschland
05836 서울 - 대한민국	T + 49 8191 906876
T 080-220-2000 (수신자 부담)	anchor.hse@hilti.com
sales.KR@hilti.com	

라. 긴급전화번호

응급 연락 번호 Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum - 24h Service
 + 41 44 251 51 51 (international)
 080-220-2000 (수신자 부담)

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성, 구분 1	H314
피부 과민성, 구분 1	H317
특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극	H335
수생환경 유해성-만성, 구분 3	H412

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 위험 표시 그림문자 (GHS KR):



○ 신호어 (GHS KR): 위험.

○ 유해·위험 문구 (GHS KR):

H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
 H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
 H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
 H412 - 장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

○ 예방 조치 문구 (GHS KR) (예방):

P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 를(을) 착용하십시오.

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고시2020-130에 따름

P262 - 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.

예방 조치 문구 (GHS KR) (취급):

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P333+P313 - 피부에 닿았거나 피부 자극 또는 홍반이 나타나면, 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P302+P352 - 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태

혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
2-메틸펜타메틸렌디아민	1,5-diamino-2-methylpentane / 1,5-pentanediamine, 2-methyl- / 2-methyl cadaverine / 2-methyl-1,5-diaminopentane / 2-methylpentamethylenediamine / 2-methylpentane-1,5-diamine / Amines, liquid, corrosive, n.o.s. / dytek A / DYTEK A amine / methylpentamethylenediamine / MPMD	CAS 번호 : 15520-10-2 유해화학물질 번호 : -	28 - 33
페놀, 스티렌화	Phenol, styrenated	CAS 번호 : 61788-44-1 유해화학물질 번호 : -	5 - 10
m-자일렌디아민(m-크실렌디아민)	-	CAS 번호 : 1477-55-0 유해화학물질 번호 : -	5 - <8
3-아미노프로필트라이에톡시실란	-	CAS 번호 : 919-30-2 유해화학물질 번호 : -	1 - 2.5
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol / DMP (=2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol) / phenol, 2,4,6-tris[(dimethylamino)methyl]- / tri(2,4,6-dimethylaminomethyl)phenol / tris-2,4,6-(dimethylaminomethyl)phenol	CAS 번호 : 90-72-2 유해화학물질 번호 : -	1 - 2.5
소수성 이산화 실리콘, 무정형	dimethylsilicones, reaction products with silica (= AEROSIL R 202)	CAS 번호 : 67762-90-7 유해화학물질 번호 : -	2.5 - 5
산화 알루미늄	-	CAS 번호 : 1344-28-1 유해화학물질 번호 : -	5 - 10
시멘트, 알루미나, 화학적S	-	CAS 번호 : 65997-16-2 유해화학물질 번호 : -	5 - 10

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고시2020-130에 따름

- 화재 진압 중 보호

자급식 호흡보호구, 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 불필요한 인원은 대피시키시오.
- 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
- 세척 팀에 적절한 보호 장비 제공.
- 환기 구역.
- 물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.
- 액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고.
- 환경으로 배출하지 마시오.
- 사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.
- 경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.

다. 정화 또는 제거 방법

- 누출물을 모으시오.
- 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하십시오.
- 제품을 기술적으로 회수하십시오.
- 지표에서는 빗자루나 삽으로 쓸어 담아 적절한 용기에 담습니다.
- 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 개인 보호구를 착용하십시오.
- 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
- 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하십시오.
- 임신·수유 기간에는 접촉하지 마시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

나. 안전한 저장 방법

- 관련 규정 준수.
- 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 강열기.
- 강산.
- 점화원.
- 직사광선.
- 열과 직사광선을 피하십시오.
- 보관 온도 5 - 25 °C

8. 누출방지 및 개인보호구

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-0000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

HIT-RE 500 V3, B	
자료 없음	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	알파-알루미나 (산화 알루미늄) # a-Alumina (Aluminum oxide)
ISHA TWA (mg/m ³)	10 mg/m ³
ISHA 최고노출기준치 (mg/m ³)	0.1 mg/m ³
STPS 비교	발암성 1A # Carcinogenicity 1A
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice, No. 2020-48
2-메틸펜타메틸렌디아민 (15520-10-2)	
자료 없음	
페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
자료 없음	
m-자일렌디아민(m-크실렌디아민) (1477-55-0)	
자료 없음	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	메타-크실렌-알파, 알파-디아민 # m-Xylene-a, a'-diamine
ISHA 최고노출기준치 (mg/m ³)	0.1 mg/m ³
STPS 비교	Skin
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice, No. 2020-48
3-아미노프로필트라이에톡시실란 (919-30-2)	
자료 없음	
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀 (90-72-2)	
자료 없음	
소수성 이산화 실리콘, 무정형 (67762-90-7)	
자료 없음	
산화 알루미늄 (1344-28-1)	
자료 없음	
시멘트, 알루미나, 화학적S (65997-16-2)	
자료 없음	
산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
자료 없음	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	산화규소(결정체 석영) # Silica (Crystalline quartz)
ISHA TWA (mg/m ³)	0.05 mg/m ³ 호흡성 # (Respirable fraction)
STPS 비교	발암성 1A # Carcinogenicity 1A
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice, No. 2020-48

추가 정보

제품은 연한 반죽 밀도를 가지고 있다. 이 제품 흡입 먼지의 노출 한계치는 중요하지 않다.

나. 적절한 공학적 관리

- O적절한 공학적 관리
- O환경 노출 관리
- O소비자 노출 방지
- O그 밖의 참고사항

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
 물질을 산업 안전 및 위생에 관한 일반 규칙에 따라 취급하면 특별한 조치는 일체 필요하지 않음.
 임신·수유 기간에는 접촉하지 마시오.
 사용 중에는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연하십시오.

다. 개인보호구

개인 보호구:

보안경, 장갑, 보호복, 불필요한 노출을 피하십시오.

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-0000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

보호복의 재질:					
긴소매 보호복					
손 보호:					
보호장갑 틀(을) 착용하십시오. 침투 시간과 보호 장갑 착용 시간은 다를 수 있습니다. 가급적 노출 시간을 최소화해야 합니다. 물질 혼합 또는 다른 물질과 접촉 시 보호 기능의 유효 기간이 짧아질 수 있습니다.					
유형	재료	투과	두께 (mm)	침투	표준
1회용 장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	> 0,4		EN ISO 374
눈 보호:					
물질이 튀길 경우의 예방을 위해 보호안경을 착용하십시오.					
유형	용도	특징	표준		
보안경	비말	투명	EN 166, EN 170		
신체 보호:					
적절한 보호복을 착용하십시오.					

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가.외관	요변성 반응해 상태.
물리적 상태	고체.
색상	적색.
나.냄새	아민과 비슷한 냄새.
다냄새 역치	자료없음
라.pH	11.5
마.녹는점/어는점	자료없음
바.초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사.인화점	자료없음
아.증발 속도	자료없음
자.인화성(고체, 기체)	불연성.
차.인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카.증기압	자료없음
타.용해도	자료없음

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고시2020-130에 따름

과.증기밀도	자료없음
하.비중	자료없음
거.Log Pow	자료없음
너.자연발화 온도	자료없음
더.분해 온도	자료없음
러.점도(동점도)	자료없음
러.점도(역학점도)	50 - 70 Pa·s HN-0333
머.분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 부식성 증기.
- 정상적인 조건에서는 안정적.
- 자료 없음.

나. 피해야 할 조건

- 직사광선.
- 극고온 또는 극저온.

다. 피해야 할 물질

- 강산.
- 강염기.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.
- 열분해 시 발생하는 것:
 - 연무.
 - 일산화탄소.
 - 이산화탄소.
 - 부식성 증기.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- | | |
|-------------|--|
| - 경구 | 분류되지 않음 |
| - 피부 및 눈 접촉 | 피부에 심한 화상을 일으킴. 심각한 눈 손상을 일으킬 것으로 추정됨 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. |
| - 흡입 | 분류되지 않음 |

나. 건강 유해성

- O급성 독성 (경구):
 - 분류되지 않음
- O급성 독성 (경피):

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고시2020-130에 따름

- 분류되지 않음
- O급성 독성 (흡입)
- 분류되지 않음

2-메틸펜타메틸렌디아민 (15520-10-2)	
LD50 경구 랫드	1690 mg/kg (Rat)
LD50 경피 랫드	1870 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	4.9 mg/l
페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
LD50 경구 랫드	> 2500 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	158.31 mg/l/4h
m-자일렌디아민(m-크실렌디아민) (1477-55-0)	
LD50 경구 랫드	1090 mg/kg
LD50 경구	660 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 3100 mg/kg
LD50 경피	> 3100 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드(분진/미스트)	1.34 mg/l/4h
3-아미노프로필트라이에톡시실란 (919-30-2)	
LD50 경구 랫드	1.57 ml/kg
2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀 (90-72-2)	
LD50 경구 랫드	2169 mg/kg (Rat; Equivalent or similar to OECD 401; Literature study; 2169 mg/kg bodyweight; Rat; Experimental value)
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg (Rat; Literature study; Other; >1 ml/kg; Rat; Experimental value)
소수성 이산화 실리콘, 무정형 (67762-90-7)	
LD50 경구 랫드	> 1000 mg/kg (Rat, Oral)
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg (Rat, Dermal)
산화 알루미늄 (1344-28-1)	
LD50 경구 랫드	> 15900 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	7.6 mg/l

O피부 부식성 또는 자극성:

- 피부에 심한 화상을 일으킴.

O심한 눈 손상 또는 자극성:

- 심각한 눈 손상을 일으킬 것으로 추정됨

O호흡기 과민성:

- 분류되지 않음

O피부 과민성:

- 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

O발암성:

- 분류되지 않음

O생식세포 변이원성:

- 분류되지 않음

O생식독성:

- 분류되지 않음

O특정 표적장기 독성 (1회 노출):

- 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고시2020-130에 따름

○특정 표적장기 독성 (반복 노출):
- 분류되지 않음

○흡인 유해성:
- 분류되지 않음

2-메틸펜타메틸렌다이아민 (15520-10-2)	
밀도	860 kg/m ³
페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	915.918 mm ² /s
밀도	1.078 g/cm ³
점도(역학점도)	987.36 mPa·s 37 °C
m-자일렌다이아민(m-크실렌다이아민) (1477-55-0)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	3820000.00 - 6780000.00 mm ² /s
밀도	1.05 g/m ³
점도(동점도)	3.82 - 6.78 m ² /s
2,4,6-트리스(다이메틸아미노페닐)페놀 (90-72-2)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	206.186 mm ² /s
밀도	970 kg/m ³
점도(역학점도)	200 mPa·s (25 °C)
산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
밀도	2000 - 3000 kg/m ³
점도(동점도)	Not applicable (solid)
점도(역학점도)	Not applicable (solid)

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 물	장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
수중 환경에 유해, 단기 (급성)	분류되지 않음
수중 환경에 유해, 장기 (만성)	장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

나. 잔류성 및 분해성

HIT-RE 500 V3, B	
잔류성 및 분해성	환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음.
페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
생화학적 산소 요구량 (BOD)	0.000231 g O ₂ /g substance
화학적 산소 요구량(COD)	0.004827 g O ₂ /g substance
산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량(COD)	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

다. 생물 농축 가능성

HIT-RE 500 V3, B	
생물 농축 가능성	입증되지 않음.

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고시2020-130에 따름

페놀, 스티렌화 (61788-44-1)	
BCF 어류 2	3246 mg/l
n-옥탄올/물 분할계수 (Log Pow)	6.24 - 7.77 (Experimental value; OECD 123: Partition Coefficient (1-Octanol/Water): Slow-Stirring Method)
생물 농축 가능성	생물 농축 가능성.

라. 토양 이동성

2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀 (90-72-2)	
n-옥탄올/물 분할계수 (Log Pow)	0.77 (Literature; 0.219; Experimental value; Equivalent or similar to OECD 107; 21.5 °C)
n-옥탄올/물 분할계수 (Log Koc)	1.32 (log Koc, Calculated value)
생태학 - 토양	Highly mobile in soil.
산화규소(결정체 석영) (14808-60-7)	
표면 장력	No data available in the literature
생태학 - 토양	Low potential for mobility in soil.

마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질	분류되지 않음
기타 유해 영향	자료 없음
그 밖의 참고사항	환경으로 배출하지 마시오.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 반드시 법적 규정에 따라 폐기해야 합니다.
- 환경으로 배출하지 마시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.
- 사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.
- 다음 물질으로 오염된 포장: 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / IATA / IMDG / RID에 따라

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. 유엔 번호(UN No.)			
UN 3259	UN 3259	UN 3259	UN 3259
14.2. 유엔 적정 선적명			
기타 알킬아민류(고체) (부식성인것) (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)	기타 알킬아민류(고체) (부식성인것) (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine)

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고시2020-130에 따름

운송 문서 기술			
UN 3259 기타 알킬아민류(고체) (부식성인것) (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 기타 알킬아민류(고체) (부식성인것) (2-methyl-1,5-pentanediamine, m-Xylylenediamine), 8, II
14.3. 운송에서의 위험성 등급			
8	8	8	8
14.4. 용기등급			
II	II	II	II
14.5. 환경 유해성			
환경에 위험 : 비해당	환경에 위험 : 비해당 해양오염물질 : 비해당	환경에 위험 : 비해당	환경에 위험 : 비해당
가용 추가 정보 없음			

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드(ADR)	C8
특별 규정(ADR)	274
일정량(ADR)	1kg
포장 지침(ADR)	P002, IBC08
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	MP10
운송 범주(ADR)	2
Orange plates (운반차량표시)	

터널 제한 코드 (ADR) E

해상 운송

특별 규정 (IMDG)	274
한정 수량(IMDG)	1 kg
포장 지침 (IMDG)	P002
EmS-No. (화재)	F-A
EmS-No. (유출)	S-B
적재 범주 (IMDG)	A
MFAG-번호	154

항공 운송

PCA 포장 지침(IATA)	859
PCA 최대 순수량(IATA)	15kg
CAO 포장 지침(IATA)	863
특별 규정(IATA)	A3

HIT-RE 500 V3, B

MSDS 번호 : AA06382-0000000005

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2020-130에 따름

철도 수송

특별 공급(RID)	274
한정 수량(RID)	1kg
포장 지침 (RID)	P002, IBC08

14.7. MARPOL 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 금지물질	해당없음	
- 허가대상물질	해당없음	
- 관리대상유해물질	해당없음	알루미늄 및 그 화합물 (1% 이상 함유)
- 특별관리물질	해당없음	산화알루미늄 (1% 이상 함유)
- 작업환경측정대상 유해인자	해당됨	산화알루미늄 (1% 이상 함유)
- 특수건강진단 대상 유해인자	해당됨	산화규소 (결정체 석영)
- 노출기준설정물질	해당됨	산화알루미늄 (1% 이상 함유)
		산화규소 (결정체 석영)
		메타-크실렌-알파, 알파-디아민
		알파-알루미나 (산화알루미늄)
		산화규소 (결정체 석영)
- 허용기준 이하 유지 대상 유해인자	해당없음	
- 공정안전보고서 (PSM) 제출 대상 유해 위험물질	해당없음	
- 영업비밀 인정제외 물질	해당없음	

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질	해당없음	
- 취급금지물질	해당없음	
- 취급제한물질	해당없음	
- 사고대비물질	해당없음	
- 등록대상 기존화학물질	해당됨	Quartz (SiO2)
- 허가물질	해당없음	
K-REACH 인벤토리 KECI 목록에 있음	기존화학물질 번호	2-메틸펜타메틸렌디아민 페놀, 스티렌화 m-자일렌디아민(m-크실렌디아민) 3-아미노프로필트라이에톡시실란 2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀 시멘트, 알루미나, 화학적S

다. 위험물 안전 관리법

- 해당됨	1,3-벤젠다이메탄아민 3-아미노프로필트라이에톡시실란 2,4,6-트리스(다이메틸아미노메틸)페놀 산화알루미늄
-------	--

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 해당없음

