

SICHERHEITSDATENBLATT

(REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Nr. 2015/830)

ABSCHNITT 1 : BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

Produktname : REVACIL PLUS

Andere Handelsnamen :

REVACIL+ DESINFEKTION OHNE CHLOR

UFI : 1HNM-AGV8-T00H-MFS1

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

biozid tp2: desinfektionsmittel und algizide produkte, die nicht zur direkten anwendung bei menschen oder tieren bestimmt sind
Multifunktionales Flüssigprodukt auf Basis eines chlorfreien Desinfektionsmittels (PHMB)

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Unternehmen : MAREVA PISCINES & FILTRATIONS.

Adresse : ZI du Bois de Leuze - 25 avenue Marie Curie, 13310, Saint Martin de Crau, France.

Telefon : 04.90.47.47.90. Fax : 04.90.47.95.07.

tech@mareva.fr

Für die Schweiz, sich auf den Abschnitt 16 beziehen.

1.4. Notrufnummer : +33 (0)1 45 42 59 59.

Gesellschaft/Unternehmen : INRS / ORFILA <http://www.centres-antipoison.net>

Weitere Notrufnummern

DEUTSCHLAND :

030.19240 Giftnotruf BERLIN

SCHWEIZ :

Tox Info Suisse Tel. 145

ÖSTERREICH :

01 406 43 43

FRANKREICH

+33 (0)4.91.75.25.25 (MARSEILLE)

ABSCHNITT 2 : MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Erfüllt die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Adaptationen.

Gegenüber Metallen korrosiv wirkender Stoff, Kategorie 1 (Met. Corr. 1, H290).

Akuter inhalativer Toxizität, Kategorie 4 (Acute Tox. 4, H332).

Schwere Augenschädigung, Kategorie 1 (Eye Dam. 1, H318).

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3 (STOT SE 3, H335).

Akut gewässergefährdend, Kategorie 1 (Aquatic Acute 1, H400).

Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1 (Aquatic Chronic 1, H410).

2.2. Kennzeichnungselemente

Das Gemisch ist ein Mittel mit biozider Wirkung (siehe Abschnitt 15).

Erfüllt die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Adaptationen.

Gefahrenpiktogramme :



GHS05



GHS07



GHS09

Signalwort :

GEFAHR

Produktidentifikatoren :

CAS 1802181-67-4

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID

Gefahrenhinweise :

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise - Allgemeines :

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Sicherheitshinweise - Prävention :

P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz/ ... tragen

Sicherheitshinweise - Reaktion :

P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/.../anrufen.

Sicherheitshinweise - Entsorgung :

P501 Inhalt/Behälter ... zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Die Mischung enthält keine 'sehr besorgniserregenden Stoffe' (SVHC) $\geq 0,1$ % veröffentlicht durch die European Chemical Agency (ECHA) gemäss dem Artikel 57 des REACH: <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

Die Mischung entspricht nicht den an den PBT- und vPvB-Mischungen angewandten Kriterien, entsprechend dem Anhang XIII der REACH-Richtlinie (EG) Nr. 1907/2006.

ABSCHNITT 3 : ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN
3.2. Gemische
Zusammensetzung :

Identifikation	(EG) 1272/2008	Hinweis	%
CAS: 1802181-67-4 POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID	GHS07, GHS05, GHS09 Dgr Acute Tox. 4, H302 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 4, H332 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 10 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 10		10 \leq x % < 25
CAS: 25988-97-0 EC: 607-843-9 METHANAMINE, N-METHYL-, POLYMER WITH 2-(CHLOROMETHYL) OXIRANE	GHS07, GHS09 Wng Acute Tox. 4, H302 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 1		2.5 \leq x % < 10
CAS: 6419-19-8 EC: 229-146-5 REACH: 01-2119487988-08 ACIDE NITRILOTRIMETHYLENETRIPHOSPHONIQUE	GHS05 Wng Met. Corr. 1, H290 Eye Irrit. 2, H319		2.5 \leq x % < 10
INDEX: 017-002-00-2 CAS: 7647-01-0 EC: 231-595-7 HYDROGENCHLORID	GHS06, GHS05 Dgr Skin Corr. 1A, H314 Acute Tox. 3, H331	[1]	0 \leq x % < 1

Angaben zu Bestandteilen :

(Volltext der H-Sätze: siehe Abschnitt 16)

[1] Stoff für den es Aussetzungsgrenzwerte am Arbeitsplatz gibt.

Weitere Angaben :

PolyHexaMethylene Biguanide (PHMB) CAS 32289-58-0 UND 1802181-67-4

ABSCHNITT 4 : ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

Im Zweifelsfall oder wenn Symptome anhalten einen Arzt konsultieren.

Einer bewusstlosen Person keinesfalls etwas über den Mund einflößen.

Lassen Sie das Opfer nicht unbeaufsichtigt

Es sollte keine Initiative ergriffen werden, die ein individuelles Risiko beinhaltet oder ohne entsprechende Schulung.

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**Nach Einatmen :**

Bei Einatmen größerer Mengen die Person an die frische Luft bringen, warm halten und ruhig stellen.

Bewusstlose Personen in stabile Seitenlage bringen. In jedem Fall einen Arzt benachrichtigen, damit dieser beurteilt, ob eine Beobachtung und eine stationäre symptomatische Behandlung erforderlich sind.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung vornehmen und einen Arzt rufen.

Keine künstliche Beatmung, wie Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nase, durchführen. Geeignete Ausrüstung verwenden.

Nach Augenkontakt :

Bei geöffnetem Augenlid mindestens 15 Minuten lang gründlich mit weichem, sauberem Wasser spülen.

Betroffene Person unabhängig vom anfänglichen Zustand zum Augenarzt schicken und das Etikett vorzeigen.

Nach Hautkontakt :

Verschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.

Haut sofort mit viel Wasser abwaschen.

Kontaminierte Kleidung vor erneuter Verwendung waschen.

Bei Hautreizung, Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken :

Einen Arzt konsultieren und ihm das Etikett zeigen.

Mund ausspülen (wenn das Opfer bei Bewusstsein ist). Kein Erbrechen herbeiführen

Trinken Sie viel Wasser

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Nach Einatmen:	Schwierigkeiten beim Atmen, Husten, chemische Pneumonie, Lungenödem. Reizung der Atemwege
Nach Hautkontakt :	Längerer Hautkontakt kann zu Reizungen oder Trockenheit führen.
Nach Augenkontakt:	Starke Schmerzen und Tränenfluß mit verzerrter Vision. Mögliche schwere Augenschäden
Nach Verschlucken:	Magenschleimhautentzündung. Das Produkt ist sehr bitter, was die Einnahme einschränken kann.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische medizinische Behandlung aufgrund der Reaktionen des Patienten und Beurteilung des Arztes

Die Auswirkungen können verzögert auftreten.

ABSCHNITT 5 : MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Nicht entzündbar.

5.1. Löschmittel**Geeignete Löschmittel**

Im Brandfall verwenden :

Alle Löschmittel können verwendet werden

Ungeeignete Löschmittel

Im Brandfall nicht verwenden :

Keine, von der wir wissen

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand entsteht oft dichter, schwarzer Rauch. Die Exposition gegenüber Zersetzungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein. Rauch nicht einatmen.

Im Brandfall kann sich bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- Stickoxid (NO)
- Chlorwasserstoff (HCl)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Kontaminiertes Löschwasser aufnehmen, nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Von möglichen Spritzern fernhalten, Schutzkleidung verwenden.

ABSCHNITT 6 : MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzmaßnahmen in den Abschnitten 7 und 8 befolgen.

Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.

Berühren Sie das verschüttete Produkt nicht und treten Sie nicht hinein.

Begrenzen Sie die Verschüttung so schnell wie möglich, um Schäden an benachbarten Materialien zu vermeiden und die Ausbreitung der Kontamination zu begrenzen.

Für Nicht-Rettungspersonal

Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Berührung mit Haut und Augen vermeiden.

Bei Auslaufen/Freisetzung großer Mengen unbeteiligte Personen entfernen und nur ausgebildetes Personal mit Schutzausrüstung eingreifen lassen.

Lüften Sie den Bereich beim Streuen von Material.

Für eine ausreichende Belüftung sorgen

Persönliche Schutzkleidung verwenden

Von möglichen Projektionen fernhalten

Atmen Sie keine Dämpfe oder Sprühnebel ein.

Ohne entsprechende Schulung sollte keine Initiative ergriffen werden.

Für Rettungspersonal

Das Einsatzpersonal muss mit angemessener persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet sein (siehe Abschnitt 8).

Unabhängiges Atmungsgerät tragen, falls ungenügender Sauerstoff bei wichtigen Ausdünstungen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Leckagen oder Verschüttetes mit flüssigkeitsbindendem, nicht-brennbarem Material aufhalten und auffangen, z.B.: Sand, Erde, Universalbindemittel, Diatomeenerde in Fässern zur Entsorgung des Abfalls.

Eindringen in die Kanalisation oder in Gewässer verhindern.

Wenn das Produkt Wasserläufe, Flüsse oder Kanalisationen verschmutzt, die zuständigen Behörden nach vorschriftsmäßigem Verfahren informieren.

Kanister zur Beseitigung von anfallenden Abfällen gemäß den geltenden Vorschriften aufstellen (siehe Abschnitt 13).

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit einem basischen Dekontaminationsmittel neutralisieren, z. B. mit wässriger Natriumkarbonatlösung oder ähnlichem.

Bei Bodenverschmutzung und nach Auffangen des Produkts durch Aufsaugen mit neutralem, nicht-brennbarem Bindemittel, verschmutzte Fläche mit reichlich Wasser waschen.

Vorzugsweise mit einem Waschmittel reinigen, keine organischen Lösemittel verwenden.

Die Reinigung mit Wasser sollte nicht mit druckbeaufschlagten Systemen durchgeführt werden (Aerosolgefahr).

Das Produkt kann zu Beginn des Abwaschens glitschig sein. Es bleibt auf verschmutzten Flächen, die nicht ausreichend gespült wurden, klebrig.

Behälter (verschmutzte Adsorptionsmittel, verschmutztes Wasser) müssen aus chemikalienbeständigem Kunststoff (PE, PP, PVC, etc.) bestehen. Vermeiden Sie Metalle außer Edelstahl.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

- Siehe Abschnitt 8 für persönliche Schutzausrüstung.
- Siehe Abschnitt 13 für Hinweise zur Entsorgung.

ABSCHNITT 7 : HANDHABUNG UND LAGERUNG

Für die Räumlichkeiten, in denen mit dem Gemisch gearbeitet wird, gelten die Vorschriften für Lagerstätten.

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Nach jeder Verwendung die Hände waschen.
- Verunreinigte Kleidung vor erneutem Gebrauch ablegen und waschen.
- Verunreinigte Kleidung und Schutzausrüstung vor Betreten eines Restaurationsbereiches ablegen.
- Ständige Sicherheitsduschen und Augenduschanlagen in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, vorsehen.
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Behälter dicht geschlossen und vor Feuchtigkeit geschützt aufbewahren.
- Nebelbildung / Dämpfe vermeiden
- Dämpfe nicht einatmen
- Treffen Sie alle notwendigen Maßnahmen, um Spritzer zu vermeiden
- Nicht mit anderen Chemikalien mischen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz :

- In gut durchlüfteten Bereichen handhaben.
- Zugang für unbefugte Personen verhindern.
- Nicht überhitzen, um thermische Zersetzung zu vermeiden.

Hinweise zum sicheren Umgang :

- Für den persönlichen Schutz, siehe Abschnitt 8.
- Informationen des Etiketts und Vorschriften des Arbeitsschutzes beachten.
- Einatmen von Dämpfen vermeiden. Jede industrielle Arbeit mit möglicher Bildung von Dämpfen/Nebel usw. in geschlossener Apparatur durchführen.
- Dampfabsaugung an der Emissionsquelle sowie allgemeine Raumlüftung vorsehen.
- Außerdem geeignetes Atemschutzgerät für kurzzeitige Arbeiten und Noteingriffe bereitstellen.
- Emissionen grundsätzlich am Entstehungsort auffangen.
- Gemisch auf keinen Fall mit den Augen in Kontakt bringen.
- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung: Handschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung und Schuhe.

Unzulässige Ausrüstung und Arbeitsweise :

- Rauchen, Essen und Trinken sind in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, verboten.
- Verpackungen nie mit Druck öffnen.
- Nicht überhitzen, um eine thermische Zersetzung zu vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten, auch von Tierfutter und Getränken
- Im Originalbehälter aufbewahren
- In einem gut belüfteten Raum lagern

Lagerung

- Außer Reichweite von Kindern halten.
- Behälter gut verschlossen an einem trockenen und gut durchlüfteten Ort lagern.
- Temperaturen >50 °C vermeiden.
- In der Originalverpackung fest verschlossen aufbewahren.
- Vor Licht und Hitze schützen.
- Verpackung gerade lagern

Verpackung

- Produkt stets in einer Verpackung aufbewahren, die der Original-Verpackung entspricht.
- Geeignetes Verpackungsmaterial :
 - Polyethylen
 - Polypropylen
 - Edelstahl

Ungeeignetes Verpackungsmaterial :

- Metall

7.3. Spezifische Endanwendungen

Zur Behandlung von Schwimmbadwasser verwendet. Nicht zusammen mit anderen Chemikalien mischen, da gefährliche Reaktionen entstehen können.

ABSCHNITT 8 : BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz :

- Europäische Union (2019/1831, 2017/2398, 2017/164, 2009/161, 2006/15/CE, 2000/39/CE, 98/24/CE) :

CAS	VME-mg/m ³ :	VME-ppm :	VLE-mg/m ³ :	VLE-ppm :	Hinweise :
7647-01-0	8	5	15	10	-

- ACGIH TLV (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Threshold Limit Values, 2010) :

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
7647-01-0			2 ppm	A4	

- Deutschland - AGW (BAuA - TRGS 900, 08/08/2019) :

CAS	VME :	VME :	Überschreitung	Anmerkungen
7647-01-0		2 ppm 3 mg/m ³		2(I)

- Frankreich (INRS - ED984 / 2019-1487) :

CAS	VME-ppm :	VME-mg/m ³ :	VLE-ppm :	VLE-mg/m ³ :	Hinweise :	TMP N° :
7647-01-0	-	-	5	7.6	-	-

- Schweiz (SUVAPRO 2017) :

CAS	VME	VLE	Valeur plafond	Notations
7647-01-0	2 ppm 3 mg/m ³	4 mg/m ³ 6 fc/m ³		

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) oder abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung (DMEL):

ACIDE NITRILOTRIMETHYLENETRIPHOSPHONIQUE (CAS: 6419-19-8)

Endverwendung:

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Endverwendung:

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Art der Exposition:

Arbeiter.

Hautkontakt.

Systemische kurzfristige Folgen.

2.75 mg/kg body weight/day

Hautkontakt.

Systemische langfristige Folgen.

2.7 mg/kg body weight/day

Inhalation.

Systemische kurzfristige Folgen.

9.7 mg of substance/m³

Inhalation.

Systemische langfristige Folgen.

9.7 mg of substance/m³

Über die Umwelt ausgesetzte Person.

Verschlucken.

Systemische kurzfristige Folgen.

1.38 mg/kg body weight/day

Hautkontakt.

Systemische kurzfristige Folgen.

1.38 mg/kg body weight/day

Inhalation.

REVACIL PLUS

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische kurzfristige Folgen.
DNEL : 2.39 mg of substance/m³

Vorhergesagte Konzentration ohne Wirkung (PNEC):

ACIDE NITRILOTRIMETHYLENETRIPHOSPHONIQUE (CAS: 6419-19-8)

Umweltbereich: Boden.
PNEC : 244 mg/kg

Umweltbereich: Süßwasser.
PNEC : 0.46 mg/l

Umweltbereich: Meerwasser.
PNEC : 0.046 mg/l

Umweltbereich: Süßwassersediment.
PNEC : 150 mg/kg

Umweltbereich: Meerwassersediment.
PNEC : 15 mg/kg

Umweltbereich: Kläranlage.
PNEC : 20 mg/l

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID (CAS: 1802181-67-4)

Umweltbereich: Boden.
PNEC : 0.00083 mg/kg

Umweltbereich: Süßwasser.
PNEC : 0.279 µg/l

Umweltbereich: Meerwasser.
PNEC : 0.0279 µg/l

Umweltbereich: Süßwassersediment.
PNEC : 1.22 mg/kg

Umweltbereich: Kläranlage.
PNEC : 0.323 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Kontrollen

Für gute Belüftung der Arbeitsbereiche sorgen

Vermeiden Sie Projektionen

Vorhandensein einer Augenreinigungsflasche oder eines Augenbrunnens am Arbeitsplatz

Persönliche Schutzmaßnahmen wie persönliche Schutzausrüstungen

Piktogramm(e) für obligatorisches Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) :



Saubere und richtig gepflegte persönliche Schutzausrüstungen verwenden.

Persönliche Schutzausrüstungen an einem sauberen Ort, außerhalb des Arbeitsbereiches aufbewahren.

Während der Verwendung nicht Essen, Trinken oder Rauchen. Verunreinigte Kleidung vor erneutem Gebrauch ablegen und waschen.

Für angemessene Lüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.

- Schutz für Augen/Gesicht

Berührung mit den Augen vermeiden.

Augenschutz gegen flüssige Spritzer verwenden.

Bei jeder Verwendung ist eine der Norm EN 166 entsprechende Schutzbrille mit seitlichem Schutz zu tragen.

Bei erhöhter Gefahr einen Gesichtsschirm zum Schutz des Gesichts verwenden.

Das Tragen einer Korrektionsbrille stellt keinen Schutz dar.

Kontaktlinsenträgern wird empfohlen, während Arbeiten, bei denen reizende Dämpfe entstehen können, Korrekturgläser zu verwenden.

Augendusysteme in den Räumlichkeiten, in denen das Produkt verwendet wird, vorsehen.

- Handschutz

Geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß Norm EN ISO 374-1 verwenden.

Die Handschuhe sind entsprechend der Verwendung und der Verwendungsdauer am Arbeitsplatz zu wählen.

Schutzhandschuhe müssen dem Arbeitsplatz entsprechend gewählt werden : andere Chemikalien könnten verändert werden, erforderliche physische Schutzmaßnahmen (Schneiden, Stechen, Wärmeschutz), benötigte Fingerfertigkeit.

Empfohlener Typ Handschuhe :

- Naturlatex
- Nitrilkautschuk (Acrylnitril-Butadien-Copolymer (NBR))
- PVC (Polyvinylchlorid)
- Butylkautschuk (Isobutylene-Isopren-Copolymer)

Empfohlene Eigenschaften:

- Wasserundurchlässige Handschuhe gemäß Norm EN ISO 374-2

- Körperschutz

Art geeigneter Schutzbekleidung :

Geeignete Schutzkleidung tragen, insbesondere Schutzanzug und Stiefel. Diese Kleidungsstücke müssen in gutem Zustand gehalten und nach Gebrauch gereinigt werden.

Art geeigneter Schutzstiefel :

Bei leichten Spritzern Schutzstiefel oder -halbstiefel gegen chemische Risiken gemäß Norm EN 13832-2 tragen.

Das Personal hat regelmäßig gewaschene Arbeitskleidung zu tragen.

Nach Kontakt mit dem Produkt müssen alle beschmutzten Körperpartien gewaschen werden.

- Atemschutz

Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Bei unzureichender Belüftung ist ein angemessenes Atemschutzgerät zu tragen.

Wenn Arbeiter Konzentrationen ausgesetzt sind, welche die Expositionsgrenzwerte überschreiten, müssen sie ein angemessenes und zugelassenes Atemschutzgerät tragen.

Gas- und Dampffilter (Kombifilter) gemäß Norm EN 14387 :

- A1 (Braun)

ABSCHNITT 9 : PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben :

Form :	dünflüssige Flüssigkeit
Farbe :	Blau
Geruch :	leicht organisch

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit :

PH (wässriger Lösung) :	3.0 - 3.5
pH :	nicht bestimmt
	schwach sauer
Siedepunkt/Siedebereich :	nicht relevant
Flammpunktbereich :	nicht relevant
Dampfdruck (50 °C) :	keine Angabe
Dichte :	1.07 - 1.08
Wasserlöslichkeit :	löslich
Viskosität :	1.51.10 ⁻³ Pa.s
Schmelzpunkt/Schmelzbereich :	nicht relevant
Selbstentzündungstemperatur :	nicht betroffen
Punkt/Intervall der Zersetzung :	nicht betroffen

9.2. Sonstige Angaben

- Komplexe meist zweiwertiger Metallkationen (Fe²⁺, Cu²⁺, Ni²⁺, ...)
- Unverträglich mit anionischen Substanzen und deren Formulierungen (weißer Niederschlag).
- Der Wirkstoff ist durch die üblichen Oxidationsmittel (Chlorderivate, Ozon, etc.) leicht oxidierbar.

ABSCHNITT 10 : STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Gemisch, das durch chemische Wirkung Metalle angreifen oder sogar zerstören kann.

10.2. Chemische Stabilität

Dieses Gemisch ist bei Einhaltung der in Abschnitt 7 empfohlenen Vorschriften zu Handhabung und Lagerung stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

In Gegenwart von Feuchtigkeit kann das Gemisch bei einigen Metallen korrosiv sein und durch Reaktion Wasserstoff abgeben.
Exotherme Reaktion mit starken Basen

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vermeiden :

- Frost
- Hitze

10.5. Unverträgliche Materialien

Fernhalten von :

- Metallen
- starken Laugen
- anionische Produkte

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung kann freisetzen/bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- Stickoxid (NO)
- Chlorwasserstoff (HCl)

ABSCHNITT 11 : TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Kann irreversible Wirkungen am Auge herbeiführen, wie Augenschädigungen oder Beeinträchtigung des Sehvermögens, die sich in einem Beobachtungszeitraum von 21 Tagen nicht vollständig zurückbildet.

Schwere Augenschädigungen sind durch eine Zerstörung der Hornhaut, dauerhafte Trübung der Hornhaut und Entzündung der Regenbogenhaut gekennzeichnet.

Reizende Wirkungen können zu einer funktionellen Beeinträchtigung des Atmungssystems führen und mit Symptomen wie Husten, Schmerzen, Atemnot und allgemeinen Atembeschwerden einhergehen.

11.1.1. Stoffe

Akute toxische Wirkung :

ACIDE NITRILOTRIMETHYLENETRIPHOSPHONIQUE (CAS: 6419-19-8)

Oral : LD50 = 2100 mg/kg
Art : Ratte

Dermal : LD50 > 6310 mg/kg
Art : Kaninchen
OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

METHANAMINE, N-METHYL-, POLYMER WITH 2-(CHLOROMETHYL) OXIRANE (CAS: 25988-97-0)

Oral : LD50 = 1672 mg/kg

Dermal : LD50 > 2000 mg/kg

REVACIL PLUS

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID (CAS: 1802181-67-4)

Oral : LD50 > 2000 mg/kg
Art : Ratte
OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity Acute Toxic Class Method)

Dermal : LD50 > 2000 mg/kg
Art : Ratte
OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

Ätzend/Reizwirkung auf die Haut :

ACIDE NITRILOTRIMETHYLENTRIPHOSPHONIQUE (CAS: 6419-19-8)

Reizwirkung : Durchschnittswert = 0.33
Art : Kaninchen
Expositionsdauer : 72 h
OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

Schwere Augenschädigung/Augenreizung :

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID (CAS: 1802181-67-4)

Bei einem Tier hat die Substanz zumindest Auswirkungen auf die Hornhaut, die irreversibel erscheinen oder die während der Beobachtungsperiode von 21 Tagen nicht ganz reversibel sind.

Bei einem Tier hat die Substanz zumindest Auswirkungen auf die Iris, die irreversibel erscheinen oder die während der Beobachtungsperiode von 21 Tagen nicht ganz reversibel sind.

Bei einem Tier hat die Substanz zumindest Auswirkungen auf die Bindehaut, die irreversibel erscheinen oder die während der Beobachtungsperiode von 21 Tagen nicht ganz reversibel sind.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut :

ACIDE NITRILOTRIMETHYLENTRIPHOSPHONIQUE (CAS: 6419-19-8)

Maximierungstest am Meerschweinchen (GMPT: Nicht sensibilisierend.
Guinea Pig Maximisation Test) :
Art : Kaninchen
OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

Keimzellmutagenität :

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID (CAS: 1802181-67-4)

Ohne mutagene Wirkungen.

Reproduktionstoxizität :

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID (CAS: 1802181-67-4)

Keine reproduktionstoxische Wirkung.
OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)
Entwicklungsstudie : Art : Ratte
OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition :

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID (CAS: 1802181-67-4)

Oral : C = 500 mg/kg bodyweight/day
Art : Ratte
Expositionsdauer : 28 days

OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)

11.1.2. Gemisch

Akute toxische Wirkung :

Inhalativ (Staub/Nebel) : Bei Einatmen gesundheitsschädlich.
Expositionsdauer : 4 h
LC50 = 4.62 mg/l

Ätzend/Reizwirkung auf die Haut :

Gemisch nicht klassifiziert, aber mögliche Irritationen insbesondere auf geschädigter Haut.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung :

Ätzend für die Augen: Verursacht schwere Augenschäden

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut :

Vermutetes Risiko einer schwerwiegenden Organschädigung als Folge wiederholter oder längerer Exposition (Inhalation).

Keimzellmutagenität :

Nicht klassifiziert

Karzinogenität :

Nicht klassifiziert

Reproduktionstoxizität :

Nicht klassifiziert

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition :

Kann die Atemwege reizen.

Symptome in Zusammenhang mit physischen, chemischen und toxischen Eigenschaften

Siehe Abschnitt 4.2

Monografie(n) des IARC (Internationales Zentrum der Krebsforschung) :

CAS 7647-01-0 : IARC Gruppe 3 : Der Stoff ist hinsichtlich der Karzinogenität für den Menschen nicht einstuftbar.

ABSCHNITT 12 : UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

12.1. Toxizität

12.1.1. Substanzen

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID (CAS: 1802181-67-4)

Toxizität für Fische : LC50 = 0.321 mg/l
Art : Oncorhynchus mykiss
Expositionsdauer: 96 h

NOEC = 0.00498 mg/l
Faktor M = 10
Art : Pimephales promelas
Expositionsdauer : 28 days
OECD Guideline 210 (Fish, Early-Life Stage Toxicity Test)

Toxizität für Krebstiere : EC50 = 0.156 mg/l
Art : Daphnia magna
Expositionsdauer : 48 h

NOEC = 5440 mg/l
Art : Daphnia magna
Expositionsdauer : 21 days

Toxizität für Algen : ECr50 = 20.6 mg/l
Art: Pseudokirchnerella subcapitata

REVACIL PLUS

Expositionsdauer : 72 h

CE10 = 2790 mg/l

Art : Pseudokirchnerella subcapitata

ACIDE NITRILOTRIMETHYLENETRIPHOSPHONIQUE (CAS: 6419-19-8)

Toxizität für Fische :

LC50 = 160 mg/l

Art : Salmo gairdneri

Expositionsdauer: 96 h

NOEC = 23 mg/l

Art : Oncorhynchus mykiss

OECD Guideline 210 (Fish, Early-Life Stage Toxicity Test)

Toxizität für Krebstiere :

EC50 = 297 mg/l

Art : Daphnia magna

Expositionsdauer : 48 h

NOEC > 25 mg/l

Art : Daphnia magna

Expositionsdauer : 28 days

METHANAMINE, N-METHYL-, POLYMER WITH 2-(CHLOROMETHYL) OXIRANE (CAS: 25988-97-0)

Toxizität für Fische :

LC50 = 0.077 mg/l

Art: Oncorhynchus mykiss

Expositionsdauer: 96 h

NOEC = 0.024 mg/l

Faktor M = 1

Art : Oncorhynchus mykiss

Expositionsdauer : 28 days

Toxizität für Krebstiere :

EC50 = 0.08 mg/l

Art : Daphnia magna

Expositionsdauer : 48 h

NOEC = 0.026 mg/l

Faktor M = 1

Art : Daphnia magna

Expositionsdauer : 21 days

Toxizität für Algen :

ECr50 = 0.13 mg/l

Art : Desmodesmus subspicatus

Expositionsdauer : 72 h

12.1.2. Gemische

Langfristige chronische Toxizität: Die Mischung ist als sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung klassifiziert.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

12.2.1. Stoffe

ACIDE NITRILOTRIMETHYLENETRIPHOSPHONIQUE (CAS: 6419-19-8)

Biologischer Abbau :

Es ist keine Angabe bezüglich des biologischen Abbaus vorhanden, die Substanz gilt daher als nicht schnell abbaubar.

METHANAMINE, N-METHYL-, POLYMER WITH 2-(CHLOROMETHYL) OXIRANE (CAS: 25988-97-0)

Biologischer Abbau :

Es ist keine Angabe bezüglich des biologischen Abbaus vorhanden, die Substanz gilt daher als nicht schnell abbaubar.

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID (CAS: 1802181-67-4)

REVACIL PLUS

Biologischer Abbau : Nicht schnell abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial**12.3.1. Stoffe**

POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID (CAS: 1802181-67-4)
Bioakkumulation : BCF = 0.00186

METHANAMINE, N-METHYL-, POLYMER WITH 2-(CHLOROMETHYL) OXIRANE (CAS: 25988-97-0)
Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient : log K_{ow} = -3.13

12.4. Mobilität im Boden

Keine Angabe vorhanden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

gilt nicht als persistent, bioakkumulierbar

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Angabe vorhanden.

Deutsche Verordnung zur Klassifizierung der Wassergefährdung (WGK, AwSV vom 18/04/2017, KBws) :

WGK 3 : Stark wassergefährdend.

ABSCHNITT 13 : HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Abfälle des Gemischs und/oder ihr Behältnis(s) sind entsprechend den Bestimmungen der Richtlinie 2008/98/EG zu entsorgen.

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer einleiten.

Abfälle :

Die Abfallentsorgung muss ohne Risiken für Mensch und Umwelt, insbesondere für Wasser, Luft, Böden, Fauna und Flora erfolgen.
Entsorgung oder Verwertung gemäß gültiger Gesetzgebung vorzugsweise durch einen zugelassenen Abfallsammler oder einen Entsorgungsfachbetrieb.

Boden oder Grundwasser nicht verseuchen, Abfälle nicht in der Umwelt entsorgen.

Reste des Produkts müssen einer Sammelstelle zur Entsorgung als Sondermüll übergeben werden

Verschmutzte Verpackungen :

Behälter nur restentleert entsorgen. Etikett(en) auf dem Behälter nicht entfernen.

Rückgabe an ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Mehrmals die Verpackung vor Entsorgung ausspülen. Spülwasser ins Schwimmbad zurückgießen.

Verwenden Sie die Verpackung nicht wieder.

Bringen Sie die vollständig entleerte Verpackung zu einer Abfallsammelstelle

Abfallcodes (Entscheidung 2014/955/EG, Richtlinie 2008/98/EWG über gefährliche Abfälle) :

15 01 10 * Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

ABSCHNITT 14 : ANGABEN ZUM TRANSPORT

Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den ADR-Bestimmungen für den Straßenverkehr, RID-Bestimmungen für den Bahntransport, IMDG-Bestimmungen für den Seetransport, ICAO/IATA-Bestimmungen für den Lufttransport befördert werden (ADR 2021 - IMDG 2020 - ICAO/IATA 2021).

14.1. UN-Nummer

3082

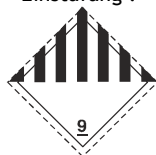
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

UN3082=UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.

(polyhexamethylen-biguanid-hydrochlorid, methanamine, n-methyl-, polymer with 2-(chloromethyl) oxirane)

14.3. Transportgefahrenklassen

- Einstufung :



9

14.4. Verpackungsgruppe

III

14.5. Umweltgefahren

- Für die Umwelt gefährliches Material :



14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR/RID	Klasse	Kode	PG	Gefahr-Nr.	EmS	LQ	Dispo.	EQ	Kat.	Tunnel
	9	M6	III	9	90	5 L	274 335 375 601	E1	3	-

Dieser Regelung nicht unterworfen Q <= 5 l / 5 kg (ADR 3.3.1 - DS 375)

IMDG	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	LQ	Ems	Dispo.	EQ	Stowage Handling	Segregation
	9	-	III	5 L	F-A. S-F	274 335 969	E1	Category A	-

Dieser Regelung nicht unterworfen Q <= 5 l / 5 kg (IMDG 3.3.1 - 2.10.2.7)

IATA	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	Passagier	Passagier	Fracht	Fracht	Anm.	EQ
	9	-	III	964	450 L	964	450 L	A97 A158 A197 A215	E1
	9	-	III	Y964	30 kg G	-	-	A97 A158 A197 A215	E1

Dieser Regelung nicht unterworfen Q <= 5 l / 5 kg (IATA 4.4.4 - DS A197)

Zu beschränkten Mengen siehe OACI/IATA Abschnitt 2.7. sowie ADR und IMDG Kapitel 3.4.

Zu ausgenommenen Mengen siehe OACI/IATA Abschnitt 2.6. sowie ADR und IMDG Kapitel 3.5.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 15 : RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Informationen bezüglich der Klassifizierung und der Etikettierung sind in Abschnitt 2 A19:

Die folgenden Richtlinien wurden berücksichtigt:

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 2020/217 (ATP 14)

Informationen bezüglich der Verpackung:

Verpackungen müssen mit einem ertastbaren Warnzeichen versehen sein (siehe Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang II, Teil 3).

- **Besondere Bestimmungen :**

Keine Angabe vorhanden.

- **Etikettierung von Bioziden (Verordnung 1896/2000, 1687/2002, 2032/2003, 1048/2005, 1849/2006, 1451/2007 und Richtlinie 98/8/EG) :**

Wirkstoff	CAS	Gehalt	Produktart
METHANAMINE, N-METHYL-, POLYMER WITH 2-(CHLOROMETHYL) OXIRANE	25988-97-0	60.00 g/kg	02
POLYHEXAMETHYLEN-BIGUANID-HYDROCHLORID	1802181-67-4	163.80 g/kg	02

Produktart 2 : Desinfektionsmittel und Algenbekämpfungsmittel, die nicht für eine direkte Anwendung bei Menschen und Tieren bestimmt sind.

Deutsche Verordnung zur Klassifizierung der Wassergefährdung (WGK, AwSV vom 18/04/2017, KBws) :

WGK 3 : Stark wassergefährdend.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Schweiz (OFSP)	CHZN 1201
Frankreich	DI-18-00887
Deutschland (BAUA) - Registriernummer	N-99285

ABSCHNITT 16 : SONSTIGE ANGABEN

Da wir über die Arbeitsbedingungen des Benutzers keine Informationen besitzen, beruhen die Informationen im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt auf dem Stand unserer Kenntnisse und dem nationalen und EG-Regelwerk.

Ohne schriftliche Anweisungen zur Handhabung im Vorfeld, darf das Gemisch nur für die in Rubrik 1 genannten Verwendungen eingesetzt werden.

Der Anwender ist dafür verantwortlich, dass alle notwendigen Maßnahmen getroffen werden zur Einhaltung gesetzlicher Forderungen und lokaler Vorschriften.

Die Informationen des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes sind als eine Beschreibung der Sicherheitsanforderungen für dieses Gemisch zu betrachten und nicht als Garantie für dessen Eigenschaften.

Diese Version ersetzt alle Versionen, die zu einem früheren Zeitpunkt veröffentlicht worden sind.

Die Angaben über dieses Produkt stützen sich zum Zeitpunkt der Aufarbeitung dieses Dokuments auf unsere Kenntnisse, auf die Lieferantendaten und die gültigen Gesetze, Vorschriften und Richtlinien.

Dieses Sicherheitsdatenblatt betrifft dieses spezifisch bezeichnete Produkt. Siehe Gebrauchsanweisung auf den Produktetiketten oder technischen Blättern Ihres Fachhändlers.

Einzelheiten über die Schweizerische Vertriebsfirma

Firma :	MAREVA AG
Adresse :	PF 253 CH-4009 BASEL
Tel. / Fax :	0041.(0)613226922 / 0041.(0)613226923
E-mailadresse :	ch.mareva@mareva.fr

Wortlaut der Sätze in Abschnitt 3 :

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Abkürzungen :

DNEL : Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

PNEC : Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

STEL : Short-term exposure limit (Kurzfristiger Expositionsgrenzwert)

TWA : Time Weighted Averages (Zeitgewichtete Durchschnitte)

TMP : Tabelle der Berufskrankheiten (Frankreich)

VLE : Expositionsgrenzwert.

VME : Expositionsmittelwert.

ADR : Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

IMDG : International Maritime Dangerous Goods. (Internationale Seengefährliche Güter)

IATA : International Air Transport Association. (Internationaler Luftverkehrsverband)

OACI : Internationale Zivilluftfahrt-Organisation.

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail. (Vorschriften über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene)

WGK : Wassergefährdungsklasse.

GHS05 : Ätzwirkung

GHS07 : Ausrufezeichen

GHS09 : Umwelt

PBT : Persistent, bioakkumulativ und giftig.

vPvB : Sehr persistent und sehr bioakkumulativ.

SVHC : Sehr besorgniserregender Stoff.