

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 : REACTIF INVAR - KOVAR

Produktcode : 17246-17247

INVAR-KOVAR ETCHANT / INVAR-KOVAR ÄTZMITTEL / INVAR-KOVAR REACTIV

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

Ätzmittel

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Unternehmen : PRESI S.A.S.

Adresse : 11 Rue du vercors, 38320, EYBENS, France.

Telefon : +33 (0)4.76.72.00.21. Fax : +33 (0)4.76.72.05.84.

presi@presi.com

www.presi.com

1.4. Notrufnummer : +33 (0)1.45.42.59.59.

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

ABSCHNITT 2 : MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3 (Flam. Liq. 3, H226).

Akuter oraler Toxizität, Kategorie 3 (Acute Tox. 3, H301).

Akuter dermaler Toxizität, Kategorie 3 (Acute Tox. 3, H311).

Akuter inhalativer Toxizität, Kategorie 3 (Acute Tox. 3, H331).

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 (Skin Irrit. 2, H315).

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

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 1 (STOT SE 1, H370).

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

Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3 (Aquatic Chronic 3, H412).

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



GHS02



GHS05



GHS06



GHS08

Signalwort :

GEFAHR

Produktidentifikatoren :

EC 200-659-6

METHANOL

EC 231-595-7

SALZSÄURE

EC 231-729-4

FER(III) CHLORURE, 6H2O

Gefahrenhinweise :

H226

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H301 + H311 + H331

Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H370	Schädigt die Organe (bei Einatmen, bei Verschlucken, bei Hautkontakt).
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise - Prävention :	
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch ... gründlich waschen.
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
Sicherheitshinweise - Reaktion :	
P301 + P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/.../anrufen.
P302 + P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/... waschen.
P303 + P361 + P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
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.
P308 + P311	BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/.../anrufen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P321	Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P330	Mund ausspülen.
P332 + P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P361 + P364	Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P362 + P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Sicherheitshinweise - Lagerung :	
P403 + P235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
Sicherheitshinweise - Entsorgung :	
P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.
Sonstige Angaben :	

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: 67-56-1	GHS06, GHS08	[1]	25 \leq x % < 50
EC: 200-659-6	Dgr		
REACH: 01-2119433307-44	Acute Tox. 3, H301		
METHANOL	Acute Tox. 3, H311		
	Acute Tox. 3, H331		
	STOT SE 1, H370		

REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

EC: 231-595-7 REACH: 01-2119484862-27 SALZSÄURE	GHS05, GHS07 Dgr Skin Corr. 1B, H314 STOT SE 3, H335	B	10 <= x % < 25
CAS: 10025-77-1 EC: 231-729-4 REACH: 01-2119497998-05-0000 FER(III) CHLORURE, 6H2O	GHS07, GHS05 Dgr Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318		1 <= x % < 2.5
CAS: 7697-37-2 EC: 231-714-2 REACH: 01-2119487297-23-0000 SALPETERSAURE	GHS05, GHS03 Dgr Ox. Liq. 3, H272 Skin Corr. 1A, H314 EUH:071	B [1]	1 <= x % < 2.5
CAS: 10125-13-0 EC: 231-210-2 REACH: 01-2119970306-36-0000 CUIVRE (II) CHLORURE 2H2O	GHS07, GHS09 Wng Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 1		0 <= x % < 1

(Volltext der H-Sätze: siehe Abschnitt 16)

Angaben zu Bestandteilen :

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

ABSCHNITT 4 : ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

Im Zweifelsfall oder wenn Symptome anhalten einen Arzt konsultieren.

Einer bewusstlosen Person keinesfalls etwas über den Mund einflößen.

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 :

Beschmutzte und getränkte Kleidung ausziehen und die Haut gründlich mit Wasser und Seife oder einem geeigneten Reinigungsmittel abwaschen.

Verschmutzte oder bespritzte Kleidung sofort ablegen.

Auf Produktrückstände zwischen Haut und Kleidung, Armbanduhr, Schuhen usw. achten.

Bei großflächiger Kontamination und/oder Verletzung der Haut muss ein Arzt herangezogen oder die betroffene Person ins Krankenhaus überführt werden.

Nach Verschlucken :

Nichts über den Mund einnehmen lassen.

Bei Einnahme kleiner Mengen (nicht mehr als ein Schluck) Mund mit Wasser ausspülen, Medizinalkohle mit Wasser einnehmen und einen Arzt konsultieren.

Ruhig stellen. Kein Erbrechen herbeiführen.

Sofort einen Arzt rufen und ihm das Etikett zeigen.



REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

Bei Verschlucken einen Arzt benachrichtigen, damit dieser beurteilt, ob eine Beobachtung und eine stationäre Nachbehandlung erforderlich sind. Etikett vorzeigen.

Bei Verschlucken nichts zu trinken reichen, kein Erbrechen herbeiführen und sofort mit einem Krankenwagen ins Krankenhaus bringen. Dem Arzt das Etikett zeigen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Angabe vorhanden.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 5 : MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Entzündbar.

Löschpulver, Kohlendioxid (CO₂) und andere Löschgase sind für Kleinbrände geeignet.

5.1. Löschmittel

Gefährdete Behälter in Flammennähe mit Wassersprühstrahl kühlen, um Bersten der Behälter unter Druck zu vermeiden.

Geeignete Löschmittel

Im Brandfall verwenden :

- Sprühwasser oder Wassernebel
- Wasser mit Zusatz AFFF (Aqueous Film Forming Foam)
- Halone
- Schaum
- ABC-Pulver
- BC-Pulver
- Kohlenstoffdioxid (CO₂)

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

Ungeeignete Löschmittel

Im Brandfall nicht verwenden :

- Wasserstrahl

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)
- Stickstoffdioxid (NO₂)
- Chlorwasserstoff (HCl)
- Kohlenoxiddichlorid (CCl₂O)
- Chlor (Cl₂)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Aufgrund der Toxizität der bei der thermischen Zersetzung entstehenden Gase sind unabhängige Atemschutzgeräte (Isoliergeräte) zu 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.

Für Nicht-Rettungspersonal

Wegen in dem Gemisch enthaltenen organischen Lösungsmitteln, Zündquellen beseitigen und Räumlichkeiten lüften.

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.

Für Rettungspersonal

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

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

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.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine Angabe vorhanden.

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.

Für angemessene Lüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.

Verunreinigte Kleidung und Schutzausrüstung vor Betreten eines Restaurationsbereiches ablegen.

Ständige Sicherheitsduschen und Augenduschsysteme in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, vorsehen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz :

In gut durchlüfteten Bereichen handhaben.

Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich am Boden ausbreiten und zusammen mit Luft explosive Gemische bilden.

Die Bildung zündfähiger oder explosiver Dampf-Luft-Konzentrationen verhindern. Dampfkonzentrationen oberhalb der Expositionsgrenzwerte vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen mittels Erdungsanschluß.

Das Gemisch kann sich elektrostatisch aufladen : beim Umfüllen immer erden. Antistatische Schuhe und Kleidung tragen und für Böden aus nicht leitendem Material sorgen.

Das Gemisch in Räumen ohne offene Flammen oder andere Zündquellen und mit geschützter elektrischer Ausrüstung verwenden.

Behälter bei Nichtgebrauch dicht geschlossen halten. Von Wärmequellen, Funken oder offenen Flammen fernhalten.

Keine Werkzeuge verwenden, die Funken erzeugen können. Nicht rauchen.

Zugang für unbefugte Personen verhindern.

Hinweise zum sicheren Umgang :

Für den persönlichen Schutz, siehe Abschnitt 8.

Informationen des Etiketts und Vorschriften des Arbeitsschutzes beachten.

Dämpfe nicht einatmen.

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 Haut und Augen in Kontakt bringen.

Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Angebrochene Verpackungen sorgfältig verschlossen und aufrecht stehend lagern.

REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

Unzulässige Ausrüstung und Arbeitsweise :

Rauchen, Essen und Trinken sind in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, verboten.
Verpackungen nie mit Druck öffnen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Keine Angabe vorhanden.

Lagerung

Behälter gut verschlossen an einem trockenen und gut durchlüfteten Ort lagern.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Von Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Von Zündquellen, Hitzequellen und direkter Sonneneinstrahlung entfernt halten.

Elektrostatische Aufladung verhindern.

Der Fußboden muss undurchlässig sein und eine Auffangwanne bilden, so dass bei unvorhergesehenem Auslaufen keine Flüssigkeit nach außen dringen kann.

Verpackung

Produkt stets in einer Verpackung aufbewahren, die der Original-Verpackung entspricht.

Geeignetes Verpackungsmaterial :

- Polyethylen

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 8 : BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz :

- Europäische Union (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 :
67-56-1	260	200	-	-	Peau
7697-37-2	-	-	2.6	1	-

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

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
67-56-1	200 ppm	250 ppm		Skin; BEI	
7697-37-2	2 ppm	4 ppm			

- Deutschland - AGW (BAuA - TRGS 900, 29/01/2018) :

CAS	-	Kurzzeitgrenzwert :	Obergrenze :	Überschreitungs-faktor :
67-56-1		200 ppm 270 mg/m ³		4(II)
7697-37-2		1 ppm 2,6 mg/m ³		

- Kanada / Québec (Règlement sur la santé et la sécurité du travail) :

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
67-56-1	200 ppm 262 mg/m ³	250 ppm 328 mg/m ³		Pc	
7697-37-2	2 ppm 5,2 mg/m ³	4 ppm 10 mg/m ³			

- Frankreich (INRS - ED984 :2016) :

CAS	VME-ppm :	VME-mg/m ³ :	VLE-ppm :	VLE-mg/m ³ :	Hinweise :	TMP N° :
67-56-1	200	260	1000	1300	(12)	84
7697-37-2	-	-	1	2.6	-	-

- Japan (JSOH, 11/05/2017) :

REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
67-56-1	200 ppm 260 mg/m ³				
7697-37-2	2 ppm 5,2 mg/m ³				

- Schweiz (SUVAPRO 2017) :

CAS	VME	VLE	Valeur plafond	Notations
67-56-1	200 ppm 260 mg/m ³	800 ppm 1040 mg/m ³		R B SSC
7697-37-2	2 ppm 5 mg/m ³	2 ppm 5 mg/m ³		

- USA / NIOSH IDLH (National Institute for Occupational Safety and Health, Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations) :

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
67-56-1	200 ppm 260 mg/m ³	250 ppm 325 mg/m ³		skin	
7697-37-2	2 ppm 5 mg/m ³	4 ppm 10 mg/m ³			

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

SALPETERSÄURE ...% (CAS: 7697-37-2)

Endverwendung:

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Arbeiter.

Inhalation.

Örtliche langfristige Folgen.

1.3 mg of substance/m³

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Inhalation.

Örtliche kurzfristige Folgen.

2.6 mg of substance/m³

Endverwendung:

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Über die Umwelt ausgesetzte Person.

Inhalation.

Örtliche langfristige Folgen.

0.65 mg of substance/m³

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Inhalation.

Örtliche kurzfristige Folgen.

1.3 mg of substance/m³

FER(III) CHLORURE, 6H₂O (CAS: 10025-77-1)

Endverwendung:

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Arbeiter.

Hautkontakt.

Systemische langfristige Folgen.

2.8 mg/kg body weight/day

Endverwendung:

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Über die Umwelt ausgesetzte Person.

Verschlucken.

Systemische langfristige Folgen.

0.28 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Hautkontakt.

Systemische langfristige Folgen.

1.4 mg/kg body weight/day

SALZSÄURE ...%



REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

Endverwendung:

Art der Exposition:
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:
DNEL :

Art der Exposition:
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:
DNEL :

Arbeiter.

Inhalation.
Örtliche langfristige Folgen.
8 mg of substance/m³

Inhalation.
Örtliche kurzfristige Folgen.
15 mg of substance/m³

METHANOL (CAS: 67-56-1)

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 :

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 :

Arbeiter.

Hautkontakt.
Systemische kurzfristige Folgen.
40 mg/kg body weight/day

Hautkontakt.
Systemische langfristige Folgen.
40 mg/kg body weight/day

Hautkontakt.
Örtliche langfristige Folgen.
50 mg/kg body weight/day

Hautkontakt.
Örtliche kurzfristige Folgen.
50 mg/kg body weight/day

Inhalation.
Systemische langfristige Folgen.
260 mg of substance/m³

Inhalation.
Systemische kurzfristige Folgen.
260 mg of substance/m³

Inhalation.
Örtliche langfristige Folgen.
260 mg of substance/m³

Inhalation.
Örtliche kurzfristige Folgen.
260 mg of substance/m³

Endverwendung:

Art der Exposition:
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:
DNEL :

Art der Exposition:
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:
DNEL :

Über die Umwelt ausgesetzte Person.

Verschlucken.
Systemische langfristige Folgen.
8 mg/kg body weight/day

Verschlucken.
Systemische kurzfristige Folgen.
8 mg/kg body weight/day



REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

Art der Exposition: Hautkontakt.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische langfristige Folgen.
DNEL : 8 mg/kg body weight/day

Art der Exposition: Hautkontakt.
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit: Systemische kurzfristige Folgen.
DNEL : 8 mg/kg body weight/day

Vorhergesagte Konzentration ohne Wirkung (PNEC):

CUIVRE (II) CHLORURE 2H2O (CAS: 10125-13-0)

Umweltbereich: Boden.
PNEC : 65 mg/kg

Umweltbereich: Süßwasser.
PNEC : 7.8 µg/l

Umweltbereich: Meerwasser.
PNEC : 5.2 µg/l

Umweltbereich: Süßwassersediment.
PNEC : 87 mg/kg

Umweltbereich: Meerwassersediment.
PNEC : 676 mg/kg

Umweltbereich: Kläranlage.
PNEC : 230 µg/l

SALZSÄURE ...%

Umweltbereich: Süßwasser.
PNEC : 36 µg/l

Umweltbereich: Meerwasser.
PNEC : 36 µg/l

Umweltbereich: Intermittierendes Abwasser.
PNEC : 45 µg/l

Umweltbereich: Kläranlage.
PNEC : 36 µg/l

METHANOL (CAS: 67-56-1)

Umweltbereich: Boden.
PNEC : 23.5 mg/kg

Umweltbereich: Süßwasser.
PNEC : 154 mg/l

Umweltbereich: Meerwasser.
PNEC : 15.4 mg/l

Umweltbereich: Intermittierendes Abwasser.

REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

PNEC :	1540 mg/l
Umweltbereich: PNEC :	Süßwassersediment. 570.4 mg/kg
Umweltbereich: PNEC :	Kläranlage. 100 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

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.

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

- Handschutz

Geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß Norm EN 374 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 :

- Nitrilkautschuk (Acrylnitril-Butadien-Copolymer (NBR))

Empfohlene Eigenschaften:

- Wasserundurchlässige Handschuhe gemäß Norm EN 374

- Körperschutz

Hautkontakt vermeiden.

Geeignete Schutzkleidung tragen.

Art geeigneter Schutzbekleidung :

Bei starkem Spritzen flüssigkeitsdichte chemische Schutzkleidung (Typ 3) gemäß EN 14605 tragen, um jeglichen Hautkontakt zu vermeiden.

Bei Spritzgefahr chemische Schutzkleidung (Typ 6) gemäß EN 13034 tragen, um jeglichen Hautkontakt zu vermeiden.

Geeignete Schutzkleidung und insbesondere eine Schürze und Stiefel tragen. Diese sind in gutem Zustand zu halten und nach der Verwendung zu reinigen.

Das Personal hat regelmäßig gewaschene Arbeitskleidung zu tragen.

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

- Atemschutz

Keine Dämpfe einatmen.

Einatmen von Dämpfen vermeiden. Industrielle Prozesse, bei denen dieses Risiko auftreten kann, in geschlossenem Kreislauf durchführen. Absaugungen vorsehen, um die Dämpfe an der Emissionsquelle abzufangen, sowie allgemeine Raumlüftung.

Bei unzureichender Belüftung ist ein angemessenes Atemschutzgerät zu tragen.

REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

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

Außerdem geeignetes Atemschutzgerät für kurzzeitige Arbeiten und Noteingriffe bereitstellen.

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

- A1 (Braun)
- A2 (Braun)
- A3 (Braun)

ABSCHNITT 9 : PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben :

Form : dünnflüssige Flüssigkeit

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit :

pH : nicht relevant.
Siedepunkt/Siedebereich : keine Angabe
Flammpunktbereich : 23°C < Flammpunkt <= 55°C
Dampfdruck (50°C) : keine Angabe
Dichte : < 1
Wasserlöslichkeit : löslich
Schmelzpunkt/Schmelzbereich : keine Angabe
Selbstentzündungstemperatur : keine Angabe
Punkt/Intervall der Zersetzung : keine Angabe

9.2. Sonstige Angaben

Keine Angabe vorhanden.

ABSCHNITT 10 : STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Keine Angabe vorhanden.

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

Bei hohen Temperaturen kann das Gemisch gefährliche Zersetzungsprodukte, wie Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid, Rauch oder Stickoxid freisetzen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Der Betrieb von Geräten/Arbeitsmitteln, die Flammen oder Funken erzeugen oder eine Metallfläche erhitzen (z.B. Brenner, elektrische Bögen, Öfen usw.), ist im Arbeitsbereich/in den Räumen nicht zulässig.

Vermeiden :

- elektrische Aufladung
- Erhitzen
- Hitze
- Flammen und warme Oberflächen

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine Angabe vorhanden.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung kann freisetzen/bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- Stickoxid (NO)
- Stickstoffdioxid (NO₂)

REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

- Chlorwasserstoff (HCl)
- Kohlenoxiddichlorid (CCl₂O)
- Chlor (Cl₂)

ABSCHNITT 11 : TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Giftig bei Verschlucken.

Giftig bei Hautkontakt.

Giftig bei Einatmen.

Kann zu reversiblen Hautschädigungen führen, wie zum Beispiel einer Hautentzündung oder Rötungen und Schorfbildung oder einem Auftreten von Ödemen in Folge einer Exposition für eine Dauer von bis zu 4 Stunden.

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.

Schädigt die Organe.

11.1.1. Stoffe

Akute toxische Wirkung :

FER(III) CHLORURE, 6H₂O (CAS: 10025-77-1)

Oral :

LD50 = 900 mg/kg

Art : Ratte

11.1.2. Gemisch

Schwere Augenschädigung/Augenreizung :

Die ernst zu nehmenden Risiken für die Augen basieren auf dem, von Tests bestätigten extrem hohem pH-Wert.

ABSCHNITT 12 : UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

12.1. Toxizität

12.1.2. Gemische

Für das Gemisch sind keine Informationen zur aquatischen Toxizität vorhanden.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Angabe vorhanden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Angabe vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Keine Angabe vorhanden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Angabe vorhanden.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Angabe vorhanden.

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

WGK 2 : 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.

Verschmutzte Verpackungen :

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

Rückgabe an ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

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 2017 - IMDG 2016 - ICAO/IATA 2017).

14.1. UN-Nummer

1992

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

UN1992=ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G.

(methanol, methanol)

14.3. Transportgefahrenklassen

- Einstufung :



3+6.1

14.4. Verpackungsgruppe

III

14.5. Umweltgefahren

-

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR/RID	Klasse	Kode	PG	Gefahr-Nr.	EmS	LQ	Dispo.	EQ	Kat.	Tunnel
	3	FT1	III	3+6.1	36	5 L	274	E1	3	D/E

IMDG	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	LQ	Ems	Dispo.	EQ
	3	6.1	III	5 L	F-E,S-D	223 274	E1

IATA	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	Passagier	Passagier	Fracht	Fracht	Anm.	EQ
	3	6.1	III	355	60 L	366	220 L	A3	E1
	3	6.1	III	Y343	2 L	-	-	A3	E1

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. 2018/1480 (ATP 13)

Informationen bezüglich der Verpackung:

Keine Angabe vorhanden.

- Besondere Bestimmungen :

Keine Angabe vorhanden.

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

WGK 2 : Wassergefährdend.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Angabe vorhanden.

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.

Wortlaut der Sätze in Abschnitt 3 :

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H370	Schädigt die Organe .
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Abkürzungen :

DNEL : Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

PNEC : Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

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

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

IATA : International Air Transport Association.

OACI : Internationale Zivilluftfahrt-Organisation.

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.

WGK : Wassergefährdungsklasse.

GHS02 : Flamme

GHS05 : Ätzwirkung



REACTIF INVAR - KOVAR - 17246-17247

GHS06 : Totenkopf mit gekreuzten Knochen
GHS08 : Gesundheitsgefahr
PBT : Persistent, bioakkumulativ und giftig.
vPvB : Sehr persistent und sehr bioakkumulativ.
SVHC : Sehr besorgniserregender Stoff.