

Sicherheitsdatenblatt

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP)
und 2020/878

www.vpgsensors.com
Ausgabedatum: 10/01/2023
Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
Version 4.0

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

| | |
|---|---|
| 1.1 Produktidentifikator Produktname Produktcode Eindeutiger Formelidentifikator (UFI) Nanoform | M-Flux SS Nicht anwendbar Nicht anwendbar Das Produkt enthält keine Nanopartikel. |
| 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird Identifizierte Verwendung(en) Verwendungen, von denen abgeraten wird | Schweiß- und Lötprodukte (mit Flussmittelumhüllungen und Flussmittelseelen), Flussmittel Alles andere als die oben genannten. |
| 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt Unternehmenskennzeichen Telefon Fax E-Mail (fachkundige Person) | VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH Tatschenweg 1 74078 Heilbronn Deutschland +49 (0) 7131 39099-0 +49 (0) 7131 39099-229 mm.de@vpgsensors.com |
| 1.4 Notrufnummer Notfalltelefon Gesprochene Sprachen | (00-1) 703-527-3887 CHEMTREC (24 Stunden) Alle offiziellen europäischen Sprachen. |

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

| | |
|--|---|
| 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs 2.1.1 Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) | Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 STOT SE 2; H371 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 |
| 2.2 Kennzeichnungselemente Produktname Gefahrenpiktogramme | Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) M-Flux SS  |
| Signalwörter | GEFAHR |
| Enthält: | Hydrochloric Acid; Zinc Chloride; Ammonium chloride; Methanol |

Sicherheitsdatenblatt

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

www.vpgsensors.com
Ausgabedatum: 10/01/2023
Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
Version 4.0

| | |
|------------------------------|---|
| Gefahrenhinweise | H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H318: Verursacht schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen. H371: Kann die Organe schädigen. H400: Sehr giftig für Wasserorganismen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |
| Sicherheitshinweise | P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt./anrufen. P260: Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P391: Verschüttete Mengen aufnehmen. |
| Zusätzliche Information | Nicht bekannt |
| 2.3 Sonstige Gefahren | Nicht bekannt |

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe - nicht anwendbar.

3.2 Gemische

EG Einstufung Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

| Chemische Identität des Stoffes | %W/W | CAS-Nr. | EG-Nr. | REACH Registriernr. | Einstufung in Gefahrenklassen |
|---------------------------------|-----------|------------|-----------|---|---|
| Zinc Chloride | 30 - < 35 | 7646-85-7 | 231-592-0 | Noch nicht in der Supply Chain zugeordnet | Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 |
| Hydrochloric Acid | 30 - < 35 | 7647-01-0 | 231-595-7 | Noch nicht in der Supply Chain zugeordnet | Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 |
| Ammonium Chloride | 3 – 5 | 12125-02-9 | 235-186-4 | Noch nicht in der Supply Chain zugeordnet | Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319 |
| Methanol | 3 - 5 | 67-56-1 | 200-659-6 | Noch nicht in der Supply Chain zugeordnet | Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H311 Acute Tox. 3; H331 STOT SE 1; H370 (Sehnerv, zentrales Nervensystem) |

Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) & M-Faktor

| Chemische Identität des Stoffes | CAS-Nr. | EG-Nr. | Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) | M-Faktor |
|---------------------------------|-----------|-----------|--|----------|
| Hydrochloric Acid | 7647-01-0 | 231-595-7 | Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 25 % Skin Irrit. 2; H315: 10 % ≤ C < 25 % Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 25 % STOT SE 3; H335: C ≥ 10% | - |

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP)
und 2020/878

www.vpgsensors.com
Ausgabedatum: 10/01/2023
Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
Version 4.0

| | | | | |
|----------|---------|-----------|--|---|
| Methanol | 67-56-1 | 200-659-6 | STOT SE 1; H370: C ≥ 10 % STOT SE 2; H371: 3 % ≤ C < 10 % | - |
|----------|---------|-----------|--|---|

Anmerkung: Den vollen Text der H-Sätze finden Sie in Kapitel 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen



4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen Selbstschutz des Ersthelfers

| | |
|--------------|---|
| Einatmen | Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, direkten Kontakt vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Vermeiden Sie jeden Kontakt. Dampf nicht einatmen. Nicht einnehmen. Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe suchen. Vermeiden Sie jeden Kontakt. Verunreinigte Kleidungsstücke sollten vor der Wiederverwendung gewaschen werden. BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, in der sie leicht atmet. GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/anrufen. |
| Hautkontakt | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen. Augenspülung bis zum Eintreffen des Arztes fortsetzen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/anrufen. |
| Augenkontakt | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Sofort die Augen mit Wasser mindestens 15 Minuten spülen und dabei die Augenlider offen halten. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/anrufen. Augenspülung bis zum Eintreffen des Arztes fortsetzen. Die Behandlung durch einen Augenarzt kann aufgrund von Verätzungen der Augen erforderlich sein. |
| Verschlucken | BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/anrufen. Augenspülung bis zum Eintreffen des Arztes fortsetzen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/anrufen. |

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verätzt stark die Haut, die Augen, die Atemwege und den Magendarmtrakt. Kann die Atemwege reizen. Kann die Organe schädigen. (Sehnerv, zentrales Nervensystem)

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Hinweis für den Arzt:

Symptomatische Behandlung.
BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Suchen Sie sofort einen Arzt auf, vorzugsweise einen Augenarzt.
Nach starker Exposition sollte der Patient für mindestens 48 Stunden unter ärztlicher Beurteilung gehalten werden.
BEI EINATMEN: Leiten Sie eine Cortison-Inhalationstherapie ein (z.B. mit Auxiloson, Thoma).

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Brandbekämpfung auf die Umgebung abstimmen. Mit Kohlenstoffdioxid, Löschpulver, Schaum oder Wassersprühstrahl löschen.

Ungünstige Löschmittel

Aus Sicherheitsgründen nicht zu verwendende Löschmittel : Wasservollstrahl. Direkter Wasserstrahl kann das Feuer ausbreiten.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kann toxisches Metall-Halogenid und korrosive Chlorwasserstoffsäuredämpfe freisetzen. Reaktionsprodukte können Wasserstoff einschließen. Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. Zersetzung durch Feuer unter Bildung giftiger Gase: Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid, Stickoxide, halogenated

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

www.vpgsensors.com
 Ausgabedatum: 10/01/2023
 Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
 Version 4.0

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

compounds, . Dämpfe sind schwerer als Luft, enge Räume und tiefgelegene Stellen (z.B. Arbeitsgruben) meiden.
 Feuerwehrleute sollten vollständige Schutzkleidung tragen, einschließlich umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Rauch nicht einatmen. Bei Feuereinwirkung Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
 Für ausreichende Belüftung sorgen. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, direkten Kontakt vermeiden. Dampf nicht einatmen. Vermeiden Sie jeden Kontakt. Nicht einnehmen. Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe suchen. Isolieren Sie die Gegend und lassen Dämpfe zu zerstreuen
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen**
 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Eindringen in Gewässer Polizei oder zuständige Behörde informieren.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**
 In Sand, Erde oder einem ähnlich absorbierenden Material aufnehmen. Für die ordnungsgemäße Entsorgung in Behälter füllen. Bereich lüften und Wasser ausschütten, nachdem das Material beseitigt wurde. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
 Siehe Abschnitt: 8, 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
 Vermeiden Sie jeden Kontakt. Dampf nicht einatmen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, direkten Kontakt vermeiden. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Abschnitt: 8. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Verunreinigte Kleidungsstücke sollten vor der Wiederverwendung gewaschen werden. Dämpfe sind schwerer als Luft, enge Räume und tiefgelegene Stellen (z.B. Arbeitsgruben) meiden. Isolieren Sie die Gegend und lassen Dämpfe zu zerstreuen Keine Kunststoffbehälter für verschüttetes Material verwenden.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Kühl halten. Von Hitze, Zündquellen und direktem Sonnenlicht entfernt aufbewahren.
 Lagertemperatur: Umgebungsbedingungen
 Max. Lagerdauer: Unter normalen Bedingungen stabil.
 Unverträgliche Materialien: Entwickelt brennbaren und explosiven Wasserstoff durch Korrosion von Metallen. Alkaline Materialien und Materialien, die Chlor enthalten. Nitrate Starke Oxidationsmittel
 Lagerklasse (TRGS 510): LGK 8A
- 7.3 Spezifische Endanwendungen**
 Siehe Abschnitt: 1.2.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und überwachung der exposition/persönliche schutzausrüstungen

- 8.1 Zu überwachende Parameter**
 - 8.1.1 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten**

| Stoff | CAS Nr. | Arbeitsplatzgrenzwert | | Spitzenbegr. | Bemerkungen | Änderung |
|-----------------|-----------|-------------------------|-------------------|-----------------------|---------------|-------------|
| | | ml/m ³ (ppm) | mg/m ³ | Überschreitungsfaktor | | Monat/ Jahr |
| Hydrogenchlorid | 7647-01-0 | 2 | 3 | 2 (II) | DFG, EU, Y | 01/06 |
| Methanol | 67-56-1 | 100 | 130 | 2 (II) | DFG, EU, H, Y | 11/19 |

M-Flux SS

GE MÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

www.vpgsensors.com
Ausgabedatum: 10/01/2023
Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
Version 4.0

Quelle:

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900, Fassung 23.06.2022)

Bemerkungen:

(H) = Resorptiv wirksame Stoffe

E = einatembare Fraktion

AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe

EU = Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

H = hautresorptiv

Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatz-grenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

Sh = Hautsensibilisierende Stoffe

11 = Summe aus Dampf und Aerosolen.

8.1.2 Biologischer Grenzwert

| Arbeitsstoff | CAS Nr. | Parameter | BGW | Untersuchungs-material | Probenahme-zeitpunkt | Festlegung Begründung |
|--------------|---------|-----------|---------|------------------------|----------------------|-----------------------|
| Methanol | 67-56-1 | Methanol | 15 mg/l | Urin | b, c | 11/2019 DFG |

Quelle: TRGS 903 Biologische Grenzwerte (BGW) (Fassung 25.02.2022)

b: Expositionsende bzw. Schichtend

c: bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten

8.1.3 PNECs und DNELs

Nicht eingerichtet

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Belüftung sorgen. Oder Geeigneten Behälter verwenden. Die Konzentration in der Atemluft muß überwacht werden, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen. Waschgelegenheit/Wasser zur Reinigung der Augen und der Haut sollte vorhanden sein.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Hygienemaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden. Vermeiden Sie jeden Kontakt. Dampf nicht einatmen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Verunreinigte Kleidungsstücke sollten vor der Wiederverwendung gewaschen werden. Am Arbeitsplatz nicht essen, Trinken oder Rauchen.

Schutzkleidung ist speziell auf den Arbeitsplatz abzustimmen und richtet sich nach Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe, mit denen gearbeitet wird. Genaue Informationen zur Beständigkeit der Schutzkleidung sind beim jeweiligen Anbieter zu erfragen.

Augen-/Gesichtsschutz



Zum Schutz gegen Flüssigkeitsspritzer Schutzbrille tragen. Augenschutz mit Seitenschutz tragen (EN166).

Hautschutz



Handschutz:

Undurchlässige Handschuhe tragen (EN374). Handschuhe regelmäßig wechseln, um Permeationsprobleme zu vermeiden. Beständigkeit des Handschuhmaterials: siehe Informationen des Handschuhherstellers. Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374

Geeignete Materialien:

Nitrilkautschuk (Mindestdicke: 0.11 mm; Durchbruchzeit: > 480 min)

Polyvinylchlorid - PVC (Mindestdicke: 1.2 mm; Durchbruchzeit: > 480 min)

Butylkautschuk (Mindestdicke: 0.7 mm; Durchbruchzeit: > 480 min)

Körperschutz:

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP)
und 2020/878

www.vpgsensors.com
Ausgabedatum: 10/01/2023
Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
Version 4.0

Tragen Sie wasserdichte Schutzkleidung, einschließlich Stiefel, einen Laborkittel, eine Schürze oder einen Overall, sofern zutreffend, um Hautkontakt zu vermeiden.

Atemschutz



Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Eine geeignete Atemmaske mit Filter Typ A (EN141 oder EN405) wird empfohlen. Wählen Sie einen für organische Gase und Dämpfe geeigneten Filter aus. Wird empfohlen: EN143, Filtertyp A.

Thermische Gefahren

nicht anwendbar

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Aggregatzustand | Flüssig |
| Farbe | Klare Flüssigkeit |
| Geruch | Geruchlos. |
| Schmelzpunkt und Gefrierpunkt | Keine Daten verfügbar |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | 108°C |
| Entzündbarkeit | Nicht Entzündbar |
| Unterer und oberer Explosionsgrenzwert bzw. unterer und oberer Entzündbarkeitsgrenzwert | Keine Daten verfügbar |
| Flammpunkt | Keine Daten verfügbar |
| Zündtemperatur | Keine Daten verfügbar |
| Zersetzungstemperatur | Keine Daten verfügbar |
| pH-Wert | Keine Daten verfügbar |
| Viskosität, kinematisch | Keine Daten verfügbar |
| Löslichkeit | Mit Wasser mischbar |
| Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (Protokollwert) | nicht anwendbar |
| Dampfdruck | Keine Daten verfügbar |
| Dichte und/oder relative Dichte | 1.35 g/cm ³ (H ₂ O = 1) |
| Relative Dampfdichte | 0.48 (Luft = 1) |
| Partikeleigenschaften | nicht anwendbar |

9.2 Sonstige Angaben

| | |
|---|--|
| explosive Eigenschaften | Nicht explosiv |
| Brandfördernde Eigenschaften | Nicht entzündend (oxidierend) wirkend. |
| Verdampfungsgeschwindigkeit | <1 (BuAc = 1) |
| Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen | <15 Prozent flüchtige Anteile (% v/v) |

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

| | |
|--|--|
| 10.1 Reaktivität | Unter normalen Bedingungen stabil. |
| 10.2 Chemische Stabilität | Reagiert mit Metallen. |
| 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen | Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf. |
| 10.4 Zu vermeidende Bedingungen | Bei Kontakt mit heißen Metallen wie Eisen kann explosives Wasserstoffgas freigesetzt werden. |
| 10.5 Unverträgliche Materialien | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. |
| 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte | HCl, Zink Oxid, Ammoniak, Kohlenoxyde können entstehen. Formaldehyd Verbrennungsprodukte: Alkaline Materialien und Materialien, die Chlor enthalten. Nitrate Starke Oxidationsmittel |

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP)
und 2020/878

www.vpgsensors.com
Ausgabedatum: 10/01/2023
Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
Version 4.0

ABSCHNITT 11: Toxikologischeangaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Verschlucken

Mischung: Acute Tox. 4; H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
geschätzt LD50 > 300 - < 2000 mg/kg KG/Tag

Zinc Chloride Acute Tox. 4; H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
LD50 (oral, Ratte) mg/kg: 1100 (OECD 401)
ECHA-Registrierungsdossier

Ammonium Chloride Acute Tox. 4; H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
LD50 (oral, Ratte) mg/kg: 1410 (OECD 401)
ECHA-Registrierungsdossier

Methanol Acute Tox. 3; H301: Giftig bei Verschlucken.
LD50 (oral, Ratte) mg/kg: 1187 - 2769
ECHA-Registrierungsdossier

Einatmen

Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die
Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): geschätzt
LC50 > 20 mg/L. (Dampf)

Hautkontakt

Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die
Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): geschätzt
LD50 > 2000 mg/kg KG/Tag.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Mischung: Skin Corr. 1A; H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und
schwere Augenschäden.

Zinc Chloride Skin Corr. 1A; H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere
Augenschäden.

Testergebnis: Korrodiert die Haut.

ECHA-Registrierungsdossier

Hydrochloric Acid Skin Corr. 1B; H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere
Augenschäden.

Testergebnis: Korrodiert die Haut hohen Konzentrationen >10% (in vitro) (OECD
431)

SCL: Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 25%

Skin Irrit. 2; H315: 10% = < C < 25%

ECHA-Registrierungsdossier

Schwere Augenschädigung/-reizung

Mischung: Eye Dam. 1; H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Zinc Chloride Eye Dam. 1; H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Keine Daten verfügbar

Hydrochloric Acid Eye Dam. 1; H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Testergebnis: Korrodiert die Augen hohen Konzentrationen >1%

ECHA-Registrierungsdossier

Ammonium Chloride Eye Irrit. 2; H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Testergebnis: Reizt die Augen.

ECHA-Registrierungsdossier

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die
Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität

Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die
Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die
Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die
Einstufungskriterien nicht erfüllt.

spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Mischung: STOT SE 2; H371: Kann die Organe schädigen.

STOT SE 3; H335: Kann die Atemwege reizen.

Methanol STOT SE 1; H370: Schädigt die Organe: Sehnerv, zentrales Nervensystem

SCL: STOT SE. 1; H370: C ≥ 10%

STOT SE. 2; H371: 3% = < C < 10%

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

www.vpgsensors.com
 Ausgabedatum: 10/01/2023
 Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
 Version 4.0

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| | Hydrochloric Acid | Harmonisierte Klassifizierung und ECHA-Registrierungsdossier STOT SE 3; H335: Kann die Atemwege reizen. SCL: STOT SE. 3; H335: C >= 10% |
| spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition | | Harmonisierte Klassifizierung und ECHA-Registrierungsdossier Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| Aspirationsgefahr | | Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| 11.2 Angaben über sonstige Gefahren | | |
| 11.2.1 | Endokrinschädliche Eigenschaften | Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt. |
| 11.2.2 | Sonstige Angaben | Keine |

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene angaben

| | | |
|--|-------------------|--|
| 12.1 Toxizität | | Aquatic Acute 1; H400: Sehr giftig für Wasserorganismen. Aquatic Chronic 1; H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. geschätzt LC50 (Fisch) ≤ 1 mg/L (96 Stunden) |
| | Zinc Chloride | Aquatic Acute 1; H400: Sehr giftig für Wasserorganismen. Akute Toxizität: LC50 mg Zn/L 0.315 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) Akute Toxizität: LC50 mg Zn/L 0.330 (Pimephales promelas (Dickkopfelritze)) Aquatic Chronic 1; H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. chronisch Toxizität: NOEC mg Zn/L mg/l 0.44 – 0.53 (Cyprinodontidae Jordanella, Phoxinus, Pimephales, Oncorhynchus, Salvelinus, Salmo trutta and Cottus) |
| 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit | | ECHA Zulassung Endpunktzusammenfassung Keine Daten für die gesamte Mischung. |
| | Zinc Chloride | Biologischer Abbau ist für Metalle und anorganische Verbindungen nicht relevant. |
| | Hydrochloric Acid | Keine Daten verfügbar |
| | Ammonium Chloride | Nicht anwendbar für anorganische Stoffe. |
| | Methanol | Leicht biologisch abbaubar. Wasser % Abbaubarkeit: 71 - 95 (5 and 20 Tage) Süßwasser Wasser % Abbaubarkeit: 69 - 97 Meerwasser |
| 12.3 Bioakkumulationspotenzial | | ECHA-Registrierungsdossier Keine Daten für die gesamte Mischung. |
| | Zinc Chloride | Stoff hat nur geringes Potential zur Bioakkumulation. |
| | Hydrochloric Acid | Die Substanz zersetzt sich bei Kontakt mit Wasser vollständig und jede schädliche Auswirkungen durch den Stoff würde durch die Änderungen der pH-Werts entstehen - Studie wissenschaftlich nicht gerechtfertigt |
| | Ammonium Chloride | Stoff hat nur geringes Potential zur Bioakkumulation. |
| | Methanol | Der Stoff had hohe Mobilität im Boden. Mit Wasser mischbar. Keine Daten für die gesamte Mischung. |
| 12.4 Mobilität im Boden | | |
| | Zinc Chloride | Der Stoff soll hohe Mobilität im Boden haben. Wasserlöslich. |
| | Hydrochloric Acid | Der Stoff soll hohe Mobilität im Boden haben. Wasserlöslich. |
| | Ammonium Chloride | Der Stoff soll hohe Mobilität im Boden haben. Wasserlöslich. |
| | Methanol | Der Stoff had hohe Mobilität im Boden. Mit Wasser mischbar. |
| 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung | | Nicht als PBT oder vPvB eingestuft. |
| 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften | | Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt. |
| 12.7 Andere schädliche Wirkungen | | Nicht bekannt |

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

www.vpgsensors.com
 Ausgabedatum: 10/01/2023
 Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
 Version 4.0

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung** Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Entsorgen von Abfällen in einer zugelassenen Entsorgungs-Anlage. Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie):
 HP 5 Spezifische Zielorgan-Toxizität/Aspirationstoxizität
 HP 6 Akute Toxizität
 HP 8 ätzend
 HP 14 ökotoxisch
- 13.2 Zusätzliche Hinweise** Inhalt gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- | | ADR/RID | ADN | IMDG | IATA/ICAO |
|--|--|----------------------|---|----------------------|
| 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer | UN 1760 | UN 1760 | UN 1760 | UN 1760 |
| 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | CORROSIVE LIQUID, N.O.S (Zinc Chloride, Hydrochloric Acid) | | | |
| 14.3 Transportgefahrenklassen | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 14.4 Verpackungsgruppe | II | II | II | II |
| 14.5 Umweltgefahren | UMWELTGEFÄH RDEND | UMWELTGEFÄH RDEND | ALS MEERESSCHAD STOFF EINGESTUFT (MARINE POLLUTANT). | UMWELTGEFÄHR DEND |
| 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Siehe Abschnitt: 2 | | | |
| 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten | Es liegen keine Informationen vor. | | | |
| 14.8 Zusätzliche Hinweise | Es liegen keine Informationen vor. | | | |

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

15.1.1 EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkung gemäß REACH Anhang XVII Nr.:

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen [Seveso-III-Richtlinie]

Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen [Industrieemissions-Richtlinie]

Produkt: Eintrag Nr.3;
 Methanol Eintrag Nr. 40, 69

E1

Lösemittel VOC-Wert:

| VOC-Wert %W/W | Temperatur | Methode |
|---------------|------------|-------------|
| 3 - 5 | 20 °C | rechnerisch |

Sonstige relevante Bestandteile:

| Konzentration %W/W | Bestandteile | Methode |
|--------------------|-------------------------|-------------|
| 95 – 97 | nicht flüchtige Anteile | rechnerisch |

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

www.vpgsensors.com
 Ausgabedatum: 10/01/2023
 Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
 Version 4.0

Zu beachten:

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.
 Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten.

15.1.2 Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK)

stark wassergefährdend (WGK 3) (Selbsteinstufung gemäß AwSV (Gemisch, Rechenregel).)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft)

5.2.1 Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub: 60 - < 70 %
 5.2.5 Organische Stoffe; Klasse I: 3 - 5 %

Technische Regeln für Gefahrstoffe
 TRGS 401

Das Produkt ist hautgefährdend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Chemikalien-Sicherheitsbewertung gemäß REACH wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die folgenden Abschnitte wurden revidiert oder enthalten neue Informationen: Neues Format der SDB-Verordnung 2020/878, alle Abschnitte wurden überarbeitet. Das Sicherheitsdatenblatt bitte sorgfältig durchlesen.

Literaturhinweise:

Vorhandenes Sicherheitsblatt (SDS) Bestehende ECHA-Registrierung(en) für und Harmonisierte Klassifikation(en) für Zinc Chloride (CAS-Nr. 7646-85-7), Ammonium Chloride (CAS-Nr. 12125-02-9), Hydrochloric Acid (CAS-Nr. 7647-01-0), Methanol (CAS-Nr. 67-56-1)

EU Einstufung: Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß Verordnungen (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und (EU) 2020/878 erstellt

| Einstufung des Stoffs oder Gemischs Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) | Einstufungsverfahren |
|---|---|
| Met. Corr. 1; H290 | Expertenbeurteilung |
| Acute Tox. 4; H312 | Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität) |
| Skin Corr. 1A; H314 | Berechnung des Grenzwertes |
| Eye Dam. 1; H318 | Berechnung des Grenzwertes |
| STOT SE 3; H335 | Berechnung des Grenzwertes |
| STOT SE 2; H371 | Berechnung des Grenzwertes |
| Aquatic Acute 1; H400 | Ergebnisberechnung |
| Aquatic Chronic 1; H410 | Ergebnisberechnung |

LEGENDE

| | |
|------|---|
| ADR | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße |
| ADN | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen |
| CLP | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen |
| DNEL | Konzentration unterhalb der die Substanz keine Wirkung auf den Menschen hat |
| EU | Europäische Union |
| EC | Europäische Gemeinschaft |
| ECHA | Europäische Chemikalienagentur |
| EN | Europäische Norm |
| EC50 | effektiv Konzentration; 50 % |
| IATA | International Air Transport Association |
| ICAO | International Civil Aviation Organization |
| IMDG | Gefahrgut im internationalen Seetransport |
| IMO | International Maritime Organization |
| LC50 | Letale Konzentration, bei der 50% der Population versterben |
| LD50 | Letale Dosis, bei der 50% der Population versterben |
| LTEL | Langzeitexpositionsgrenzwert |
| NOEC | Konzentration ohne beobachtete Wirkung |
| OECD | Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung |
| PBT | Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch |

M-Flux SS

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP)
und 2020/878

www.vpgsensors.com
Ausgabedatum: 10/01/2023
Datum der Erstausarbeitung: 18/07/2012
Version 4.0

| | |
|-------|--|
| PNEC | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration |
| REACH | Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe |
| RID | Regelung für die internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn |
| TWA | Zeitgewichteter Mittelwert |
| SCL | Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) |
| STEL | Kurzzeitexpositionsgrenzwert |
| vPvB | sehr Persistent und sehr Bioakkumulierbar |
| UN | United Nations |

Einstufung in Gefahrenklassen / Klassifizierungscode:

Flam. Liq. 2; Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
Met. Corr. 1; Korrodiert: Metall
Acute Tox. 3; Akute Toxizität, Kategorie 3

Acute Tox. 4; Akute Toxizität, Kategorie 4
Skin Corr. 1A/B ; Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1A/B

Skin Irrit. 2; Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2
Eye Dam. 1; Augenschädigung, Kategorie 1
Eye Irrit. 2; Auge Reizwirkung Kategorie 2
STOT SE 3; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,
Kategorie 3
STOT SE 1; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,
Kategorie 1
STOT SE 2; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,
Kategorie 2

Gefahrenhinweise

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301: Giftig bei Verschlucken.
H311: Giftig bei Hautkontakt.
H331: Giftig bei Einatmen.
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315: Verursacht Hautreizungen.
H318: Verursacht schwere Augenschäden.
H319: Verursacht schwere Augenreizung.
H335: Kann die Atemwege reizen.

H370: Schädigt die Organe.

H371: Kann die Organe schädigen.

Schulungshinweise: Es sollten die angewandten Arbeitsverfahren und die mögliche Exposition bedacht werden, da sie bestimmen, ob ein höheres Schutzniveau erforderlich ist.

Hinweise auf Haftungsausschluss

Von der Genauigkeit der in dieser Veröffentlichung enthaltenen oder anderweitig dem Anwender bereitgestellten Informationen wird ausgegangen und sie werden in gutem Glauben gegeben. Der Anwender ist jedoch gehalten, sich selbst von der Eignung des Produkts für den betreffenden Zweck zu überzeugen. VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH gibt keine Garantie auf die Eignung für einen bestimmten Zweck und es wird jede implizierte Gewährleistung bzw. jeder implizierte Zustand so weit ausgeschlossen, wie es gesetzlich zulässig ist. VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH übernimmt keine Haftung für Verluste oder Schäden (mit Ausnahme durch Tod oder Verletzung durch ein nachgewiesenermaßen defektes Produkt entstandener), die durch das Vertrauen des Anwenders auf diese Informationen entstanden sind. Freiheit von Patent-, Urheber- oder Gebrauchsmusterschutzrechten kann nicht vorausgesetzt werden.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.