Fluoronox 1080

1. Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

1.1 Angaben zum Produkt:

- Produktname: Fluoronox 1080
- Produktqualitäten: Fluoronox 1080
- Chemische Charakterisierung: perfluorierter Polyether

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

- identifizierte Verwendungen: für industrielle Zwecke
- für industrielle Zwecke im Offshore-Bereich

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

- Firma: TECCEM GmbH
- Anschrift: Wiesentalgraben 110
  97638 Mellrichstadt
  Deutschland
- Telefon: +49 9776 705119 0
- Fax: +49 9776 705119 9
- Internet: www.teccem.de

1.4 Notfallauskunft: wie oben oder nächste Giftnotrufzentrale

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

2.1.1 Europäischen Verordnung (EG) 1272/2008, mit Nachträgen
Nicht als gefährlich eingestuft - gemäss der Europäischen Verordnung (EG) 1272/2008, mit Ergänzungen.

2.1.2 Europäische Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG, mit Nachträgen
Nicht als gefährlich eingestuft - gemäss der Europäischen Richtlinie 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG, mit Ergänzungen.

2.2 Kennzeichnungselemente
Keine Kennzeichnung.

2.3 Sonstige Gefahren
Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von giftigen und korrosiven Gasen führen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

3.1.1 Konzentration

Stoffname	Konzentration
Perfluorpolyether	100%

Fluoronox 1080

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1 Nach Einatmen

- Nach Einatmen der Brandgase oder Zersetzungsprodukte im Unglücksfall an die frische Luft gehen.
- Sauerstoff oder, falls erforderlich, künstliche Beatmung.

4.1.2 Nach Augenkontakt

- Nach Augenkontakt sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenliedern.
- Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

4.1.3 Nach Hautkontakt

- Nach Hautkontakt mit Wasser und Seife abwaschen.

4.1.4 Nach Verschlucken

- Nach Verschlucken 1 bis 2 Glas Wasser trinken.
- KEIN Erbrechen herbeiführen.
- Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtige akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

4.2.1 Einatmen

- Keine bekannte Wirkung.

4.2.2 Augenkontakt

- Bei Augenkontakt kann es zu einer Reizung und Rötung kommen.

4.2.3 Hautkontakt

- Bei Hautkontakt kann es zu einer Reizung und Rötung kommen.

4.2.4 Verschlucken

- Verschlucken kann folgende Symptome hervorrufen:
- Symptome: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Keine.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

5.1.1 Geeignete Löschmittel

- Wasser
- Pulver
- Schaum
- Trockenlöschmittel
- Kohlendioxid (CO_2)

5.1.2 Ungeeignete Löschmittel

- Keine.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Das Produkt ist nicht entzündlich.
- Das Produkt ist nicht explosiv.
- Im Brandfall können gefährliche Zerfallsprodukte entstehen, wie z. B. Gasförmiger Fluorwasserstoff (HF), Fluorphosgen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemieschutzanzug tragen.
- Säurebeständige Schutzkleidung bei Einsatz in nächster Nähe tragen.
- Personen in Sicherheit bringen.
- Annäherung an den Gefahrenherd nur mit dem Wind.
- Rettungsmannschaft im Einsatz mit Wasserschleier schützen.
- Gefährdete Behälter und Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.
- Produkt und entleerte Behälter von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

6.1.1 Hinweise für das Personal außerhalb des Notdienstes

- Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

6.1.2 Hinweise für das Notdienstpersonal

- Für angemessene Lüftung sorgen.
- Material kann glitschige Bedingungen schaffen.
- Wegen Rutschgefahr aufkehren.
- Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen.
- Geeignetes Material zum Aufnehmen sind Trockensand, Erde, Universalbinder
- Aufschaufeln und in geeignete Behälter zur Entsorgung bringen.

6.4 Verweis auf andere Kapitel

- Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmßnahmen zur sicheren Handhabung

- Für angemessene Lüftung sorgen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
- Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- Rohrleitungen und Geräte vor Beginn der Arbeit säubern und trocknen.
- Vor Umladeoperationen sicherstellen, dass die gesamte Ausrüstung geerdet ist.

7.2 Lagerungsbedingungen, einschliesslich Unvereinbarkeiten

7.2.1 Lagerung

- Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
- In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.
- Von brennbaren Stoffen fernhalten.
- Von inkompatiblen Produkten fernhalten.
- Für dichte und antikorrosive elektrische Leitungen sorgen.

7.3 Spezifische Endanwendungen

- Siehe identifizierte Verwendungen unter Punkt 1.
- Für weitere Information bitte kontaktieren: Lieferant.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Expositionsgrenzwerte

- Anmerkungen:
  Grenzwerte von Nebenprodukten bei der thermischen Zersetzung.

- **Fluorwasserstoff wasserfrei**
  Deutschland. DFG MAK Liste (Advisory OELs). DFG 2012
  MAK: = 1 ppm
  MAK: = 0,83 mg/m3
  Anmerkungen: Eingetragen.

  Deutschland. DFG MAK Liste (Advisory OELs). DFG 2012
  Anmerkungen: Kategorie I: Substanzen mit einem Arbeitsplatz-Expositions-Grenzwert für deren lokalen Effekt oder für Substanzen mit sensibilisierender Wirkung in den Atemwegen.

  Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz 04 2013
  Anmerkungen: kann durch die Haut absorbiert werden.

  Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz 04 2013
  AGW: = 1 ppm
  AGW: = 0,83 mg/m3

  EU. Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte und Richtlinien zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische, physikalische und biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit. 12 2009
  Zeitbezogene Durchschnittskonzentration: = 1,8 ppm
  Zeitbezogene Durchschnittskonzentration : = 1,5 mg/m3
  Anmerkung: Indikativ

  EU. Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte und Richtlinien zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische, physikalische und biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit. 12 2009
  Kurzzeitgrenzwert: = 3 ppm
  Kurzzeitgrenzwert: = 2,5 mg/m3

  US. ACGIH Threshold Limit Values 03 2013
  Anmerkungen: Als F, Kann durch die Haut absorbiert werden.

US. ACGIH Threshold Limit Values 03 2013
Zeitbezogene Durchschnittskonzentration : = 0,5 ppm
Anmerkungen: Als F

US. ACGIH Threshold Limit Values 03 2013
Spitzenbegrenzungswert: = 2 ppm
Anmerkungen: Als F

- **Carbonyldifluorid**

Deutschland. DFG MAK Liste (Advisory OELs). DFG 2013
MAK: = 1 mg/m3
Anmerkungen: Als F, Alveolengängige Staubfraktion, Eingetragen.

Deutschland. DFG MAK Liste (Advisory OELs). DFG 2013
Anmerkungen: Als F, Alveolengängige Staubfraktion, Kann durch die Haut absorbiert werden, Kategorie II.

Deutschland. TRGS 900 Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz 04 2013
AGW: = 1 mg/m3
Anmerkungen: Als F, Alveolengängige Staubfraktion, Falls die AGW und MAK Werte eingehalten werden, sollte kein Risiko an Erbgutschädigung bestehen.

Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz 04 2013
Anmerkungen: Als F, Alveolengängige Staubfraktion, Kann durch die Haut absorbiert werden.

Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz 04 2013.
AGW: = 1 mg/m3
Anmerkungen: Als F, Alveolengängige Staubfraktion, Falls die AGW und MAK Werte eingehalten werden, sollte kein Risiko an Erbgutschädigung bestehen.

EU. Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte und Richtlinien zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische, physikalische und biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit. 12 2009
Zeitbezogene Durchschnittskonzentration: = 2,5 mg/m3
Anmerkungen: Indikativ

US. ACGIH Threshold Limit Values 03 2013
Zeitbezogene Durchschnittskonzentration : = 2 ppm

US. ACGIH Threshold Limit Values 03 2013
Kurzzeitgrenzwert : = 5 ppm

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungsmassnahmen

- Lokale Absaugung, entsprechend dem Emissionsrisiko vorsehen (siehe Punkt 10).
- Siehe Schutzmassnahmen unter Punkt 7 und 8.
- Technische Massnahmen treffen, um mit den maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen in Übereinstimmung zu sein.

8.2.2 Individuelle Schutzmassnahmen

- **Atemschutz**
  - Bei Zersetzung (siehe Abschnitt 10) verwenden Sie bitte ein Atemschutzgerät mit Atemmaske.
  - Nur Verwendung von Atemschutzgeräten, gemäss internationalen/nationalen

Normen.

- **Handschutz**
  - Schutzhandschuhe tragen.
  - Geeignetes Material: Nitrilkautschuk, PVC, Neopren, Butylkautschuk.
  - Beachten Sie die Angaben des Herstellers in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer).
- **Augenschutz**
  - Dicht schliessende Schutzbrille.
- **Haut- und Körperschutz**
  - Einen Arbeitsanzug und Sicherheitsschuhe tragen.
- **Hygienemassnahmen**
  - Sicherstellen, dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe am Arbeitsplatz befinden.
  - Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
  - Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
  - Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

9.1.1 Allgemeine Angaben

Aussehen:	Flüssig.
Farbe:	Farblos, klar.
Geruch:	Geruchlos.
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar.

9.1.2 Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

pH-Wert:	Keine Daten verfügbar.
pKa:	Keine Daten verfügbar.
Schmelzpunkt:	Nicht anwendbar.
Pour Point:	Ca. -35°C
Siedepunkt:	Keine Daten verfügbar.
Flammpunkt:	Das Produkt ist nicht entzündlich.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Keine Daten verfügbar.
Entzündlichkeit:	Das Produkt ist nicht entzündlich.
Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosiv.
Dampfdruck:	< 0,000001 hPa bei 20°C.
Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar.
Dichte:	Keine Daten verfügbar.
Relative Dichte:	1,90 - 1,94 g/ccm bei 20°C.
Schüttdichte:	Keine Daten verfügbar.
Löslichkeiten:	Unlöslich, Wasser Löslich, fluorierte Lösemittel.
Löslichkeit:	Keine Daten verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Keine Daten verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Daten verfügbar.

- Zersetzungstemperatur: > 290°C
- Viskosität: 80 mm^2/s bei 40°C.
- Oxidierende Eigenschaften: Nicht brandfördernd.

9.2 Sonstige Angaben
- Anmerkungen: Keine Daten verfügbar.

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität
- Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemässem Umgang.

10.2 Chemische Stabilität
- Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
- Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemässem Umgang.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen
- Gebrauch in Gegenwart von Hochspannungslichtbögen vermeiden
- Von Flammen fernhalten
- Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

10.5 Unverträgliche Materialien
- Lewis-Säuren (Friedel-Crafts) oberhalb von 100°C, Aluminium- und Magnesiumpulver oberhalb von 200°C, Metalle fördern die Zersetzung und senken die Zersetzungstemperatur, nicht-wässrige Alkalien.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
- Gasförmiger Fluorwasserstoff (HF), Fluorphosgen, Carbonyldifluorid.
- Die Freisetzung von anderen schädlichen Zersetzungsprodukten ist möglich.

11. Toxikologische Angaben

11.1 Akute Toxizität

11.1.1 Akute orale Toxizität
- LD50, Ratte, > 5.000 mg/kg

11.1.2 Akute inhalative Toxizität
- Keine Daten verfügbar.

11.1.3 Akute dermale Toxizität
- LD50, Ratte, > 2.000 mg/kg

11.2 Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
- Kaninchen, Keine Hautreizung.

11.3 Schwere Augenschädigung/-reizung
- Kaninchen, Keine Augenreizung.

11.4 Sensibilisierung der Atemwege/Haut
- Meerschweinchen, Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren, Haut.

11.5 Keimzell-Mutagenität
- Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

11.6 Karzinogenität
- Keine Daten verfügbar.

11.7 Reproduktionstoxitität
- Keine Daten verfügbar.

11.8 Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
- Anmerkungen: Keine Daten verfügbar.

11.9 Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
- Anmerkungen: Keine Daten verfügbar.

11.10 Aspirationsgefahr
- Keine Daten verfügbar.

11.11 Sonstige Angaben
- Die Beschreibung möglicher schädlicher Auswirkungen basiert auf Erfahrungen aus der Praxis und/oder toxigologischen Eigenschaften einzelner Bestandteile und/oder aus der Fachliteratur.
- Die thermischen Zersetzungsprodukte fluorierter Polymere können Polymerfieber mit grippeähnlichen Symptomen beim Menschen verursachen, besonders nach dem Rauchen verunreinigter Tabakwaren.
- Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von giftigen und korrosiven Gasen führen.
- Exposition an Zersetzungsprodukten verursacht sehr starke Reizungen von Augen, Haut und Schleimhäuten.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität
- Koncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), LC50, 96 h, > 360 mg/l, 200 ppm, statischer Test gesättigte, wässrige Lösung
- Daphnia magna (Grosser Fasserfloh), EC50, 48 h, > 360 mg/l, 200 ppm, gesättigte, wässrige Lösung

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

12.2.1 Abiotischer Abbau
- Ergebnis: Keine Daten verfügbar.

12.2.2 Biologischer Abbau
- Nicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial
- Ergebnis: Keine Daten verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden
- Keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- Keine Daten verfügbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

- Bei bestimmungsgemässem Umgang sind keine Umweltbeeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

12.7 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- Keine Daten verfügbar.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

- Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften verbrannt werden.
- Die Verbrennungsanlage muss mit einer Abgaswäsche zur Neutralisation oder Wiedergewinnung von HF ausgerüstet sein.
- Unter der Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

13.2 Verunreinigte Verpackungen

- Leere Behälter können unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften abgelagert werden.

14. Angaben zum Transport

14.1 Internationale Transportvorschriften

- Seetransport (IMO/IMDG)
  Nicht reguliert.

- Luftransport (ICAO/IATA)
  Nicht reguliert.

- Strassen/Schienentransport (ADR/RID/ADN)
  Nicht reguliert.

- Binnenschiffahrtstransport (ICAO/IATA)
  Nicht reguliert.

15. Angaben zu Rechtsvorschriften

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

- Verodnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, mit Nachträgen.

- Verodnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), mit Nachträgen.

- Europäischer Abfallkatalog

- Die Abfallschlüsselnummer soll dem Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.

15.1.1 Registrierstatus

Informationen in Bestandsverzeichnissen	Status Inhaltsstoffe
Australia. Inventory of Chemical Substances (AICS)	in Liste aufgeführt
Canada. Domestic Substances List (DSL)	in Liste aufgeführt
China. Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC)	in Liste aufgeführt
Japan. ISHL Listing (ISHL (JP))	in Liste aufgeführt
Japan. Inventory of Existing & New Chemical Substances (ENCS)	in Liste aufgeführt
Korean Existing Chemicals Inventory (KECI (KR))	in Liste aufgeführt
New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIOC)	in Liste aufgeführt
Philippines. Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	in Liste aufgeführt
Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)	das Produkt ist konform mit der REACH-Verordnung
Taiwan. National Existing Chemical Substance Inventory (NECSI)	in Liste aufgeführt
Toxic Substance Control Act - Liste (TSCA)	in Liste aufgeführt

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

- Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment) ist für dieses Produkt nicht erforderlich.

16. Sonstige Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung, sie ist nicht erschöpfend. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Handhabung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Bei Kontakt bzw. Vermischung mit anderen Produkten ist zu prüfen, ob weitere Gefährdungen entstehen können. Die angegebene Information befreit in keinem Falle den Produktnutzer von der Berücksichtigung aller Vorschriften betreffs Sicherheit, Hygiene, Gesundheits- und Umweltschutz.