

Address Im Hackacker 15, CH-8902 Urdorf, Switzerland
Mail address P.O. Box, CH-8902 Urdorf, Switzerland
Phone +41-44-729 62 11
Fax +41-44-729 66 36
Bank Credit Suisse, 8070 Zurich, Clearing 4835
Account no. 370501-21-90 CHF/IBAN CH71 0483 5037 0501 2109 0

www.mt.com/pro

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Redox-Pufferlösung 220 mV pH 10 (9882)

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktnummer 51319022

Synonyme Keine.

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

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung Laborchemikalien

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens Mettler-Toledo AG
Process Analytics
Im Hackacker 15
CH-8902 Urdorf
Schweiz
Tel: +41-44-729 62 11
Fax: +41-44-729 66 36
Email: process.hotline@mt.com

1.4. Notrufnummer +41-44-251 51 51 (Tox Center)

Überarbeitet am 26.02.2014

Version GHS 1

2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/CLP) muss das Produkt weder eingestuft noch gekennzeichnet werden.

Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG Keine.

Weitere Angaben Den vollen Wortlaut der hier genannten Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäss Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG

R-Sätze Keine.

S-Sätze Keine.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung Keine.

2.3. Sonstige Gefahren Kann Augen-/Hautreizungen verursachen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung Pufferlösung.

Inhaltsstoffe		CLP Einstufung	DSD/DPD Einstufung	CAS	REACH Nr.
Kaliumhexacyanoferrat(II)		Aquatic Chronic 3 H412	; R-52/53	14459-95-1	237-722-2
Kaliumhexacyanoferrat(III)				13746-66-2	237-323-3
Natriumhydroxid	0.01% - 0.1%	Skin Corr. 1A H314 [CSk1A: C ≥ 5 % CSk1B: 2 % ≤ C < 5 % CSk2: 0,5 % ≤ C < 2 % CEy2: 0,5 % ≤ C < 2 %]	C; R-35 [C ≥ 5 % \ C; R-35 2 % ≤ C < 5 % \ C; R-34 0,5 % ≤ C < 2 % \ Xi; R-36/38]	1310-73-2	215-185-5

Den vollen Wortlaut der hier genannten Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

Gefährliche Verunreinigungen Keine bekannt.

4. Erste-Hilfe-Massnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Massnahmen

Einatmen	Nach Einatmen von Dämpfen oder Zersetzungsprodukten im Unglücksfall an die frische Luft gehen. In ernsten Fällen einen Arzt rufen.
Hautkontakt	Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.
Augenkontakt	Sorgfältig mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
Verschlucken	Mund ausspülen. In ernsten Fällen einen Arzt rufen.
4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).
4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	Keine bekannt.

5. Massnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel Trockenlöschmittel, CO₂, Sprühnebel oder Alkohol-Schaum verwenden.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel Keine.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren Dieses Produkt ist nicht brennbar. Löschmassnahmen auf die Umgebung abstimmen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung Übliche Massnahmen bei Bränden mit Chemikalien. Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Schutzanzug tragen.

Besondere Löscheinweise Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.

6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Hinweis für das Personal ausserhalb des Notdienstes Für angemessene Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Wegen Rutschgefahr aufkehren. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe/Staub nicht einatmen.

Hinweis für das Notdienstpersonal

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Wegen Rutschgefahr aufkehren.

6.2. Umweltschutzmassnahmen

Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Kapitel 8 und 13.

7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung

Persönliche Schutzausrüstung tragen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern. Lagerklasse (LGK) 10-13.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwert(e)

Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)

Switzerland - Occupational

2 mg/m³ TWA [MAK] (inhalable)

Exposure Limits - TWAs - (MAKs)

Switzerland - Occupational

2 mg/m³ STEL [KZW] (inhalable, 15 min)

Exposure Limits - STELs - (KZWs)

Austria - Occupational Exposure

4 mg/m³ STEL [KZW] (inhalable fraction)

Limits - STELs - (MAK-KZWs)

Austria - Occupational Exposure

2 mg/m³ TWA [TMW] (inhalable fraction)

Limits - TWAs - (MAK-TMWs)

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Bei guter Belüftung normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

Handschutz	Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen. Lösemittelbeständige Schutzhandschuhe (Butylkautschuk)
Augenschutz	Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166.
Haut- und Körperschutz	Langärmelige Arbeitskleidung.
Thermische Gefahren	Keine besonderen Massnahmen erforderlich.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in Oberflächengewässer oder in die Kanalisation gelangt.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	Flüssig.
Farbe	Gelb.
Geruch	Keiner.
Geruchschwelle	Keine Information verfügbar.
pH-Wert:	10
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Keine Information verfügbar.
Siedepunkt/Siedebereich:	Keine Information verfügbar.
Flammpunkt:	Keine Information verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Keine Information verfügbar.
Entzündlichkeit:	Keine Information verfügbar.
Explosionsgrenzen:	Keine Information verfügbar.
Dampfdruck:	Keine Information verfügbar.
Dampfdichte:	Keine Information verfügbar.
Relative Dichte:	Keine Information verfügbar.
Wasserlöslichkeit:	vollkommen mischbar
Verteilungskoeffizient (n-Oktan/Wasser):	Keine Information verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur:	Keine Information verfügbar.
Viskosität:	Keine Information verfügbar.
Brand-/Explosionsgefahren:	nicht gefährlich
Brandfördernde Eigenschaften:	Kein(e,er)

9.2. Sonstige Angaben

10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität	Keine Information verfügbar.
10.2. Chemische Stabilität	Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden.
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	Direktes Erhitzen, Schmutz, chemische Verunreinigung, Sonnenlicht, UV oder ionisierende Strahlung.
10.5. Unverträgliche Materialien	Keine.
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	Cyanwasserstoff (Blausäure). ($[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-} \leftrightarrow [\text{Fe}(\text{CN})_5\text{H}_2\text{O}]^{2-} + \text{CN}^-$)

11. Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden. Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2) Dermal LD50 Rabbit = 1350 mg/kg (IUCLID)
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Schwache Hautreizung.
Schwere Augenschädigung/Augenreizung	Leichte Augenreizung.
Sensibilisierung der Atemwege / Haut	Keine.
Karzinogenität	Keine Daten verfügbar.
Keimzell-Mutagenität	Keine Daten verfügbar.
Reproduktionstoxizität	Keine Daten verfügbar.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Keine Daten verfügbar.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	Keine Daten verfügbar.
Aspirationsgefahr	Keine Daten verfügbar.
Erfahrung am Menschen	Keine Daten verfügbar.
Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen	dermal
Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften	Reizwirkung möglich: auf Augen, auf Haut, auf Atemwege.
Sonstige Angaben	Das Produkt enthält keine Stoffe, die in den vorliegenden Konzentrationen als gesundheitsgefährdend zu betrachten sind.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)

Ecotoxicity - Freshwater Fish - 96 h LC50 *Oncorhynchus mykiss*: 45.4 mg/L [static]
Acute Toxicity Data

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit Erwartungsgemäss biologisch abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

12.4. Mobilität im Boden Keine Daten verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung Keine Information verfügbar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen Keine Information verfügbar.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Ungebrauchtes Produkt Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Entsorgung gemäss EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle.

Ungereinigte Verpackungen Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

14. Angaben zum Transport

ADR/RID Nicht erforderlich.

IMDG Nicht erforderlich.

IATA Nicht erforderlich.

Weitere Angaben Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

15. Rechtsvorschriften

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

Rechtsvorschriften	Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/CLP) muss das Produkt weder eingestuft noch gekennzeichnet werden. Wassergefährdungsklasse WGK (D) = 1.
Ferrate(4-), hexakis(cyano-C)-, tetrapotassium, trihydrate, (OC-6-11)- (CAS 14459-95-1) Germany - Water Classification (VwVwS) - Annex 2 - Water Hazard Classes ID Number 489, hazard class 2 - hazard to waters	
Potassium ferricyanide (CAS 13746-66-2) Germany - Water Classification (VwVwS) - Annex 2 - Water Hazard Classes ID Number 490, hazard class 2 - hazard to waters	
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2) EU - Biocides (1451/2007) - Existing Active Substances EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Substances EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Intermediates Germany - Water Classification (VwVwS) - Annex 2 - Water Hazard Classes Present Present Present ID Number 142, hazard class 1 - low hazard to waters (footnote 8)	
15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung	Nicht erforderlich.

16. Sonstige Angaben

Abänderungsvermerk	Abschnitte des Sicherheitsdatenblatts, die überarbeitet wurden: 2.
Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme	Keine.
Wichtige Literaturangaben und Datenquellen	Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur.
Einstufungsverfahren	Berechnungsmethode.
Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten Sätze	H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. R35: Verursacht schwere Verätzungen. R52/53: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Haftungsausschluss

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Sie sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte.