

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Redox-Kontroll-Lösung

Erstellt am: 23.06.2006

Überarbeitet am : 15.07.2020

Gültig ab: 05.03.2021

Version: 2.0

Ersetzt Version: 24.06.2015

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname:

Redox-Kontroll-Lösung,

Lösung zur Kontrolle der Redoxelektroden im Schwimmbad 460 - 470 mV.

UFI: PVYX-S2HW-0304-HJQK

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

Relevante identifizierte Verwendungen:

Nur zur Kontrolle der Redoxelektroden in öffentlichen Schwimmbädern.

Verwendungen von denen abgeraten wird:

Nur für die Kontrolle von Messelektroden verwenden. Gebrauchte Lösung nicht in Originalbehälter zurückgeben.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant

Witty GmbH & Co. KG, Herrenrothstr. 12-16, D-86424 Dinkelscherben

Tel: +49(0)8292 / 999-0, Fax: +49(0)8292 / 999-200, Mail: info@witty.de

Austria: Witty-Austria, Metzgerstr. 54, A-5020 Salzburg-Bergheim

Tel: +43(0)662 / 424148, Mail: info@witty.at

Schweiz: Witty Niederlassung Schweiz, Kasernenstr. 88a, CH-9100 Herisau

Tel: +41(0)71 / 3449564, Mail: info@witty.ch

E-Mail-Adresse des sachkundigen SDB-Erstellers: info@witty.de

1.4 Notrufnummer

08292 / 999-0 (Bürozeit) oder

Giftnotruf München: 089 / 19240 (24 h) oder

Vergiftungsinformationszentrale Wien: 0043 / 14064343 (24 h) oder

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum Zürich (STIZ): 145 (24 h)

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (Gemische):

H290 - Met. Corr. 1 Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1.

H314 - Skin. Corr. 1A, Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1A.

2.2 Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramm(e) des Produkts:



Signalwort des Produkts:

Gefahr

Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung

Enthält: Schwefelsäure 5-15%, anorganische Salze.

Gefahrenhinweise / H-Sätze

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise / P-Sätze

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Redox-Kontroll-Lösung

Überarbeitet am : 15.07.2020
Version: 2.0

Erstellt am: 23.06.2006
Gültig ab: 05.03.2021
Ersetzt Version: 24.06.2015

P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

2.3 Sonstige Gefahren

K.D.v.

Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Bei diesem Produkt handelt sich um ein Gemisch.

3.2 Gemische

Stoffname: Schwefelsäure
EG-Nr.: 231-639-5 CAS-Nr.: 7664-93-9 REACH-Reg.-Nr.: 01-2119458838-20 Anteil: 5 - 15 %
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:
H290 (Met. Corr. 1), H314 (Skin Corr. 1A).

(Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist Abschnitt 16 zu entnehmen)

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Nach Einatmen

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen. Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Nach Hautkontakt

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen, notfalls Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen, reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Kein Erbrechen herbeiführen. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung auf Mundraum und Rachen, sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Das Produkt selbst ist nicht brennbar.

5.1 Löschmittel:

Geeignet: In Zusammenhang mit Bränden: CO₂, Wassersprühstrahl, Trockenlöschmittel und alkoholbeständiger Schaum.

Ungeeignet: Aus Sicherheitsgründen: Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine besonderen Gefahren bekannt.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Redox-Kontroll-Lösung

Überarbeitet am : 15.07.2020
Version: 2.0

Erstellt am: 23.06.2006
Gültig ab: 05.03.2021
Ersetzt Version: 24.06.2015

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall Chemieschutzanzug und umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzkleidung, Schutzbrille und Gummihandschuhe tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Mit viel Wasser verdünnen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Verunreinigtes Material nach Punkt 13 entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Schutzmaßnahmen unter den Abschnitten 7, 8 und 13 beachten.

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen zur Verhinderung von Stäuben und Aerosolen

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Allgemeine Hygienemaßnahmen

Nicht essen, trinken und rauchen am Arbeitsplatz. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen

Frostfrei und nicht über 30 °C im verschlossenen Originalgebinde aufbewahren. Von Getränken und Lebensmitteln fernhalten.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Lagerbedingungen gemäß TRGS 510 beachten. Bei Raumtemperatur lagern.

Lagerklasse (VCI): 8 B Nicht brennbare ätzende Flüssigkeiten.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien

K.D.v.

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte , Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland und der Schweiz (SUVA)

CAS-Nr.	Bezeichnung des Stoffes	%	Art	Wert	Einheit
7664-93-9	Schwefelsäure	5-15	MAK gemäß TRGS 900	0,1 E	mg/m ³
			MAK gemäß SUVA 2021	0,1 E	mg/m ³
			KZG gemäß SUVA 2021	0,2 E	mg/m ³

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Redox-Kontroll-Lösung

Erstellt am: 23.06.2006

Überarbeitet am : 15.07.2020

Gültig ab: 05.03.2021

Version: 2.0

Ersetzt Version: 24.06.2015

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen - persönliche Schutzausrüstung

Augen- / Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille, gemäß EN 166.

Hautschutz

Handschuhmaterial: Chemikalienbeständiger Schutzhandschuh

Bei Vollkontakt und Spritzkontakt:

Handschuhmaterial: Nitril, gemäß EN 374

Schichtstärke (mm): 0,33

Penetrationszeit: AQL<1,5

Permeationszeit (min.): 120 (Level 4)

Körperschutz

Persönliche Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Nicht erforderlich.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe Abschnitte 6 und 7.

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:

Aggregatzustand:

Flüssig

Farbe :

Klar, hellgrün.

Geruch:

Metallisch

Geruchsschwelle :

--

pH-Wert (bei g/l, 20°C)

Ca. 0,5 im Konzentrat

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt :

--

Siedebeginn und Siedebereich :

--

Flammpunkt :

--

Verdampfungsgeschwindigkeit :

--

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) :

--

obere/untere Entzündbarkeits- oder

--

Explosionsgrenzen :

Dampfdruck (20 °C) :

--

Dampfdichte :

--

Dichte (20 °C in g/cm³):

Ca. 1,102

Löslichkeit(en) in Wasser (g/l, 20°C):

mischbar

Dyn. Viskosität (bei 20 °C) :

--

Selbstentzündungstemperatur :

--

explosive Eigenschaften :

--

oxidierende Eigenschaften :

Nicht oxidierend.

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Angaben.

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Nicht mit anderen Produkten mischen.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Redox-Kontroll-Lösung

Erstellt am: 23.06.2006

Überarbeitet am : 15.07.2020

Gültig ab: 05.03.2021

Version: 2.0

Ersetzt Version: 24.06.2015

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit und Laugen unter Freisetzung von Wärme.
Reaktionen mit unedlen Metallen (z.B. Aluminium, Zink) unter Bildung von Wasserstoff.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Vor Frost und Temperaturen über 30°C schützen. Behälter stets dicht verschlossen halten.

10.5 Unverträgliche Materialien

Reagiert mit Laugen unter Wärmeentwicklung. Reagiert mit unedlen Metallen unter Abgabe von Wasserstoff. Wasser im Produkt als Verunreinigung führt zu falschen Messergebnissen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Einstufungsrelevante LD50-Werte für Schwefelsäure:

Oral LD50 (Ratte): 2.140 mg/kg

Inhalativ (4 h) LC50 (Ratte): 0,375 mg/l

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut. Bei Verschlucken starke Ätzwirkung auf Mundraum und Rachen, sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten vorhanden.

Karzinogenität

Keine Daten vorhanden.

Keimzellmutagenität

Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Keine Daten vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Keine Daten vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Keine Daten vorhanden.

Aspirationsgefahr

Keine Daten vorhanden.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Schwefelsäure	CAS-Nr.: 7664-93-9
Fische: LC 50/96 h	>500 mg/l Zebrafisch
Fische:	42 mg/l Koboldkärpfling
Fische: LC 50/24 h	82 mg/l Zebrafisch
Daphnien: EC 50/24 h	29 mg/l Daphnia magna

Gemäß den vorliegenden Daten wird das Gemisch nicht in die Kategorie „Gewässergefährdend“ eingestuft. Das Produkt ist eine Säure, schon kleine Änderungen des pH-Wertes von Oberflächengewässern, kann ein Absterben der dort vorhandenen Organismen zur Folge haben.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt enthält eine anorganische Säure. Schwefelsäure wird zum nicht weiter abbaubaren Sulfat abgebaut. Vor Einleiten des Abwassers in Kläranlagen ist bei größeren Mengen eine Neutralisation

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Redox-Kontroll-Lösung

Erstellt am: 23.06.2006

Überarbeitet am : 15.07.2020

Gültig ab: 05.03.2021

Version: 2.0

Ersetzt Version: 24.06.2015

erforderlich. Bei sachgemäßer Einleitung geringer oder neutralisierter Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

K.D.v.

12.4 Mobilität im Boden

K.D.v.

12.5 Ergebnisse der PBT und vPvB-Beurteilung

Gemäß den vorliegenden Daten, sind die Kriterien für die Einstufung als PBT bzw. vPvB nicht erfüllt.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

K.D.v.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt der bestimmungsgemäßen Verwendung zuführen. Sofern dies nicht möglich, ist das Produkt als Sondermüll zu entsorgen.

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Verpackungen sind optimal zu entleeren. Sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

060101 Schwefelsäure

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

K.D.v.

Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

K.D.v.

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

Das Produkt ist in dargebotener Gebindegröße kein Gefahrgut nach den geltenden Transportvorschriften.

14.1 UN-Nummer

2796

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID

SCHWEFELSÄURE

14.3 Transportgefahrenklassen

8

14.4 Verpackungsgruppe

II

14.5 Umweltgefahren

Kennzeichen umweltgefährdende Stoffe

ADR/RID / IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR: ja / nein

Marine Pollutant: yes / no

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

Siehe Abschnitte 6-8.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL- Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Verschmutzungskategorie (X, Y oder Z): Entfällt.

Schiffstyp (1, 2 oder 3): Entfällt.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Redox-Kontroll-Lösung

Erstellt am: 23.06.2006

Überarbeitet am : 15.07.2020

Gültig ab: 05.03.2021

Version: 2.0

Ersetzt Version: 24.06.2015

14.8 LQ-Menge (Freigestellte Menge)

1 Liter

14.9 Gefahrennummer

80

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzienverordnung):

Das Produkt erfüllt die Kriterien, die in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 festgelegt sind.

Nationale Vorschriften.

Wassergefährdungsklasse

Klasse 1 gemäß AwSV

Lösemittelverordnung (31. BImSchV)

K.D.v.

Störfallverordnung (12. BImSchV)

n.a.

Technische Anleitung Luft (TA-Luft)

n.a.

Weitere relevante Vorschriften

Berufsgenossenschaftliche Weisungen der chemischen Industrie

BGI 564 - Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (Ehemals Merkblatt M050).

BGI 595 - Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe (ehemals Merkblatt M 004).

BGI 660 - Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (ehemals Merkblatt M 053).

TRGS 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwerte.

SUVA 2021 Grenzwerte am Arbeitsplatz.

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach §§ 11 und 12 MuSchRiV beachten!

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Das Gemisch wurde keiner Sicherheitsbeurteilung unterzogen.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Änderungen gegenüber der letzten Version

Siehe Abschnitte/Unterabschnitte 1 - 16.

Abkürzungen:

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AOX	Adsorbierbare Organisch gebundene Halogene
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CAS	Chemical Abstracts Service
d	Tag
DIN	Norm des Deutschen Instituts für Normung
DNEL	Derived no-effect level
EC	Effektive Konzentration

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Redox-Kontroll-Lösung

Überarbeitet am : 15.07.2020
Version: 2.0

Erstellt am: 23.06.2006
Gültig ab: 05.03.2021
Ersetzt Version: 24.06.2015

ErC	Effektive reduzierende Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
h	Stunde
IATA-DGR	International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
ISO	Norm der International Standards Organization
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
k.D.V.	Keine Daten vorhanden
KZG	Kurzzeit Grenzwert
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
log K _{ow}	Verteilungskoeffizient zwischen Oktanol und Wasser
MAK	Maximale Arbeitsplatz Konzentration
MARPOL	Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
n.a.	Nicht annehmbar
NOEC	No Observed Effect Level oder Concentration
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
PBT	Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
WGK	Wassergefährdungsklasse
ZNS	Zentrales Nervensystem

Literaturangaben und Datenquellen

Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden

Physikalische Gefahren: Bewertung von Prüfdaten.

Gesundheits- und Umweltgefahren: Berechnungsverfahren.

Gefahrenhinweise, auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

Weitere Informationen

Soweit nicht anders vermerkt, beziehen sich die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt auf das konzentrierte Produkt im Anlieferungszustand. Sie stützen sich dabei auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Wir wollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, jedoch verbinden wir damit keine Zusicherung von bestimmten Eigenschaften. Die sachgerechte Anwendung bei Beachten gesetzlicher Vorschriften und Befolgen der Dosierempfehlungen des Herstellers obliegt dem Anwender.

Datenblatt ausstellender Bereich: Abteilung Labor

Ansprechpartner zu diesem Sicherheitsdatenblatt: Herr Dr. Hendrik van Heyden, Witty GmbH & Co. KG, Herrenrothstr. 12-16, D-86424 Dinkelscherben, Germany. Tel.: 08292-999-0, E-Mail: info@witty.de