

SICHERHEITSDATENBLATT

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname

Redox calibration solution

Produkt Nr.

A-85.121.300, A-85.121.320

REACH Registrierungsnummer

Nicht zutreffend

Einmaliger Formelidentifikator (UFI)

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

Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Kalibrierlösung

Verwendungen, von denen abgeraten wird

-

Der vollständige Text der erwähnten und identifizierten Anwendungskategorien sind in Abschnitt 16 angegeben.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant

SWAN Analytische Instrumente AG

Studbachstrasse 13

CH-8340 Hinwil

Schweiz

Tel.: +41 44 943 63 00

Fax: +41 44 943 63 01

Kontaktperson

M.Lendi

E-mail

info@swan.ch

Erstellungsdatum

2019-03-19

SDS Version

5.0

1.4. Notrufnummer

Giftnotruf Berlin, Emergency telephone:

Tel. +49 30 19240 (Tag und Nacht)

Siehe auch Abschnitt 4 zu Erste-Hilfe-Maßnahmen

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum (STIZ)

CH-8032 Zürich

Tel.: 145 (national)

Tel.: +41 44 251 51 51 (international)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Skin Irrit. 2; H315

Eye Irrit. 2; H319

Vollständiger Text der H-Sätze - siehe Abschnitt 2.2.

2.2. Kennzeichnungselemente

Gemäß Verordnung (EG) 2015/830

▼ Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Achtung

Gefahrenhinweise

Verursacht Hautreizungen. (H315)

Verursacht schwere Augenreizung. (H319)

▼ Sicherheitshinweise

Allgemeines
Prävention

-

Nach Gebrauch Hände/exponierte Haut gründlich waschen. (P264).

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung tragen. (P280).

Reaktion

Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. (P337+P313).

Lagerung

-

Entsorgung

-

▼ Enthält

Nicht zutreffend

▼ 2.3. Sonstige Gefahren

Nicht zutreffend

▼ Andere Kennzeichnungen

Nicht zutreffend

▼ Anderes

Nicht zutreffend

VOC (flüchtiger organischer Verbindungen)

Nicht zutreffend

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

▼ 3.1/3.2. Stoffe/Gemische

NAME: Wasser
KENNNUMMERN: CAS-nr: 7732-18-5 EG-nr:231-791-2
GEHALT: 80-95%
CLP KLASSIFIZIERUNG: NA

NAME: Schwefelsäure
KENNNUMMERN: CAS-nr: 7664-93-9 EG-nr:231-639-5 REACH-nr: 01-2119458838-20 Index-nr: 016-020-00-8
GEHALT: 10 - <15%
CLP KLASSIFIZIERUNG: Skin Corr. 1A
H314
NOTE: L

NAME: Ammoniumeisen(III)-sulfat Dodecahydrat
KENNNUMMERN: CAS-nr: 7783-83-7
GEHALT: 2.5 - <5%
CLP KLASSIFIZIERUNG: Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2
H315, H319

NAME: Ammoniumeisen(II)-sulfat Hexahydrat
KENNNUMMERN: CAS-nr: 7783-85-9
GEHALT: 2.5 - <5%
CLP KLASSIFIZIERUNG: STOT SE 3, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2
H315, H319, H335

(*) Vollständiger Text der H-Sätze - siehe Abschnitt 16. Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Kapitel 8

wiedergegeben.

Weitere Angaben

Eye Cat. 2 Sum = Sum(Ci/S(G)CLi) = 2.3448 - 3.5172
Skin Cat. 2 Sum = Sum(Ci/S(G)CLi) = 2.3448 - 3.5172

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

▼ Allgemeine Hinweise

Bei Unfällen: Arzt oder Erste-Hilfe-Raum aufsuchen - das Etikett oder dieses Sicherheitsdatenblatt mitbringen.

Bei anhaltenden Symptomen oder Zweifel über den Zustand des Betroffenen ist ärztliche Hilfe aufzusuchen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

▼ Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und beaufsichtigen.

▼ Nach Hautkontakt

Verunreinigte Kleidung und Schuhe entfernen. Haut, die mit dem Material in Kontakt gekommen ist, ist gründlich mit Wasser und Seife zu waschen. Es kann ein Hautreinigungsmittel verwendet werden. KEIN Lösungsmittel oder Verdünner verwenden.

▼ Nach Augenkontakt

Gegebenenfalls Kontaktlinsen herausnehmen. Augen sofort mit viel Wasser (20-30°C) mindestens 15 Minuten lang spülen, bis die Reizung aufhört. Unter dem oberen und unteren Lid spülen. Bei länger anhaltender Reizung einen Arzt aufsuchen.

▼ Nach Verschlucken

Betroffenem reichlich zu trinken geben und beaufsichtigen. Bei Unwohlsein: Umgehend mit einem Arzt Kontakt aufnehmen und dieses Sicherheitsdatenblatt oder die Etikette des Produktes mitbringen. Kein Erbrechen erzwingen, es sei denn, der Arzt empfiehlt es. Kopf nach unten halten, um zu vermeiden, dass Erbrochenes zurück in Mund und Hals läuft.

Verbrennung

Nicht zutreffend

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizende Wirkungen: Das Produkt enthält Stoffe, die bei Haut-/Augenkontakt oder Einatmung örtlich reizen. Der Kontakt mit örtlich reizenden Stoffen kann dazu führen, dass der Kontaktbereich empfindlicher auf die Aufnahme schädlicher z. B. allergener Stoffe reagiert.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt

Dieses Sicherheitsdatenblatt mitbringen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

▼ 5.1. Löschmittel

Empfehlung: alkoholbeständiger Schaum, Kohlensäure, Pulver, Wasserdampf.

Es darf kein Wasserstrahl verwendet werden, da dieser den Brand verteilen kann.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Wenn das Produkt hohen Temperaturen ausgesetzt wird, beispielsweise bei Feuer, kann es zu gefährlichen Abbauprodukten kommen. Dabei handelt es sich um: Schwefeloxide. Stickstoffoxide. Einige Metalloxide. Bei Feuer bildet sich dichter schwarzer Rauch. Abbauproduktexposition kann eine gesundheitliche Gefahr bedeuten. Die Feuerwehr muss geeignete Schutzausstattung verwenden. Geschlossene, dem Feuer ausgesetzte Behälter sind mit Wasser zu kühlen. Löschwasser nicht in Kanalisation und Fließgewässer gelangen lassen.

▼ 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Normale Einsatzbekleidung und umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Keine besonderen Anforderungen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Keine besonderen Anforderungen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Universalbindemittel) aufnehmen. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen. Die Reinigung erfolgt soweit möglich mit Reinigungsmitteln. Lösungsmittel sind zu vermeiden.

▼ 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitt 13 zum Umgang mit Abfällen. Für Schutzmaßnahmen s. Abschnitt 7 und 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

▼ 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Das Rauchen sowie der Verzehr von Lebensmitteln und Getränken ist am Arbeitsplatz nicht zulässig. Siehe Abschnitt 8 zum Personenschutz.

▼ 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Nur im Originalbehälter aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern.

Lagertemperatur

Es liegen keine Daten vor.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Dieses Produkt sollte nur für Anwendungen in Abschnitt 1.2 verwendet werden.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

▼ Grenzwerte

Schwefelsäure

Arbeitsplatzgrenzwert: - ppm | 0,1 E mg/m³

Spitzenbegr. Überschreitungsfaktor: 1(l)

Bemerkungen: DFG, EU, Y (DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

// Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW)

nicht befürchtet zu werden. // EU = Europäische Union. // E = Einatembare Fraktion. // 1,2,4,8 = Das Chiffre ist der

Überschreitungsfaktor für Kurzzeitwerte. // Kategorie I = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder

atemwegssensibilisierende Stoffe. //)

▼ DNEL / PNEC

Keine Daten

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

▼ Es wird empfohlen die Einhaltung der angegebenen Grenzwerte regelmäßig zu kontrollieren.

Allgemeine Hinweise

Norm. Arbeitshygiene ausweisen.

Expositionsszenarien

Sofern es zu diesem Sicherheitsdatenblatt einen Anhang gibt, sind die dort angegebenen Expositionsszenarien zu befolgen.

▼ Expositionsgrenzwerte

Für berufliche Anwender gelten in Bezug auf die maximalen Expositionskonzentrationen die gesetzlichen Vorschriften zur Arbeitshygiene. Siehe nachstehende Arbeitsplatzgrenzwerte.

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen

Lufttransportierte Gas- und Staubkonzentrationen sind so niedrig wie möglich und unter den geltenden Grenzwerten zu halten (s. u.). Ggf. punktuell absaugen, falls die allgemeine Luftdurchströmung durch das Arbeitslokal nicht ausreicht. Augenspüler und Notduschen sind gut sichtbar auszuschildern.

▼ Hygienemaßnahmen

Bei jeder Pause und bei Ende der Arbeiten sind exponierte Körperteile zu waschen. Immer Hände,

Gemäß Verordnung (EG) 2015/830

Unterarme und Gesicht waschen.

▼ **Begrenzung der Umweltexposition**

Keine besonderen Anforderungen.

Schutzmaßnahmen



Allgemeine Schutzmaßnahmen

Nur Schutzausrüstung mit CE-Kennzeichnung verwenden.

Atemschutz

NA

Körperschutz

Es ist besondere Arbeitskleidung zu tragen.

▼ **Handschutz**

Nitrilkautschuk

▼ **Augenschutz**

Gesichtsschutz verwenden. Alternativ können Schutzbrillen mit Seitenschutz verwendet werden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

▼ **9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Form	Flüssig
Farbe	Farblos
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle (ppm)	Es liegen keine Daten vor.
pH	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität (40°C)	Es liegen keine Daten vor.
Dichte (g/cm ³)	Es liegen keine Daten vor.

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt (°C)	Es liegen keine Daten vor.
Siedepunkt (°C)	100
Dampfdruck	Es liegen keine Daten vor.
Zersetzungstemperatur (°C)	Es liegen keine Daten vor.
Verdampfungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 100)	Es liegen keine Daten vor.

Explosions und Feuer Daten

Flammpunkt (°C)	Es liegen keine Daten vor.
Entzündlichkeit (°C)	Es liegen keine Daten vor.
Selbstentzündlichkeit (°C)	Es liegen keine Daten vor.
Explosionsgrenzen (% v/v)	Es liegen keine Daten vor.
Explosive Eigenschaften	Es liegen keine Daten vor.

Löslichkeit

Löslichkeit in Wasser	Löslich
n-Octanol/Wasser Verteilungskoeffizient	Es liegen keine Daten vor.

9.2. Sonstige Angaben

Löslichkeit in fett (g/L)	Es liegen keine Daten vor.
---------------------------	----------------------------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine Daten

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den in Abschnitt 7 aufgeführten Bedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gemäß Verordnung (EG) 2015/830

Keine besonderen

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung (z. B. Sonneneinwirkung) vermeiden, da Überdruck entstehen kann.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säuren, starke Basen, starke Oxidationsmittel und starke Reduktionsmittel

▼ **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Das Produkt wird nicht abgebaut, wenn es verwendet wird, wie in Abschnitt 1 angegeben.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

▼ **Akute Toxizität**

Substanzen: Ammoniumeisen(II)-sulfat Hexahydrat

Spezies: Ratte

Test: LD50

Expositionswegen: Oral

Dosis: 3250 mg/kg

Substanzen: Schwefelsäure

Spezies: Ratte

Test: LD50

Expositionswegen: Dermal

Dosis: > 2000 mg/kg bw

Substanzen: Schwefelsäure

Spezies: Ratte

Test: LD50

Expositionswegen: Oral

Dosis: 2140 mg/kg

Substanzen: Schwefelsäure

Spezies: Ratte

Test: LC50

Expositionswegen: Inhalation

Dosis: 510 mg/m³

▼ **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Datum auf der Substanz: Schwefelsäure

Keimzell-Mutagenität

Es liegen keine Daten vor.

Karzinogenität

Es liegen keine Daten vor.

Reproduktionstoxizität

Es liegen keine Daten vor.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Es liegen keine Daten vor.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Es liegen keine Daten vor.

Aspirationsgefahr

Es liegen keine Daten vor.

Zusätzliche toxikologische Hinweise

Reizende Wirkungen: Das Produkt enthält Stoffe, die bei Haut-/Augenkontakt oder Einatmung örtlich reizen. Der Kontakt mit örtlich reizenden Stoffen kann dazu führen, dass der Kontaktbereich empfindlicher auf die Aufnahme schädlicher z. B. allergener Stoffe reagiert.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

▼ **12.1. Toxizität**

Gemäß Verordnung (EG) 2015/830

Substanzen: Schwefelsäure
 Spezies: Wasserflöhe
 Test: EC50
 Prüfdauer: 24 h
 Dosis: 29 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Substanzen	Biologischer Abbau	Test	Resultat
Es liegen keine Daten vor.			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Substanzen	Bioakkumulations Potential	LogPow	BCF
Es liegen keine Daten vor.			

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten

▼ **12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Diese Mischung/dieses Produkt enthält keine Substanzen, die den Kriterien für eine Klassifizierung als PBT- und/oder vPvB-Stoff entsprechen.

▼ **12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Keine besonderen

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Das Produkt sollte als gefährlicher Abfall behandelt werden.

▼ **Abfall**

Abfallschlüsselnummer
 (EWC)

16 05 06*

Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien

Andere Kennzeichnungen

Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschliesslich Gemische von Laborchemikalien

Ungereinigte Verpackungen

Verpackungen mit Produktrückständen sind nach den gleichen Bedingungen zu entsorgen, wie das Produkt selbst.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 – 14.4

ADR/RID

14.1. UN-Nummer	2796
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	SULPHURIC ACID
14.3. Transportgefahrenklassen	8
14.4. Verpackungsgruppe	II
Zusätzliche Informationen	-
Tunnelbeschränkungscode	-

IMDG

UN-no.	2796
Proper Shipping Name	SULPHURIC ACID
Class	8
PG*	II
EmS	-
MP**	No
Hazardous constituent	-

IATA/ICAO

UN-no.	2796
--------	------

Gemäß Verordnung (EG) 2015/830

Proper Shipping Name	SULPHURIC ACID
Class	8
PG*	II

14.5. Umweltgefahren

-

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

-

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine Daten

(*) Packing group

(**) Marine pollutant

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nutzungsbeschränkungen

Nur für gewerbliche Verwender vorgesehen

Bedarf für spezielle Schulung

-

Anderes

WGK: 3 (Anhang 4)

Seveso

-

Verwendete Quellen

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen (Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - VwVwS).

Technische Regeln für Gefahrstoffe, Arbeitsplatzgrenzwerte, TGRS 900 (zuletzt geändert vom 08.06.2017).

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (CLP).

VERORDNUNG (EG) 1907/2006 (REACH).

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Nein

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

▼ H-Sätze (Abschnitt 3)

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 - Verursacht Hautreizungen.

H319 - Verursacht schwere Augenreizung.

H335 - Kann die Atemwege reizen.

Identifizierten Verwendungen (Abschnitt 1)

-

Andere Kennzeichnungselemente

Nicht zutreffend

Anderes

Gemäß der Richtlinie (EU) Nr. 1272/2008 (CLP) basiert die Evaluierung der Klassifizierung der Mischung auf:

Die Klassifizierung der Mischung hinsichtlich der Gesundheitsgefahren entspricht den von der Richtlinie

Gemäß Verordnung (EG) 2015/830

(EU) Nr. 1272/2008 (CLP) vorgegebenen Berechnungsmethoden.

Es wird empfohlen, dem tatsächlichen Produktbenutzer dieses Sicherheitsdatenblatt auszuhändigen. Die erwähnten Angaben sind nicht als Produktspezifikation zu verwenden.

Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt gelten nur für das Produkt in Abschnitt 1 und gelten nicht unbedingt bei Einsatz zusammen mit anderen Produkten.

Änderungen im Verhältnis zur letzten umfassenden Revision (erste Ziffer in der SDS-Version, s. Abschnitt 1) dieses Sicherheitsdatenblatts sind mit einem blauen Dreieck markiert.

Sicherheitsdatenblatt abgenommen durch

Admin

Datum der letzten umfassenden Änderung (erste Ziffer in der SDS-Version)

2016-11-21(4.0)

Datum der letzten geringfügigeren Änderung (letzte Ziffer in der SDS-Version)

2016-11-21