



# SICHERHEITSDATENBLATT

**Zwakal**

## **ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** : Zwakal  
**Produktcode** : PZ026L  
**Produkttyp** : flüssig

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

<b>Identifizierte Verwendungen</b>	
Industrielle Verteilung . Industrielle Verwendung zur Formulierung chemischer Produktmischungen. Gewerbliche Formulierung von Düngemitteln. Gewerbliche Verwendung als Düngemittel in landwirtschaftlichen Betrieben - Be-/Entladen und Streuen (einschließlich Bodenbearbeitung). Gewerbliche Verwendung als Düngemittel in Gewächshäusern (z.B. Fertigation, einschließlich pH-Wert-Kontrolle von Düngemittellösungen mit Säure). Gewerbliche Verwendung als Flüssigdüngemittel auf dem offenen Feld (z.B. Fertigation). Gewerbliche Verwendung als Düngemittel - Instandhaltung von Maschinen und Geräten.	
<b>Verwendungen von denen abgeraten wird</b>	: Sonstiger, nicht angegebener Industriezweig
<b>Ursache</b>	: In Ermangelung entsprechender Erfahrungen oder Daten kann der Lieferant diese Verwendung nicht genehmigen.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Yara Benelux B.V.  
**Adresse**  
**Straße** : Zevenmanshaven Oost  
**Nummer** : 67  
**Postleitzahl** : 3133 CA  
**Stadt** : Vlaardingen  
**Land** : Niederlande  
**Telefonnummer** : + 31(0)10 44 52 000  
**Fax-Nr.** : Nicht verfügbar.  
**E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB** : yaraquest@yara.com

### 1.4 Notrufnummer

**Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum**

**Name** : Giftinformationszentrum Erfurt / Giftinformationszentrum Göttingen  
**Telefonnummer** : + 49 361 730730 / + 49 551 19240  
**Betriebszeiten** : 24 h / 24 h

**Lieferant**

**Telefonnummer** : +31 (0) 10 44 53 188  
**Betriebszeiten** : 24 h

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Produktdefinition** : Gemisch

**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

**Einstufung** : Met. Corr.1, H290  
 Skin Corr./Irrit.1, H314

**Einstufung gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [Zubereitungsrichtlinie]**

**Einstufung** : C, R35

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R- und H-Sätze.  
 Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

**Gefahrenpiktogramme** :



**Signalwort** : Gefahr

**Gefahrenhinweise** : Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Sicherheitshinweise**

**Prävention** : Gas oder Dampf nicht einatmen.  
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesichts-/Augenschutz tragen. Nur im Originalbehälter aufbewahren.

**Reaktion** :  
 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.

**Gefährliche Inhaltsstoffe** : Schwefelsäure

**Ergänzende Kennzeichnungselemente** : Nicht anwendbar.

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : Nicht anwendbar.

### Spezielle Verpackungsanforderungen

**Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter** : Nicht anwendbar.

**Tastbarer Warnhinweis** : Nicht anwendbar.

### 2.3 Sonstige Gefahren

**Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII** : Nicht anwendbar.

**Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII** : Nicht anwendbar.

**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** : Keine.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**Stoff/Gemisch** : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung		Typ
			67/548/EWG	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
Schwefelsäure	RRN: 01-2119458838-20 EG: 231-639-5 CAS : 7664-93-9 Indexnummer: 016-020-00-8	>=15 - <20	C; R35	Skin Corr./Irrit. 1A H314	[1][2]

#### Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

[3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

[4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R- und H-Sätze.

Es sind keine zusätzliche Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.  
Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

Bemerkungen: : \*) Ausgenommen

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Augen sofort mit fließendem Wasser mindestens 15 Minuten lang spülen, dabei die Augenlider geöffnet halten. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Sofort einen Arzt verständigen.
- Einatmen** : Einatmen des Dampfes, Sprühnebels oder Nebels vermeiden. Falls eingeatmet, an die frische Luft bringen. Sofort einen Arzt verständigen. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Hautkontakt** : Bei Berührung die Haut sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser abspülen und die kontaminierten Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Sofort einen Arzt verständigen. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden.
- Verschlucken** : Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die gesundheitlichen Beeinträchtigungen anhalten oder schwerwiegend sind.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

### 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

#### Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Augenkontakt** : Verursacht schwere Augenschäden.
- Einatmen** : Kann Augen, Nase, Mund und Rachen reizen. Dampf ist stark reizend für die Augen und die Atmungsorgane.
- Hautkontakt** : Verursacht schwere Verätzungen.
- Verschlucken** : Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.

#### Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Schmerzen

- Tränenfluss  
Rötung
- Einatmen** : Keine spezifischen Daten.
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Schmerzen oder Reizung  
Rötung  
Es kann Blasenbildung auftreten
- Verschlucken** : Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren.
- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
- Ungeeignete Löschmittel** : Nicht angegeben.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. Reagiert heftig mit Wasser. Greift viele Metalle an und bildet dabei hochentzündliches Wasserstoffgas, welches mit Luft explosive Gemische bilden kann. Sauer. Bei Zersetzung durch Verbrennung können toxische Gase/Rauch entstehen.
- Gefährliche thermische Zersetzungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:  
Schwefeloxide  
Metalloxyde/Oxide  
Einatmen von Stäuben, Dämpfen oder Rauch brennender Substanzen vermeiden.  
Bei Einatmen der Zersetzungsprodukte können Symptome verzögert eintreten.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und

Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

**Zusätzliche Informationen** : Nicht verfügbar.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

### **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

**Für Personen, die keine Rettungskräfte sind** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.

**Für Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit dem verschütteten Stoff Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).

### **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

**Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

**Große freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Ausgetretenes Material kann mit Natriumkarbonat, Natriumbikarbonat oder Natriumhydroxid neutralisiert werden. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material.

**6.4 Verweis auf andere** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.

**Abschnitte**

Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
 Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Nicht verschlucken. Wenn das Material bei normalem Gebrauch eine Gefahr für die Atemwege darstellt, nur bei ausreichender Belüftung verwenden oder einen geeigneten Atemschutz tragen. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Von Laugen fernhalten. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden. Verschütteten Stoff sofort beseitigen, um eine Schädigung der umgebenden Materialien zu vermeiden.
- Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen dieses Produkt verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit dem Produkt umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände waschen. Verschmutzte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Empfehlungen** : Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Materialien (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. In korrosionsbeständigem Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. Von Laugen getrennt halten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nur in gekennzeichneten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Lager entsprechend der nationalen Vorschriften (VaWS: Auffangfläche) gestalten im Fall eines Austretens Boden- und Wasserverschmutzung zu verhindern.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

- Empfehlungen** : Nicht verfügbar.
- Spezifische Lösungen für den Industriesektor** : Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Schwefelsäure	<p><b>(2009-12-19)</b>  zeitlich gewichteter Mittelwert 0,05 mg/m<sup>3</sup> Beschaffenheit: Nebel  <b>MAK-Werte Liste (2002-07-01)</b> zeitlich gewichteter Mittelwert 0,1 mg/m<sup>3</sup> Beschaffenheit: Einatembare Fraktion  <b>MAK-Werte Liste (2002-07-01)</b> Maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK) 0,2 mg/m<sup>3</sup> Beschaffenheit: Einatembare Fraktion  <b>MAK-Werte Liste (2002-07-01)</b> SPITZE 0,1 mg/m<sup>3</sup> Beschaffenheit: Einatembare Fraktion  <b>TRGS900 AGW (2011-11-01)</b> Arbeitsplatzgrenzwert 0,1 mg/m<sup>3</sup> 1(I) Beschaffenheit: Einatembare Fraktion</p>

#### Empfohlene Überwachungsverfahren

- : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende:  
Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie)  
Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe)  
Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe)  
Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

#### DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Schwefelsäure	DNEL	Kurzfristig Einatmen	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
Schwefelsäure	DNEL	Langfristig Einatmen	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich

#### PNECs

Name des	Typ	Details	Wert	Methodendetails
Erstelldatum : 04.07.2013				Seite:8/19



Produkts / Inhaltsstoffs				
Schwefelsäure	PNEC	Süßwasser	0,0025 mg/l	Bewertungsfaktoren
Schwefelsäure	PNEC	Meerwasser	< 0,0003 mg/l	Bewertungsfaktoren
Schwefelsäure	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	8,8 mg/l	Bewertungsfaktoren

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Technische Maßnahmen** : Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten.

### Persönliche Schutzmaßnahmen

**Hygienische Maßnahmen** : Waschgelegenheit/Wasser zur Reinigung der Augen und der Haut sollte vorhanden sein.

**Augenschutz/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Empfohlen: Dicht abschließende Brille CEN: EN166

### Hautschutz

**Handschutz** : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. > 8 Stunden (Durchdringungszeit): Bei normalen Anwendungsbedingungen sind Schutzhandschuhe zu tragen.

**Körperschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt werden.

**Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

**Atemschutz** : Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Empfohlen: Filter gegen saure Gase (Typ E)

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aussehen**

<b>Physikalischer Zustand</b>	:	flüssig
<b>Farbe</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>Geruch</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>Geruchsschwelle</b>	:	Nicht bestimmt.
<b>pH</b>	:	-0,5
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	:	0 - 5 °C
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Flammpunkt</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Verdunstungsrate</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)</b>	:	Nicht entzündbar.
<b>Brennzeit</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Brenngeschwindigkeit</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Obere/untere Entflammbarkeit oder Explosionsgrenzen</b>	:	<b>Unterer Wert:</b> Nicht bestimmt <b>Oberer Wert:</b> Nicht bestimmt
<b>Dampfdruck</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Dampfdichte</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Relative Dichte</b>	:	1,32 @ 20 °C
<b>Schüttdichte:</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Oktanol-/Wasser-Verteilungskoeffizient</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	:	Nicht bestimmt
<b>Viskosität</b>	:	<b>Dynamisch:</b> Nicht bestimmt <b>Kinematisch:</b> Nicht bestimmt
<b>Explosionseigenschaften</b>	:	Keine.
<b>Oxidationseigenschaften</b>	:	Keine.

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

<b><u>10.1 Reaktivität</u></b>	:	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. Expertenbeurteilung
<b><u>10.2 Chemische Stabilität</u></b>	:	Das Produkt ist stabil.
<b><u>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</u></b>	:	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
<b><u>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</u></b>	:	Jegliche Kontamination irgendwelcher Art einschliesslich Metalle, Staub oder organische Substanzen vermeiden.
<b><u>10.5 Unverträgliche Materialien</u></b>	:	Greift viele Metalle an und bildet dabei hochentzündliches Wasserstoffgas, welches mit Luft explosive Gemische bilden kann. Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: Laugen Metalle
<b><u>10.6 Gefährliche</u></b>	:	Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen

**Zersetzungsprodukte**

sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Referenzen
Schwefelsäure					
	LD50 Oral	Ratte	2.140 mg/kg OECD 401	-	IUCLID5
	LC50 Einatmen	Ratte	0,375 mg/l OECD 403	4 h	

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

#### Reizung/Verätzung

##### **Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

**Haut** : Wirkt ätzend auf die Haut.  
**Augen** : Verursacht schwere Augenschäden.  
**Respiratorisch** : Kann Reizungen der Atemwege verursachen.

#### Sensibilisierung

##### **Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

**Haut** : Für diesen Endpunkt stehen keine Daten zur Verfügung, daher wird diese Einstufung als nicht durchführbar erachtet.  
**Respiratorisch** : Für diesen Endpunkt stehen keine Daten zur Verfügung, daher wird diese Einstufung als nicht durchführbar erachtet.

#### Mutagenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

#### Kanzerogenität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Referenzen
Schwefelsäure	Einatmen - NOEC	Ratte	10 mg/m <sup>3</sup>		IUCLID5
	Einatmen - NOEC	Meerschweinchen	10 mg/m <sup>3</sup>		IUCLID5

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

#### Reproduktionstoxizität

Name des	Maternal	Fruchtba	Entwicklungs	Spezies	Dosis	Expositio	Referenzen
----------	----------	----------	--------------	---------	-------	-----------	------------

Produkts / Inhaltsstoffe	e Toxizität	rkeit	gift			n	
Schwefelsäure	-	Negativ	Negativ	Maus	Einatmen : 19,3 mg/m <sup>3</sup> OECD 414		IUCLID5

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

#### Teratogenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Informationen über wahrscheinliche Expositionspfade** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

#### Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

**Einatmen** : Kann Augen, Nase, Mund und Rachen reizen. Dampf ist stark reizend für die Augen und die Atmungsorgane.

**Verschlucken** : Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.

**Hautkontakt** : Verursacht schwere Verätzungen.

**Augenkontakt** : Verursacht schwere Augenschäden.

#### Symptome aufgrund der physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

**Einatmen** : Keine spezifischen Daten.

**Verschlucken** : Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.

**Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Schmerzen oder Reizung  
Rötung  
Es kann Blasenbildung auftreten

**Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen  
Tränenfluss Rötung

#### Verzögerte und sofortige sowie chronische Auswirkungen von kurzzeitiger und länger anhaltender Exposition

##### Kurzzeitexposition

**Mögliche Auswirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

##### Langzeitexposition

**Mögliche Auswirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Referenzen
Schwefelsäure	Subakut NOEC Einatmen	Ratte	0,3 mg/m <sup>3</sup> OECD 412	28 Tage 6 Stunden pro Tag	IUCLID5

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Allgemein** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Kanzerogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Teratogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Auswirkungen auf die Entwicklung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition	Referenzen
Schwefelsäure				
	Akut LC50 > 16 mg/l Süßwasser	Fisch - Fisch	96 h	IUCLID5
	Akut LC50 42 mg/l Süßwasser	Fisch - Western mosquitofish	96 h	Sewage Ind. Wastes29(6): 695-711
	Akut EC50 > 100 mg/l Süßwasser	Wirbellose Wassertiere. Water flea	48 h	IUCLID5
	Akut EC50 > 100 mg/l Süßwasser	Wasserpflanzen - Algen	72 h	IUCLID5

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (KOC)** : Nicht verfügbat.

**Mobilität** : Nicht verfügbat.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

**PBT** : Nicht anwendbar.

**vPvB** : Nicht anwendbar.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

#### Produkt

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten ausser wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

**Gefährliche Abfälle** : Die Einstufung des Produktes erfüllt möglicherweise die Kriterien für gefährlichen Abfall.

#### Verpackung


**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.


**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.


## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport


Vorschrift: ADR/RID

<b>14.1 UN-Nummer</b>	2796
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	SCHWEFELSAURE (Schwefelsäure ... %, )
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	8

	
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	II
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein.
<b>14.6 Zusätzliche Informationen</b>	: <b>ADR/RID</b>
<b><u>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr</u></b>	: 80
<b><u>Begrenzte Menge</u></b>	: LQ22
<b><u>Tunnelcode</u></b>	: (E)

<b>Vorschrift: ADN</b>	
<b>14.1 UN-Nummer</b>	2796
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	SCHWEFELSÄURE (Schwefelsäure ... %, )
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	8 
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	II
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein.
<b>14.6 Zusätzliche Informationen</b>	: <b>ADN</b>
<b><u>Meeresschadstoff</u></b>	: Nein.

<b>Regulation: IMDG</b>	
<b>14.1 UN number</b>	2796
<b>14.2 UN proper shipping name</b>	SULPHURIC ACID (sulphuric acid, )
<b>14.3 Transport hazard class(es)</b>	8 
<b>14.4 Packing group</b>	II
<b>14.5 Environmental hazards</b>	No.
<b>14.6 Additional information</b>	: <b>IMDG</b>
<b><u>Marine pollutant</u></b>	: No.
<b><u>Special precautions for user</u></b>	: Nicht anwendbar.
<b><u>Emergency schedules (EmS)</u></b>	: F-A, S-B

<b>Regulation: IATA</b>	
<b>14.1 UN number</b>	2796
<b>14.2 UN proper shipping name</b>	SULPHURIC ACID (sulphuric acid, )
<b>14.3 Transport hazard class(es)</b>	8 

<b>14.4 Packing group</b>	II
<b>14.5 Environmental hazards</b>	No.
<b>14.6 Additional information</b>	: IATA
<b>Marine pollutant</b>	: No.
<b>Special precautions for user</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Passenger and Cargo Aircraft</b>	
<b>Quantity limitation</b>	: 1.00 L
<b>Packaging instructions</b>	: 851
<b>Cargo Aircraft</b>	
<b>Quantity limitation</b>	: 30.00 L
<b>Packaging instructions</b>	: 855

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

**Versandbezeichnung** : Sulphuric acid  
**Schiffstyp** : 3  
**Verschmutzungskategorie** : Y

**14.8 IMSBC** : Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)**

**Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe**  
**Besonders besorgniserregende Stoffe**

Nicht anwendbar.

**Sonstige EU-Bestimmungen**

**Europäisches Inventar** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.  
**AOX** : Nicht verfügbar.

**Seveso-II-Richtlinie**

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-II-Richtlinie kontrolliert.

**Nationale Vorschriften**

**Deutschland - Lagerklasse** : 8 B  
**Störfallverordnung** : Nicht anwendbar.  
**Wassergefährdungsklasse** : WGK 1, Anhang Nr. 4

**Hinweise** : Nach unserem Kenntnisstand keine weiteren landesspezifischen Vorschriften anwendbar.

**15.2** : Diese Produkt enthält Substanzen, für die noch  
**Stoffsicherheitsbeurteilung** Stoffbewertungen erforderlich sind.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

**Abkürzungen und Akronyme** : ATE = Schätzwert akute Toxizität  
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung



und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
 DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
 DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert  
 EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
 RRN = REACH Registriernummer  
 PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar  
 bw = Körpergewicht

**Wichtige Literaturverweise und Quellen zu Daten** : EU REACH IUCLID5 CSR.  
 National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.  
 IHS, 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9, Canada.Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI.

### Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Met. Corr. 1 H290 Skin Corr./Irrit. 1 H314	Expertenbeurteilung Auf Basis von Testdaten.

**Volltext der abgekürzten H-Sätze** : H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
 H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
 H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]** : **Met. Corr. 1, H290:** KORROSIV GEGENÜBER METALLEN - Kategorie 1  
**Skin Corr./Irrit. 1, H314:** ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1  
**Skin Corr./Irrit. 1A, H314:** ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1A

**Volltext der abgekürzten R-Sätze** : R35- Verursacht schwere Verätzungen.

**Volltext der Einstufungen [DSD/DPD]** : C - Ätzend

**Druckdatum** : 04.08.2014

**Erstelldatum/** : 04.07.2013

**Überarbeitungsdatum**

**Datum der letzten Ausgabe** : 17.06.2013

**Version** : 2.0

**Erstellt durch** : Yara Product Classifications & Regulations.

|| Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

#### Hinweis für den Leser

Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nach bestem Wissen und Gewissen gemacht und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Die Informationen, die es enthält, geben Empfehlungen für die sichere Handhabung und beziehen sich nur auf das hier bezeichnete Produkt und die beschriebenen Verwendungszwecke. Diese Informationen sind nicht übertragbar, wenn das Produkt mit anderen Materialien vermischt wird oder wenn es anders, als in diesem Sicherheitsdatenblatt beschrieben, verwendet wird. Insbesondere weil jedes weitere Material ggf. unbekannte Risiken im Gemisch hervorrufen kann und dadurch Vorsicht geboten ist. Es ist die alleinige Verantwortung des Benutzers festzustellen, ob der beabsichtigte Verwendungszweck des Produktes im

Sicherheitsdatenblatt genannt ist.



**Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) -  
Expositionsszenario:**

**Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches**

**Produktdefinition** : Gemisch

**Produktname** : Zwakal

**Informationen zum  
Expositionsszenarium** : Noch nicht abgeschlossen.