



## **ABSCHNITT 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS/GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS/BETRIEBS**

### **1.1 Produktidentifikator**

Handelsname: PO4 Smart test KIT - PO4 Reagent 1

Enthält: Schwefelsäure(VI)

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

Identifizierte Verwendung: Meeresaquaristik.

Verwendungen, von denen abgeraten wird: nicht angegeben.

### **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblatts**

Reef Factory Sp. z o.o.

ul. Bydgoska 94

86-032 Niemcz

www.reeffactory.com

E-Mail-Adresse der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen Person: info@reeffactory.com.

### **1.4 Notrufnummer**

+48 532 346 451 Montag bis Freitag von 8.00 Uhr bis 15.00 Uhr.

Allgemeine Notrufnummer: 112

---

## **ABSCHNITT 2. GEFAHRENERKENNUNG**

### **2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemisches**

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

Skin Corr. 1A, H314 - Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1A. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden.

Augenschäden. 1, H318 - Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1. Verursacht schwere Augenschäden.

### **2.2 Etikettenelemente**



Piktogramme:

Signalwort: **Gefahr**

---



**Gefahrenhinweise:**

**H314:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Vorsorgliche Aussagen:**

**P280:** Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.

**P303+P361+P353:** BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Die Haut unter einem Wasserstrahl abspülen [oder duschen].

**P305+P351+P338:** BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Entfernen Sie Kontaktlinsen, wenn sie vorhanden sind und leicht entfernt werden können. Weiter ausspülen.

**P310:** Sofort eine GIFTINFORMATIONSZENTRALE/einen Arzt aufsuchen.

**2.3 Sonstige Gefährdungen**

Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

**ABSCHNITT 3. ZUSAMMENSETZUNG / INFORMATIONEN ÜBER INHALTSSTOFFE**

**3.2 Gemische**

Name des Stoffes /Registrierungsnummer	CAS-Nr. EG-Nr.	Index-Nr.	[Gew.-%]	Einstufung gemäß Verordnung 1272/2008 (CLP)
Schwefelsäure (VI) 01-2119458838-20-XXXX	7664-93-9 231-639-5	016-020-00-8	30-50	Hautkorr. 1A, H314*

Für die Beschreibung der H-Sätze siehe Abschnitt 16.

\* - Spezifische Konzentrationsgrenzen: Augenreizung 2; H319:  $5 \% \leq C < 15 \%$ .  
Hautkorr. 1A; H314:  $C \geq 15 \%$   
Hautreizung 2; H315:  $5 \% \leq C < 15 \%$ .

**ABSCHNITT 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Bemerkungen:** Im Zweifelsfall oder bei anhaltenden Expositionssymptomen einen Arzt aufsuchen. Bewusstlosen Personen darf nichts über den Mund verabreicht werden.

**Einatmen:** Betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Expositionssymptomen einen Arzt aufsuchen.

**Exposition der Haut:** Alle verschmutzten Kleidungsstücke ausziehen, Haut mit reichlich Wasser waschen. Bei Reizungen/Verbrennungen sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.



**REEF FACTORY**

Version: 1.0

Freigabedatum: 12.08.2022

Aktualisierungsdatum:-

---

Exposition durch Augenkontakt: Augen mehrere Minuten lang mit reichlich Wasser ausspülen, dabei die Augenlider weit öffnen. Vermeiden Sie starkes Spray wegen der Gefahr von Hornhautschäden. Wenden Sie sich sofort an einen Augenarzt.

Exposition über den Magen-Darm-Trakt: Mund mit Wasser ausspülen. Trinken Sie viel Wasser. Kein Erbrechen herbeiführen. Rufen Sie sofort medizinische Hilfe.

#### **4.2 Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Wirkungen**

Augenkontakt: Kann schwere Augenschäden bis hin zum Verlust des Sehvermögens verursachen. Es können Schmerzen, Tränen und Rötungen auftreten.

Hautkontakt: verursacht Verbrennungen. Es kann zu Schmerzen, Reizungen, Rötungen und Blasenbildung kommen.

Verschlucken: Magen-Darm-Verätzungen, Magenperforation.

#### **4.3 Angabe der erforderlichen sofortigen ärztlichen Hilfe und besonderen Behandlung**

Über die zu ergreifenden Maßnahmen entscheidet der Arzt nach Beurteilung des Zustands des Opfers.

---

## **ABSCHNITT 5. BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN**

### **5.1 Feuerlöschmittel**

Geeignete Löschmittel hängen von den in unmittelbarer Nähe befindlichen Stoffen ab: Sprühwasser, Schaum, Kohlendioxid, Löschpulver.

Ungeeignete Löschmittel: nicht angegeben.

### **5.2 Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Gemisch**

Nicht brennbares Produkt. Im Brandfall können bei hohen Temperaturen Zersetzungsprodukte mit schädlichen oder reizenden Wirkungen freigesetzt werden.

### **5.3 Informationen für Feuerwehrleute**

Feuerwehrleute, die an Rettungs- und Brandbekämpfungsmaßnahmen teilnehmen, müssen unbedingt mit Schutzkleidung und persönlicher Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutzgeräten, ausgestattet sein. Verwenden Sie in engen Räumen Atemschutzgeräte. Das Löschwasser darf nicht in Oberflächengewässer, Grundwasser oder in die Kanalisation gelangen.

---

## **ABSCHNITT 6. MASSNAHMEN BEI UNFALLBEDINGTER FREISETZUNG**

### **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallmaßnahmen**

Aerosole des Produkts nicht einatmen. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung. Berühren oder betreten Sie das freigesetzte Material nicht. Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung. Notdienste benachrichtigen. Entfernen Sie Personen, die nicht an der Beseitigung des Unfalls beteiligt sind, aus dem Gefahrenbereich.

### **6.2 Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt**



## PO4 Smart test KIT – PO4 Reagenz 1

Version: 1.0

Freigabedatum: 12.08.2022

Aktualisierungsdatum:-

Verhindern Sie die Ausbreitung und das Eindringen großer Mengen des Produkts in die Kanalisation, in Gewässer und in den Boden.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsabsorbierendem Material (Sand, Sägemehl, Kieselgur, Universalabsorber) aufnehmen. Übergabe zur Entsorgung. Rückstände mit Wasser abwaschen.

Kleine Mengen des Produkts können mit Wasser verdünnt und direkt in das Abwassersystem gespült werden.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen über geeignete persönliche Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8.

Informationen zum Umgang mit Abfällen finden Sie in Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Vorsichtsmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung. Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken oder rauchen. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Das Einatmen von Aerosolen ist zu vermeiden. Die Arbeitnehmer sollten sich vor dem Essen, Trinken und Rauchen die Hände waschen.

Weitere Informationen zu Hygienemaßnahmen finden Sie in Abschnitt 8.

### 7.2 Bedingungen für die sichere Lagerung, einschließlich etwaiger Unverträglichkeiten

Bei 0-35 °C in einem ordnungsgemäß beschrifteten, geschlossenen Originalbehälter aufbewahren. Nicht zusammen mit Futter- oder Lebensmitteln lagern.

Offene Behälter sollten sorgfältig verschlossen und aufrecht gestellt werden, um ein Auslaufen zu verhindern.

### 7.3 Spezifische Endverwendungen

Machen Sie sich mit den spezifischen Richtlinien für die Verwendung dieses Produkts vertraut.

## ABSCHNITT 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 8.1 Kontrollparameter

Schwefelsäure(VI) - thorakale Fraktion [7664-93-9]: WEL - 0,05 mg/m<sup>3</sup>, MAK - nicht bestimmt, NDSP - nicht bestimmt.

DNEL-Werte:

Bevölkerung	Oral mg/kg/Tag	Dermal mg/kg/Tag	Inhalation mg/m <sup>3</sup>	Exposition
Schwefelsäure				
Arbeitnehmer	-	-	0,05	langfristige, lokale Auswirkungen



## PO4 Smart test KIT – PO4 Reagenz 1

Version: 1.0

Freigabedatum: 12.08.2022

Aktualisierungsdatum:-

Arbeitnehmer	-	-	0,1	kurzfristige, lokale Auswirkungen
--------------	---	---	-----	--------------------------------------

PNEC-Werte - nicht bestimmt

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Sorgen Sie für eine angemessene allgemeine Belüftung von Produktionsräumen und Arbeitsplätzen. Bei Exposition gegenüber Aerosolen nur bei ausreichender Belüftung verwenden oder eine geeignete Maske tragen.

#### Persönliche Schutzausrüstung:

**Atemschutz:** unter normalen Bedingungen nicht erforderlich. Bei Exposition gegenüber Aerosolen - Maske mit Kombinationsfilter (EN 14387).

**Augenschutz:** Schutzbrille mit Seitenschutz oder Schutzbrille (EN 166) verwenden.

**Handschutz:** bei Gefahr des direkten Kontakts chemikalienbeständige Chloropren- oder Nitril-Schutzhandschuhe nach EN 374 verwenden, Dicke mindestens 0,4 mm, Durchbruchzeit mindestens 480 min.

**Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung oder Schürze empfohlen.

#### Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Waschen Sie sich nach dem Umgang mit dem Produkt, vor dem Essen, Rauchen und dem Toilettengang gründlich die Hände. Waschen Sie kontaminierte Kleidung vor der Wiederverwendung.

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Keine größeren Mengen des Produkts in die Kanalisation oder in Wasserläufe gelangen lassen.

## ABSCHNITT 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1 Informationen über grundlegende physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalischer Zustand:	flüssig
Farbe:	grau
Geruch:	geruchlos
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	<0 °C
Siedepunkt oder Siedebereich:	≥100 °C
Entflammbarkeit der Materialien:	nicht entflammbar
Untere und obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	nicht verfügbar
pH-Wert	<1
Kinematische Viskosität:	keine Daten verfügbar
Löslichkeit	löslich in Wasser
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	nicht anwendbar
Dampfdruck	in der Nähe von Wasser
Dichte oder relative Dichte:	ca. 1,3 g/cm <sup>3</sup>



**REEF FACTORY**

## **PO4 Smart test KIT – PO4 Reagenz 1**

Version: 1.0

Freigabedatum: 12.08.2022

Aktualisierungsdatum:-

---

Relative Dampfdichte:	nicht verfügbar
Partikeleigenschaften:	nicht anwendbar

### **9.2 Sonstige Informationen**

Keine

---

## **ABSCHNITT 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

### **10.1 Reaktivität**

Das Produkt ist unter normalen Verwendungs- und Lagerungsbedingungen nicht reaktiv.

### **10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter den empfohlenen Verwendungs- und Lagerungsbedingungen stabil.

### **10.3 Möglichkeit von gefährlichen Reaktionen**

Unter normalen Lagerungs- und Verwendungsbedingungen treten keine gefährlichen Reaktionen auf. Reagiert mit Aluminium, Zink und Kohlenstoffstahl unter Bildung von Wasserstoff.

### **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Nicht angegeben.

### **10.5 Unverträgliche Materialien**

Starke Laugen. Aluminium, Zink, Eisen und deren Legierungen.

### **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Unter normalen Lagerungs- und Verwendungsbedingungen kommt es nicht zu einer gefährlichen Zersetzung des Produkts.

---

## **ABSCHNITT 11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN**

### **11.1 Informationen zu den Gefahrenklassen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Akute Toxizität: keine Daten verfügbar.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: verursacht schwere Verätzungen.

Schwere Augenschäden/-reizung: Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Mutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

---



**REEF FACTORY**

## **PO4 Smart test KIT – PO4 Reagenz 1**

Version: 1.0

Freigabedatum: 12.08.2022

Aktualisierungsdatum:-

---

Toxische Wirkungen auf Zielorgane - wiederholte Exposition: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr: keine.

### **11.2 Informationen über andere Gefahren**

Keine Daten verfügbar

---

## **ABSCHNITT 12. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN**

### **12.1 Toxizität**

Angaben zu den Inhaltsstoffen:

Schwefelsäure:

Toxizität für Algen LC<sub>50</sub> *Desmodesmus subspicatus*: >100 mg/l; 72 h

Toxizität für wirbellose Tiere EC<sub>50</sub> *Daphnia magna*: >100 mg/l; 48 h

### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Nicht anwendbar - Produkt basiert auf anorganischen Verbindungen.

### **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Nicht anwendbar - Produkt basiert auf anorganischen Verbindungen.

### **12.4 Mobilität im Boden**

Das Produkt ist in Wasser löslich. Keine spezifischen Daten zur Mobilität.

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

Nicht anwendbar.

### **12.6 Endokrin wirksame Eigenschaften**

Nicht anwendbar.

### **12.7 Sonstige unerwünschte Wirkungen**

Verursacht eine starke Senkung des pH-Wertes. Die schädlichen Auswirkungen der Substanz hängen hauptsächlich mit der Senkung des pH-Werts des Wassers zusammen.

---

## **ABSCHNITT 13. ABFALLBEHANDLUNG**

### **13.1 Methoden der Abfallbeseitigung**

Produkt: Das Abfallaufkommen sollte nach Möglichkeit auf ein Minimum reduziert werden. Erhebliche Mengen an Abfallprodukten sollten nicht in die Kanalisation eingeleitet, sondern in einer geeigneten Kläranlage behandelt werden. Entsorgen Sie überschüssiges Produkt und nicht wiederverwertbare Produkte bei einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen. Die Entsorgung dieses Produkts, von Lösungen oder Nebenprodukten sollte in jedem Fall den Anforderungen der Umweltschutz- und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden entsprechen.

---



**REEF FACTORY**

Version: 1.0

Freigabedatum: 12.08.2022

Aktualisierungsdatum:-

---

Verpackung: Das Abfallaufkommen sollte nach Möglichkeit auf ein Minimum reduziert werden. Verpackungsabfälle sollten recycelt werden. Eine Deponierung sollte nur dann in Betracht gezogen werden, wenn ein Recycling nicht möglich ist. Entsorgen Sie das Produkt und seine Verpackung sicher. Vorsicht ist geboten beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht von innen gereinigt oder ausgespült wurden. In leeren Behältern oder deren Auskleidungen können sich Produktreste befinden. Vermeiden Sie den Kontakt des Materials mit Erde, Wasserläufen, Abflüssen und Abwasserkanälen.

---

## **ABSCHNITT 14. TRANSPORTINFORMATIONEN**

- 14.1 UN-Nummer oder ID:** UN 2796
  - 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** SCHWEFELSÄURE mit höchstens 51 % Säure.
  - 14.3 Transportgefahrenklasse:** 8
  - 14.4 Verpackungsgruppe:** II
  - 14.5 Umweltgefahren:** NO
  - 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Keine besonderen Vorschriften
  - 14.7 Seetransport in loser Schüttung gemäß IMO-Instrumenten:** nicht anwendbar
- 

## **ABSCHNITT 15. INFORMATIONEN ZUM RECHT**

### **15.1 Für den Stoff oder das Gemisch spezifische Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften/Rechtsvorschriften**

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) und nachfolgende Änderungen
- 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 (CLP)
- Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020 zur Änderung von Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH)
- Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates
- Verordnung des Ministers für Arbeit und Sozialpolitik vom 12. Juni 2018 über die maximal zulässigen Konzentrationen und Intensitäten von gesundheitsschädlichen Faktoren in der Arbeitsumgebung (Gesetzblatt 2018, Pos. 1286), in der geänderten Fassung
- Verordnung des Klimaministers vom 2. Januar 2020 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt 2020 Punkt 10)
- Verordnung des Gesundheitsministers vom 2. Februar 2011 über Tests und Messungen von gesundheitsschädlichen Faktoren am Arbeitsplatz (Gesetzblatt 2011, Nr. 33 Pos. 166)
- Verordnung des Gesundheitsministers vom 30. Dezember 2004 über den Gesundheitsschutz und die Sicherheit am Arbeitsplatz im Zusammenhang mit dem Vorhandensein von chemischen Stoffen am Arbeitsplatz (konsolidierter Text: Gesetzblatt 2016, Pos. 1488)



**REEF FACTORY**

Version: 1.0

Freigabedatum: 12.08.2022

Aktualisierungsdatum:-

---

- Gesetz vom 14. Dezember 2012 über Abfälle (konsolidierter Text: Gesetzblatt 2021, Pos. 779), in geänderter Fassung
- Gesetz vom 13. Juni 2013 über Verpackungen und die Bewirtschaftung von Verpackungsabfällen (konsolidierter Text: Gesetzblatt 2020, Punkt 1114), in geänderter Fassung
- Gesetz vom 25. Februar 2011 über chemische Stoffe und ihre Gemische (konsolidierter Text: Gesetzblatt 2020, Punkt 2289) mit späteren Änderungen

### **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist für dieses Produkt nicht erforderlich.

---

## **ABSCHNITT 16. SONSTIGE INFORMATIONEN**

Die Einstufung des Gemisches erfolgte auf der Grundlage der Berechnungsmethode und der physikalisch-chemischen Eigenschaften in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) 1272/2008.

H-Sätze:

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 - Verursacht Hautreizungen.

H319 - Reizt die Augen.

Vollständiger Text der CLP-Einstufung:

Skin Corr. 1A - Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1A

Skin Irrit. 2 - Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2

Eye Irrit. 2 - Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2

Liste der Abkürzungen und Akronyme:

CAS - Chemischer Abstraktionsdienst

DNEL - Abgeleiteter No-Effect Level

EINECS - Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

ELINCS - Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

LC50 (EC50) - tödliche Dosis (Konzentration) für 50 % der Testpopulation

NOEC - die höchste Dosis oder Konzentration einer toxischen Substanz, bei der keine schädliche Wirkung beobachtet wird.

PAC - höchstzulässige Konzentration

EG-Nummer - EINECS- und ELINCS-Nummer.

PBT - persistent, bioakkumulierbar und toxisch

PNEC - Vorhergesagte Nicht-Effekt-Konzentration

vPvB - sehr persistent und sehr bioakkumulierbar



**REEF FACTORY**

Version: 1.0

Freigabedatum: 12.08.2022

Aktualisierungsdatum:-

---

Ausbildung erforderlich: Vertrautmachen der Arbeitnehmer mit dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt.

Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt beziehen sich auf die Verwendung des in Abschnitt 1 genannten Produkts und basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie sollte nur als Hilfsmittel für die sichere Verwendung des Produkts betrachtet werden.

Die im Datenblatt enthaltenen Informationen sind nicht als Garantie für die Eigenschaften dieses Produkts zu verstehen.