

[Gemäß 1907/2006/EG (REACH) und späteren Fassungen]

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Abb HSF Fe Zinkoxid aktiv

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

Identifizierte Verwendungen: Entfernung von Schwefelwasserstoff aus Biogas, das das Produkt von der anaeroben Vergärung von Schlamm in kommunalen und landwirtschaftlichen Kläranlagen ist; zur Entschwefelung von Deponiebiogas, Koksofengas und Synthesegas.

Abgeratene Verwendungen: wurden nicht bestimmt.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant: **Recynk Sp. z o.o.**
Adresse: 59-524 Pielgrzymka, Pielgrzymka 150a, Polen
Telefon/Fax: +48 76 877 51 09
E-Mailadresse der sachkundigen Person: biuro@theta-doradztwo.pl

1.4 Notrufnummer

112 (allgemeine Notrufnummer)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme und Signalwort



ACHTUNG

Gefahrenhinweise

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P501 Inhalt/Behälter in gekennzeichnete Container für selektive Abfälle entsorgen und einer Abfallentsorgungsanlage zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Die im Produkt enthaltenen Komponenten erfüllen nicht die PBT oder vPvB- Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Nicht zutreffend.

3.2 Gemische

<p>CAS-Nummer: 1314-13-2 EG-Nummer: 215-222-5 Index-Nummer: 030-013-00-7 Nummer der ordnungsgemäßer Registrierung: gemäß Artikel 2 der REACH-Verordnung ist der Stoff von der Registrierungspflicht ausgenommen</p>	<p><u>Zinkoxid</u> Aquatic Acute 1 H400 (M=1), Aquatic Chronic 1 H410 (M=1)</p>	<p>60 %</p>
--	--	-------------

Das Produkt kann Spuren Mengen von Mangan enthalten, für die die zu überwachenden Arbeitsplatzgrenzwerte bestimmt worden sind.

Vollständiger Wortlaut der H-Sätze siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidungsstücke ausziehen. Mit Produkt verunreinigte Hautstellen gründlich mit Wasser und Seife spülen. Bei beunruhigenden Symptomen den Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt: Verunreinigte Augen 10-15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, starken Wasserstrahl vermeiden – Risiko der Hornhautbeschädigung. Nicht gereiztes Auge schützen, Kontaktlinsen herausnehmen. Bei beunruhigenden Symptomen den Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken: Kein Erbrechen hervorrufen. Den Mund mit Wasser ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei beunruhigenden Symptomen den Arzt konsultieren, Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Nach Einatmen: Den Betroffenen an die frische Luft bringen, für Wärme und Ruhe sorgen. Bei beunruhigenden Symptomen den Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Nach Augenkontakt: Mechanische Reizung, Rötung, Tränen.

Nach Hautkontakt: Mögliche Reizung, Rötung, Juckreiz.

Nach Verschlucken vom Staub: Mögliche Reizung des Verdauungssystems.

Nach Einatmen: Mögliches Kratzen im Hals, Husten, Atemnot, Reizung der Atemwege. Einatmen vom Zinkoxidrauch kann grippeähnliche Symptome (Metaldampffieber) verursachen. Innerhalb von 24 bis 48 Stunden können Schüttelfrost, Fieber, Muskelschmerzen, Mund- und Halstrockenheit, Kopfschmerzen auftreten. Die Symptome nachlassen, nachdem die Substanz aus dem Körper ausgeschieden worden ist.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Die Entscheidung über die Behandlungsweise wird von einem Arzt nach einer genauen Beurteilung des Zustands der geschädigten Person getroffen.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Sand, Löschpulver, Wasserdampf. Löschmaßnahmen auf die in der nächsten Umgebung aufbewahrte Materialien anpassen.

Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Beim Verbrennen der Zubereitung können schädliche Gase entstehen. Einatmen der Verbrennungsprodukte vermeiden - sie können ein Gesundheitsrisiko darstellen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Das Gemische ist unbrennbar. Es sind die normalen Brandbekämpfungsmaßnahmen zu beachten. Im brandgefährdeten Bereich sind geeignete chemikalienbeständige Schutzkleidung, sowie auch ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät zu tragen. Löschmittel in die Kanalisation nicht gelangen lassen. Gebrauchte Löschmaßnahmen sammeln.

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Ungeschützte Personen aus dem Gefahrenbereich bis zur Beendigung der Reinigung fernhalten. Darauf achten, dass der Schaden und seine Folgen nur von geschultem Personal beseitigt wird. Haut- und Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden. Staubbildung und Einatmen vom Staub vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Keine funkenbildenden Werkzeuge verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Freisetzung einer größeren Menge des Produkts sollten entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um eine Verbreitung in der Umwelt zu vermeiden. Zuständige Rettungsdienste verständigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das Produkt mechanisch aufnehmen und in gekennzeichneten Behältern aufsammeln. Um Staubbildung zu vermeiden, das Produkt zu befeuchten oder einen Industriestaubsauger zu verwenden. Gebundenes Material als Abfall betrachten. Die verunreinigte Stelle säubern.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen. Persönliche Schutzausrüstung– siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Allgemeine Sicherheits- und Hygienevorschriften beachten. Augen- und Hautkontakt vermeiden. Staubbildung und Einatmen vom Staub vermeiden. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Für gute Lüftung sorgen. Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Erdung der Ausrüstung anwenden. Keine funkenbildenden Werkzeuge verwenden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Das Produkt ist in trockenen, kühlen Räumen in der Originalverpackung zu lagern. Getrennt von Lebensmitteln, Tierfutter und Trinkwasser aufbewahren. Von unverträglichen Materialien (siehe 10.5) fernhalten. Vor Wasser und Feuchtigkeit schützen.

LGK 13.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Anwendungen in Übereinstimmung mit Abschnitt 1.2 vorgelegt.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1 Zu überwachende Parameter

Spezifikation	Arbeitsplatzgrenzwert	Spitzenbegrenzung
Mangan und seine anorganischen Verbindungen		
Alveolengängige Fraktion	0,02 mg/m ³	0,16 mg/m ³
Einatembare Fraktion	0,2 mg/m ³	1,6 mg/m ³

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900), Ausgabe: Januar 2006, BArBl Heft 1/2006 S. 41-55, zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2019 S. 117-119 [Nr. 7] (v. 29.03.2019).

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 903), Ausgabe Februar 2013, GMBI 2013 S. 364-372 v. 4.4.2013 [Nr. 17], zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2019, S. 120v. 29.03.2019 [Nr. 7].

Empfohlene Überwachungsverfahren

Anzuwenden sind die Verfahren zur Überwachung der Konzentration gefährlicher Komponenten in der Luft, sowie auch die Verfahren zur Luftsauberkeitsüberwachung am Arbeitsplatz – falls diese am jeweiligen Arbeitsplatz möglich sind und deren Anwendung begründet ist – gemäß entsprechenden europäischen Normen unter Beachtung der an Expositionsstelle vorherrschenden Bedingungen und entsprechend der den jeweiligen Arbeitsbedingungen angepassten Messungsmethode.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Allgemeine Sicherheits- und Hygienevorschriften beachten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken und nicht rauchen. Haut- und Augenverschmutzung vermeiden. Staubbildung und Einatmen vom Staub vermeiden. Für ausreichende allgemeine und lokale Belüftung am Arbeitsplatz sorgen.

Hand- und Körperschutz

Bei Bedarf Schutzhandschuhe tragen. Typ, Dicke und Durchbruchzeit der Handschuhe individuell am Arbeitsplatz wählen. Handschuhe aus Baumwolle, Leder oder Gummi werden empfohlen. Schutzkleidung tragen.

Das Material, aus dem die Handschuhe gefertigt sind, muss undurchlässig und produktbeständig sein. Die endgültige Auswahl des Materials muss unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Penetrationsraten und der Degradation erfolgen. Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Die Information vom Hersteller zu den genauen Durchbruchzeiten einholen und diese beachten.

Augenschutz

Schutzbrille tragen.

Atemschutz

Im Fall von Luftverschmutzung durch Staub bei Konzentrationen über ihren normativen Werten, angepassten Filter verwenden. Die Auswahl des entsprechenden Filters ist abhängig von dem Vielfachen der AGW-Wert-Überschreitung (P1/ bei einer Konzentration der Teilchen von nicht größer als 4 x AGW, P2/ bei einer Konzentration der Teilchen nicht größer als 10 x AGW, P3 / bei einer Konzentration der Teilchen von nicht größer als 30 x AGW).

Die angewandten persönlichen Schutzmittel müssen den in der Verordnung (EU) 2016/425 enthaltenen Bestimmungen entsprechen. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die den durchgeführten Tätigkeiten und allen Qualitätsanforderungen entsprechenden Schutzmittel bereitzustellen, sowie für deren Wartung und Reinigung zu sorgen.

Thermische Gefahren

Nicht anwendbar.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Freisetzung in die Umwelt vermeiden, nicht in die Kanalisation eindringen lassen. Mögliche Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	ziegelfarber Feststoff/Pellets
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt
pH-Wert:	nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	1970-1975 °C (Zinkoxid)
Siedebeginn und Siedebereich:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht anwendbar, unbrennbares Produkt

obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:	nicht anwendbar
Dampfdruck:	nicht anwendbar
Dampfdichte:	nicht anwendbar
Dicht:	nicht bestimmt
Löslichkeit	unlöslich in Wasser
Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser:	nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften:	keine
Oxidierende Eigenschaften:	keine
Dynamische Viskosität:	nicht anwendbar, Feststoff

9.2 Sonstige Angaben

Schüttdichte:	600 kg/m ³
Spezifische BET-Oberfläche	> 150 m ² /g

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Das Produkt ist schwach reaktiv. Das Produkt unterliegt keiner gefährlichen Polymerisation. Siehe auch Abschnitte 10.3 und 10.5.

10.2 Chemische Stabilität

Bei ordnungsgemäßem Gebrauch und Lagerung ist das Produkt stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsgefahr bei Kontakt mit Magnesium. Zinkoxid kann mit Chlorkautschuk und Leinöl gefährlich reagieren.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hohe Temperatur, Feuchtigkeit.

10.5 Unverträgliche Materialien

Wasser, Alkalimetalle der Gruppen I und II des Periodensystems, Säuren und Basen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Nicht bekannt.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Zinkoxid [CAS 1314-13-2]

Toxizität der Komponenten

LD ₅₀ (oral, Ratte)	> 2 000 mg/kg
LD ₅₀ (oral, Maus)	> 5 000 mg/kg
LC ₅₀ (inhalativ, Ratte)	> 5,7 mg/l/4h
LD ₅₀ (dermal, Ratte)	> 2 000 mg/kg

Toxizität des Gemisches

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-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 bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Toxizität der Komponenten

Zinkoxid [CAS 1314-13-2]

Toxizität für Daphnien EC ₅₀	> 1 000 mg/l/48h (Daphnia magna)
Toxizität für Algen EC ₅₀	0,17 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus)
Toxizität für Fische LC ₅₀	1,1 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss)

M-Faktor = 1

Toxizität des Gemisches

Das Gemische ist sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt bioakkumuliert nicht.

12.4 Mobilität im Boden

Das Produkt ist im Wasser und Boden nicht mobil.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die im Produkt enthaltenen Komponenten erfüllen nicht die PBT oder vPvB- Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Das Produkt hat keine Auswirkung auf die globale Erwärmung und die Zerstörung der Ozonschicht.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Hinweise zum Produkt: Nicht mit Hausmüll entsorgen. Nicht in die Kanalisation entsorgen. Bei der Entsorgung die geltenden aktuellen Vorschriften beachten. Abfall-Schlüsselnummer soll am Ort der Herstellung festgestellt werden.

Hinweise zum Verpackungsmaterial: Wiederverwertung / Recycling / Verpackungsabfallentsorgung gemäß geltenden Vorschriften durchführen.

Berichtigung der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien mit späteren Fassungen.

Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle mit späteren Fassungen.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1 UN-Nummer

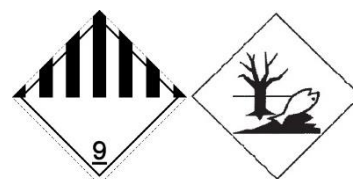
UN 3077

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (ZINKOXID)

14.3 Transportgefahrenklassen

9



14.4 Verpackungsgruppe

III

14.5 Umweltgefahren

Den Transportvorschriften gemäß ist das Produkt für die Umwelt gefährlich.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Falls irgendwelches Material im Inneren des Fahrzeugs oder des Containers verschüttet wurde, darf das Fahrzeug oder der Container nicht wieder gebraucht werden, bis zur gründlicher Reinigung und falls nötig Desinfektion oder Dekontamination. Alle anderen in demselben Fahrzeug oder Container beförderten Waren und Gegenstände sind auf mögliche Verunreinigung zu prüfen. Persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8 verwenden.

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

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission.

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.

Verordnung (EU) Nr. 2015/830 der Kommission vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (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/EW.

Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien mit späteren Fassungen.

Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle mit späteren Fassungen.

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Detergenzie mit späteren Fassungen.

Gemäß § 4 Absatz 1 der **Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen** vom 18. April 2017 muss ein Betreiber, der in einer Anlage mit einem Stoff umzugehen beabsichtigt, diesen nach Maßgabe der Kriterien von Anlage 1 dieser Verordnung als nicht wassergefährdend oder in eine Wassergefährdungskategorie einstufen. Der Betreiber hat die SelbstEinstufung eines Stoffes zu dokumentieren und diese Dokumentation dem Umweltbundesamt vorzulegen.

