

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

### 1.1 Produktidentifikator

Produktname : MULTIS EP 2

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

Identifizierte Verwendungen
Schmierfett

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

TotalEnergies Lubrifiants  
562 Avenue du Parc de L'île  
92029 Nanterre Cedex FRANCE  
Tél: +33 (0)1 41 35 40 00  
Fax: +33 (0)1 41 35 84 71  
[m.msds-lubs@totalenergies.com](mailto:m.msds-lubs@totalenergies.com)

TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH  
Jean-Monnet-Straße 2  
10557 BERLIN  
DEUTSCHLAND  
Tel: +49 (0)30 2027 60

[msds@totalenergies.com](mailto:msds@totalenergies.com)

#### Kontakt

HSE : + 49 (0) 30/ 2027-9429

### 1.4 Notrufnummer

#### Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

Telefonnummer : Giftnotruf Berlin, Tel.+49 (0)30 19240 (24 h erreichbar, Beratung in Deutsch und Englisch)

#### Lieferant

Telefonnummer : TOTAL Notrufnummer: +49 89 220 61012

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition : Gemisch

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

Nicht eingestuft.

Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.  
Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.



## 2.2 Kennzeichnungselemente

- Signalwort** : Kein Signalwort.
- Gefahrenhinweise** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Sicherheitshinweise**
- Prävention** : Nicht anwendbar.
- Reaktion** : Nicht anwendbar.
- Lagerung** : Nicht anwendbar.
- Entsorgung** : Nicht anwendbar.
- Ergänzende Kennzeichnungselemente** : Enthält Naphthensäuren, Zinksalze. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
- Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : Nicht anwendbar.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe in einer Konzentration >= 0,1 %, die als PBT oder vPvB bewertet wurden.

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

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**3.2 Gemische** : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	% (w/w)	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Typ
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis(2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	REACH #: 01-2119948548-22 EG: 270-478-5 CAS: 68442-22-8	<2.5	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 2, H411	[1] [2]
1-Propen, 2-Methyl-, sulfuriert	EG: 270-943-2 CAS: 68511-50-2	≤3	Aquatic Chronic 4, H413	[1]
Naphthensäuren, Zinksalze	REACH #: 01-2120783834-41 EG: 234-409-2 CAS: 12001-85-3	<1	Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1B, H317 Aquatic Chronic 2, H411	[1] [2]

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

**Zusätzliche Informationen** : aus Erdöl hergestelltes Mineralöl Produkt enthält Mineralöl mit einem DMSO-Extrakt < 3% (IP 346) Produkt auf der Basis synthetischer Öle

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

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  
[5] Ähnlich besorgniserregender Stoff  
[6] Zusätzliche Offenlegung gemäß Unternehmensrichtlinie

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.
- Inhalativ** : Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
- Hautkontakt** : Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
- Verschlucken** : Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

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

#### Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Inhalativ** : Keine spezifischen Daten.
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Austrocknung  
Rissbildung
- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

### 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** : Löschpulver, CO<sub>2</sub>, Sprühwasser (Nebel) oder Schaum verwenden.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasserstrahl verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren



**Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Keine besondere Feuer- oder Explosionsgefahr.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Kohlenmonoxid  
Kohlendioxid  
Stickoxide  
Phosphoroxide  
Schwefeloxide  
Wasserstoffsulfid  
Mercaptane  
Zinc oxides

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute** : 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 Grundsatzschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

**Nicht für Notfälle geschultes Personal** : 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. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.

**Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

**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** : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Material aufsaugen oder zusammenkehren und in entsprechend beschrifteten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

**Große freigesetzte Menge** : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Material aufsaugen oder zusammenkehren und in entsprechend beschrifteten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.



## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
- Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte 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

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Im Originalbehälter, geschützt vor direktem Sonnenlicht, in einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereich, mit Abstand zu unverträglichen Materialien (siehe Abschnitt 10), Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

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

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte

Produkt/stoff	Expositionsgrenzwerte
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl)ester, Zinksalze	<b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2019).</b> 8-Stunden-Mittelwert: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Spitzenbegrenzung: 4 mg/m <sup>3</sup> , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion Spitzenbegrenzung: 0.4 mg/m <sup>3</sup> , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion 8-Stunden-Mittelwert: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion
Naphthensäuren, Zinksalze	<b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 8/2020).</b> 8-Stunden-Mittelwert: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Spitzenbegrenzung: 4 mg/m <sup>3</sup> , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion Spitzenbegrenzung: 0.4 mg/m <sup>3</sup> , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion 8-Stunden-Mittelwert: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion

**Gefährliche(r) Bestandteil(e) in UVCB und/oder Mehrkomponentenstoff(en), der/die den Einstufungskriterien und/oder einem Expositionsgrenzwert entspricht/entsprechen (EGW)**

Es ist kein Expositionsgrenzwert bekannt.



- 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.
- Sonstige Angaben über Grenzwerte** : Mineralölnebel: USA: OSHA (PEL) TWA 5 mg/m<sup>3</sup>, NIOSH (REL) TWA 5 mg/m<sup>3</sup>, STEL 10 mg/m<sup>3</sup>, ACGIH (TLV) TWA 5 mg/m<sup>3</sup> (hoch raffiniert)

**DNELs/DMELs**

Produkt/stoff	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis(2-ethylhexyl und isobutyl)ester, Zinksalze	DNEL	Langfristig Oral	0.24 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	1.98 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	5.71 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	8.05 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	11.4 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	Naphthensäuren, Zinksalze	DNEL	Langfristig Oral	0.17 ng/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung
DNEL		Langfristig Dermal	1.7 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
DNEL		Langfristig Inhalativ	290 µg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
DNEL		Langfristig Inhalativ	1.18 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
DNEL		Langfristig Dermal	3.3 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch

**PNECs**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Details zum Kompartiment	Name	Methodendetails
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis(2-ethylhexyl und isobutyl)ester, Zinksalze	Frischwasser	0.004 mg/l	-
	Meerwasser	0.0046 mg/l	-
	Süßwassersediment	0.04508 mg/kg dwt	-
	Meerwassersediment	0.005 mg/kg dwt	-
	Boden	0.007 mg/kg dwt	-
	Abwasserbehandlungsanlage	100 mg/l	-
	Sekundärvergiftung	10.67 mg/kg	-
	Süßwassersediment	15.1 bis 19438.4 µg/kg dwt	-
	Meerwassersediment	1.51 bis 1943.84 µg/kg dwt	-
	Abwasserbehandlungsanlage	689.7 µg/l	-
	Frischwasser	4 µg/l	-
	Meerwasser	400 ng/l	-
	Naphthensäuren, Zinksalze		





## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

**Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augen-/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. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenblenden. EN 166

### Hautschutz

#### **Handschutz**

: Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert.  
Gegen Kohlenwasserstoffe schützende Handschuhe.  
Nitrilkautschuk  
Fluorkautschuk  
Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer.  
Im Fall eines längeren Kontakts mit dem Produkt wird das Tragen von Handschuhen empfohlen, die den Normen ISO 21420 und EN 374 entsprechen, für mindestens 240-480 min schützen und eine Materialstärke von mindestens 0,425 mm haben. Diese Werte sind nur Richtwerte. Das Schutzlevel wird bestimmt durch das Handschuhmaterial, die technischen Kennwerte, die Widerstandsfähigkeit gegenüber den verwendeten Chemikalien, einen sachgemäßen Umgang und die Austauschhäufigkeit.

#### **Körperschutz**

: Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt 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 normalen Verwendungsbedingungen keiner

#### **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**

Die Messbedingungen aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur (20 °C / 68 °F) und Druck (1013 hPa), sofern nicht anders angegeben

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

<b>Physikalischer Zustand</b>	: Feststoff.
<b>Farbe</b>	: dunkelbraun
<b>Geruch</b>	: Charakteristisch.
<b>Geruchsschwelle</b>	: Nicht verfügbar.
<b>pH-Wert</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> Nicht anwendbar.
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Flammpunkt</b>	: Offenem Tiegel: Nicht anwendbar.
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> Nicht anwendbar.
<b>Dampfdruck</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Dampfdichte</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> Nicht anwendbar.
<b>Relative Dichte</b>	: 0.9
<b>Dichte</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> 0.9 g/cm <sup>3</sup> [20°C]
<b>Löslichkeit(en)</b>	: In den folgenden Materialien unlöslich: kaltes Wasser und heißem Wasser.
<b>Mit Wasser mischbar</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> Nein.
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> Nicht anwendbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> Nicht anwendbar.
<b>Zersetzungstemperatur</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Viskosität</b>	: Kinematisch (40°C): Nicht anwendbar.
<b>Explosive Eigenschaften</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	: Nicht anwendbar
<b>Partikeleigenschaften</b>	
<b>Mediane Partikelgröße</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> Nicht verfügbar.

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren relevanten physikalischen und chemischen Parameter für eine sichere Verwendung des Produktes



**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- 10.1 Reaktivität** : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
- 10.2 Chemische Stabilität** :  Stabil unter den empfohlenen Lager- und Umgangsbedingungen (siehe Abschnitt 7).
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Keine spezifischen Daten.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Starke Oxidationsmittel
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** :  Kohlenmonoxid  
Kohlendioxid  
Stickoxide  
Phosphoroxide  
Schwefeloxide  
Wasserstoffsulfid  
Mercaptane  
Zinc oxides

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

Produkt/stoff	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Test
<input checked="" type="checkbox"/> Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	LD50 Dermal	Kaninchen	>2000 mg/kg	-	OECD 402 Acute Dermal Toxicity EPA
	LD50 Oral	Ratte	>2000 mg/kg	-	-
1-Propen, 2-Methyl-, sulfuriert	LD50 Oral	Ratte	8.6 g/kg	-	-
	LD50 Oral	Ratte	8.6 g/kg	-	-
Naphthensäuren, Zinksalze	LD50 Dermal	Kaninchen	2500 mg/kg	-	-
	LD50 Oral	Maus - Weiblich	>2000 mg/kg	-	OECD 401
	LD50 Oral	Ratte	4920 mg/kg	-	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Schätzungen akuter Toxizität**



Produkt/stoff	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
1-Propen, 2-Methyl-, sulfuriert Naphthensäuren, Zinksalze	8600 4920	N/A 2500	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A

**Reizung/Verätzung**

Produkt/stoff	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Test
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	Haut - Reizend	Kaninchen	-	-	OECD 404 Acute Dermal Irritation/ Corrosion
Naphthensäuren, Zinksalze	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	-	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	0.5 MI	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	24 Stunden 500 mg	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

- Haut** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.
- Augen** : Der Lieferant einer oder mehrerer Komponenten, die in dieser Formulierung enthalten sind, hat angegeben, dass er über Daten für die Komponenten und/oder ähnliche Gemische verfügt, die bestätigen, dass bei der eingesetzten Konzentration eine Einstufung nicht erforderlich ist
- Respiratorisch** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Sensibilisierung**

Produkt/stoff	Expositionsweg	Spezies	Resultat
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend
Naphthensäuren, Zinksalze	Haut	Mensch	Sensibilisierend

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

- Haut** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt. Enthält Sensibilisierender Stoff. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- Respiratorisch** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Mutagenität**

Produkt/stoff	Test	Versuch	Resultat
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	OECD 471 Bacterial Reverse Mutation Test	Versuch: In vitro Subjekt: Bakterien Zelle: Somatisch	Negativ
	OECD 476 <i>In vitro</i> Mammalian Cell Gene Mutation Test	Versuch: In vitro Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ
	OECD 474 Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test	Versuch: In vivo Subjekt: Säugetier-Tier Zelle: Somatisch	Negativ

- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Karzinogenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität**

Produkt/stoff	Maternale Toxizität	Fruchtbarkeit	Entwicklungsgift	Spezies	Dosis	Exposition
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	Negativ	Negativ	Negativ	Ratte	Oral: 160 mg/kg NOAEL	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Teratogenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Nicht verfügbar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht verfügbar.

**Aspirationsgefahr**

Nicht verfügbar.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

**Augenkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Inhalativ** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Hautkontakt** : Wirkt hautentfettend. Kann Trockenheit und Reizung der Haut bewirken.  
**Verschlucken** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

**Augenkontakt** : Keine spezifischen Daten.  
**Inhalativ** : Keine spezifischen Daten.  
**Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
 Reizung  
 Austrocknung  
 Rissbildung  
**Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition****Kurzzeitexposition**

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.  
**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Langzeitexposition**

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

Produkt/stoff	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	Subakut NOAEL Oral	Ratte	160 mg/kg	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

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

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

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

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

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

Produkt/stoff	Resultat	Spezies	Exposition	Test
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	Akut EC50 24 mg/l	Algen - Scenedesmus subspicatus	72 Stunden	OECD 201
	Akut EC50 23 mg/l Akut LC50 4.5 mg/l Akut NOEC 0.4 mg/l Akut EC50 >100 mg/l	Daphnie - Daphnia Magna Fisch Daphnie - Daphnia Magna Algen	48 Stunden 96 Stunden 21 Tage 72 Stunden	OECD 202 - - -
1-Propen, 2-Methyl-, sulfuriert	Akut EC50 1000 mg/l Akut LC50 1000 mg/l Akut EC50 4 mg/l	Daphnie Fisch Algen - Pseudokirchneriella subcapitata	48 Stunden 96 Stunden 72 Stunden	- - OECD 201
Naphthensäuren, Zinksalze	Akut EC50 100 mg/l Akut LC50 92 ppm Frischwasser Chronisch NOEC 1 mg/l	Daphnie - Daphnia magna Fisch - Lepomis macrochirus Algen - Pseudokirchneriella subcapitata	48 Stunden 96 Stunden 72 Stunden	- US EPA OECD 201

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.



Produkt/stoff	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	-	-	Nicht leicht
Naphthensäuren, Zinksalze	-	-	Nicht leicht

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt/stoff	LogK <sub>ow</sub>	BCF	Potential
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (2-ethylhexyl und isobutyl) ester, Zinksalze	1.67	-	niedrig
Naphthensäuren, Zinksalze	1.89 bis 11.15	-	hoch

### 12.4 Mobilität im Boden

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.

**Mobilität** : Nicht verfügbar.

**Mobilität im Boden** : Aufgrund seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften zeigt das Produkt keine Mobilität im Boden. Das Produkt schwimmt auf Wasser und löst sich nicht. Der Verlust durch Verdunstung ist gering

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

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe in einer Konzentration  $\geq 0,1\%$ , die als PBT oder vPvB bewertet wurden.

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

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der 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** : Ja.  
Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verwender aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts festgelegt werden. Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfehlung gedacht: 12 01 12\*

#### 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. 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

	ADR/RID	ADN	IMDG	ICAO/IATA
14.1 UN/ID No	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Not regulated.	Not regulated.
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	-	-	-	-
14.3 Transportgefahrenklassen	-	-	-	-
14.4 Verpackungsgruppe	-	-	-	-
14.5 Umweltgefahren	Nein.	Nein.	No.	No.

- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** : **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

- 14.7 Massengutbeförderung gemäß IMO-Instrumenten** : Nicht verfügbar.

## 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

##### Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

##### Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.





Anhang XVII - : Nicht anwendbar.  
Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

**Sonstige EU-Bestimmungen**

Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft : Nicht gelistet

Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser : Nicht gelistet

**Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)**

Nicht gelistet.

**Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)**

Nicht gelistet.

**persistente organische Schadstoffe**

Nicht gelistet.

**Seveso-Richtlinie**

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

**Nationale Vorschriften**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu) esters, zinc salts	DFG MAK-Werte Liste	Zink und seine anorganischen Verbindungen (einatembare Fraktion) / (alveolengängige Fraktion)	Gelistet	-
Naphthenic acids, zinc salts	DFG MAK-Werte Liste	Zink und seine anorganischen Verbindungen (einatembare Fraktion) / (alveolengängige Fraktion)	Gelistet	-

Lagerklasse (TRGS 510) : 11

**Störfallverordnung**

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

Wassergefährdungsklasse : 1



**Technische Anleitung Luft** : A-Luft Nummer 5.2.5: 90.6%  
TA-Luft Nummer 5.2.1: 8.9%  
TA-Luft Klasse I - Nummer 5.2.5: 0.3%

### Internationale Vorschriften

#### Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

#### Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

#### Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

#### Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC)

Nicht gelistet.

#### UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

#### LU - In Luxemburg am Arbeitsplatz verbotene Chemikalien

Nicht gelistet.

### Bestandsliste

<b>Australisches Chemikalieninventar (AIC)</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Kanadisches Inventar</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Inventar vorhandener chemischer Substanzen in China (IECSC)</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Europäisches Inventar</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien</b>	: <b>Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (CSCL)</b> : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. <b>Japanische Liste (ISHL)</b> : Nicht bestimmt.
<b>Neuseeland Chemikalieninventar (NZIoC)</b>	: Nicht bestimmt.
<b>Philippinisches Chemikalieninventar (PICCS)</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Koreanisches Inventar bestehender Chemikalien (KECI)</b>	: Nicht bestimmt.
<b>Taiwan, Bestand chemischer Substanzen (TCSI)</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Bestand Thailand</b>	: Nicht bestimmt.
<b>Türkei, Bestand</b>	: Nicht bestimmt.
<b>US-Inventar (TSCA 8b)</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Bestand Vietnam</b>	: Nicht bestimmt.

Die Informationen, die in diesem Abschnitt gegeben werden, betreffen ausschließlich die Konformität des chemischen Produktes mit den Bestandslisten der Länder. Die Informationen, welche zur Bestätigung des Listenstatus verwendet werden, können auf zusätzlichen Daten zur chemischen Zusammensetzung basieren, die in Abschnitt 3 zu finden sind. Für die Einfuhr und das Inverkehrbringen können andere Regulierungen gelten.



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

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

☑ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**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  
N/A = Nicht verfügbar  
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
LC50 = Mittlere letale Konzentration  
LD50 = Mittlere letale Dosis  
MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration  
VOC = Flüchtige organische Verbindungen  
UVCB Substance of unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological material  
NOEC No Observed Effect Concentration

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

Einstufung	Begründung
Nicht eingestuft.	

### Volltext der abgekürzten H-Sätze

☑ H315 H317 H318 H319 H411 H413	Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenschäden. Verursacht schwere Augenreizung. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
--	--

### Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

☑ Aquatic Chronic 2	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2
Aquatic Chronic 4	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 4
Eye Dam. 1	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Eye Irrit. 2	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2
Skin Irrit. 2	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
Skin Sens. 1B	SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1B

Überarbeitungsdatum : 2022/05/24

Überarbeitungsdatum : 2021/03/25

Version : 1

### Hinweis für den Leser



TotalEnergies

# MULTIS EP 2

SDS-Nr. 31157  
:

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.