

Datum der vorherigen
Überarbeitung : 2022/10/12

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname : MULTIS COMPLEX SHD 100

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
rm.msds-lubs@totalenergies.com

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

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 : 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 $\geq 0,1\%$, die als PBT oder vPvB bewertet wurden. Dieses Produkt enthält keinen Stoff in einer Konzentration größer oder gleich $0,1\%$ Gewichtsprozent, der in der Liste gemäß Artikel 59, §1 der REACH-Verordnung auf Grund seiner endokrinschädigenden Eigenschaften enthalten ist oder einen Stoff, von dem bekannt ist, dass er endokrinschädigende Eigenschaften in Übereinstimmung mit den Kriterien gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission hat.

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

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische : Gemisch

Produkt/stoff	Identifikatoren	% (w/w)	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ



Dilithiumazelat	REACH #: 01-2120119814-57 EG: 254-184-4 CAS: 38900-29-7	≤3	Acute Tox. 4, H302	ATE [Oral] = 301 mg/kg	[1]
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis(isobutyl und Pentyl)ester, Zinksalze	REACH #: 01-2119493628-22 EG: 270-608-0 CAS: 68457-79-4	<2.5	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 2, H411	Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 15% Eye Dam. 1, H318: C ≥ 3% Eye Irrit. 2, H319: 1% ≤ C < 3%	[1] [2]
Molybdän, Bis (dibutylcarbomodithioato)di-μ-oxodioxodi-, sulfuriert	REACH #: 01-2120764792-44 EG: 270-180-5 CAS: 68412-26-0	≤3	Aquatic Chronic 4, H413	-	[1]
Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	REACH #: 01-2119491299-23 EG: 270-128-1 CAS: 68411-46-1	≤1	Repr. 2, H361f	-	[1]
Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.					

zusätzliche Angaben : 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

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 ₂ , 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 Grundschutz 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. Haltbarkeit: 36 Monate. 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(isobutyl und Pentyl)ester, Zinksalze	DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021). [Zink und seine anorganischen Verbindungen] 8-Stunden-Mittelwert: 2 mg/m ³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion Spitzenbegrenzung: 4 mg/m ³ , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion Spitzenbegrenzung: 0.4 mg/m ³ , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion 8-Stunden-Mittelwert: 0.1 mg/m ³ 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion

Gefährliche(r) Bestandteil(e) in UVCB und/oder Mehrkomponentenstoff(en), der/die den Einstufungskriterien entspricht/entsprechen und/oder einen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) hat/haben

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/m³, NIOSH (REL) TWA 5 mg/m³, STEL 10 mg/m³, ACGIH (TLV) TWA 5 mg/m³ (hoch raffiniert)

DNELs/DMELs

Produkt/stoff	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis(isobutyl und Pentyl)ester, Zinksalze	DNEL	Langfristig Dermal	0.172 mg/cm ²	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	0.023 mg/cm ²	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	0.023 mg/cm ²	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Oral	0.24 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL DNEL	Langfristig Inhalativ Langfristig Dermal	2.06 mg/m ³ 5.93 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung Allgemeinbevölkerung	Systemisch Systemisch



Molybdän, Bis (dibutylcarbomodithioato)di- μ - oxodioxodi-, sulfuriert	DNEL	Langfristig Inhalativ	8.13 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	11.87 mg/ kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	8.7 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	5 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	5 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	49.3 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	14 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	5 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	5 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	8.7 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	DNEL	Langfristig Inhalativ	49.3 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	0.04 mg/ kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.04 mg/ kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.08 mg/ kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.14 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.6 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch

PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Details zum Kompartiment	Name	Methodendetails
Lithiumazelat	Frischwasser	0.023 mg/l	-
	Meerwasser	0.0023 mg/l	-
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (isobutyl und Pentyl)ester, Zinksalze	Frischwasser	1.9 mg/l	-
	Meerwasser	1.9 mg/l	-
	Abwasserbehandlungsanlage	39 mg/l	-
	Süßwassersediment	33 mg/kg	-
	Meerwassersediment	33 mg/kg	-
Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- μ - oxodioxodi-, sulfuriert	Frischwasser	0.1 mg/l	-
	Meerwasser	0.01 mg/l	-
Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	Frischwasser	33.8 μ g/l	-
	Meerwasser	3.38 μ g/l	-
	Süßwassersediment	446 μ g/kg dwt	-
	Meerwassersediment	44.6 μ g/kg dwt	-
	Boden	1.76 mg/kg dwt	-

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. Falls dies nicht ausreicht, um die Staubgrenzwerte einzuhalten, muß eine geeignete Atemschutzausrüstung getragen werden (Typ A/P1).

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

Physikalischer Zustand : Feststoff. [Fett]
Farbe : Gelb.
Geruch : Charakteristisch.
Geruchsschwelle : Nicht verfügbar.



pH-Wert : Nicht anwendbar. Produkt ist nicht löslich (in Wasser).
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : >250°C [EN ISO 3016]
Siedebeginn und Siedebereich : Nicht anwendbar.

Flammpunkt : Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit : Nicht verfügbar.
Entzündbarkeit : Ja.
Untere und obere Explosionsgrenze : Nicht anwendbar.
Dampfdruck : Nicht anwendbar.
Dampfdichte : Nicht anwendbar.
Relative Dichte : 0.9 [ASTM D 4052]
Dichte : 0.9 g/cm³ [20°C] [ASTM D 4052]
Löslichkeit(en) :

Media	Resultat
Wasser	Nicht löslich

Mit Wasser mischbar : Nein.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : >3.5
Selbstentzündungstemperatur : Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur : >250°C
Viskosität : Kinematisch (Raumtemperatur): Nicht anwendbar.
Kinematisch (40°C): Nicht anwendbar.


Partikeleigenschaften

Mediane Partikelgröße : 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 den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Produkt/stoff	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Test
Dilithiumazelat Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis(isobutyl und Pentyl)ester, Zinksalze	LD50 Dermal	Ratte	>2000 mg/kg	-	-
	LD50 Oral	Ratte	301 mg/kg	-	-
	LD50 Dermal	Kaninchen	>20 g/kg	-	OECD 402 Acute Dermal Toxicity
Molybdän, Bis (dibutylcarbomodithioato)di- μ-oxodioxodi-, sulfuriert	LD50 Oral	Ratte	3.6 g/kg	-	-
	LD50 Oral	Ratte	2500 mg/kg	-	OECD 401
	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	34.5 mg/l	4 Stunden	-
Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	LD50 Dermal	Kaninchen	10001 mg/kg	-	-
	LD50 Oral	Ratte	>2000 mg/kg	-	OECD 420
	LD50 Oral	Ratte	>5000 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)
MULTIS COMPLEX SHD 100	12040	N/A	N/A	N/A	N/A
Dilithiumazelat	301	N/A	N/A	N/A	N/A
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis (isobutyl und Pentyl)ester, Zinksalze	3600	N/A	N/A	N/A	N/A
Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di-μ-oxodioxodi-, sulfuriert	N/A	10001	N/A	N/A	34.5

Reizung/Verätzung**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

Haut : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Augen : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt. 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****Schlussfolgerung /
Zusammenfassung** :**Haut** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.**Respiratorisch** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.**Mutagenität****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****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****Schlussfolgerung /
Zusammenfassung** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition****Schlussfolgerung /
Zusammenfassung** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.**Aspirationsgefahr****Schlussfolgerung /
Zusammenfassung** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.**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

Nicht verfügbar.

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.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff in einer Konzentration größer oder gleich 0,1 % Gewichtsprozent, der in der Liste gemäß Artikel 59, §1 der REACH-Verordnung auf Grund seiner endokrinschädigenden Eigenschaften enthalten ist oder einen Stoff, von dem bekannt ist, dass er endokrinschädigende Eigenschaften in Übereinstimmung mit den Kriterien gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission hat.

11.2.2 Sonstige Angaben

Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt/stoff	Resultat	Spezies	Exposition	Test
Lithiumazelat Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis(isobutyl und Pentyl)ester, Zinksalze	Akut LC50 >100 mg/l	Algen	72 Stunden	-
	Akut LC50 >100 mg/l	Daphnie	48 Stunden	-
	Akut EC50 10 mg/l	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden	OECD 202
Molybdän, Bis (dibutylcarbamodithioato)di- μ -oxodioxodi-, sulfuriert	Akut LC50 32 mg/l	Algen - Scenedesmus subspicatus	72 Stunden	OECD 201
	Akut LC50 5.3 mg/l	Fisch - Oncorhynchus mykiss	96 Stunden	OECD 203
	Akut NOEC 0.8 mg/l	Daphnie - Daphnia magna	21 Tage	-
	Akut EC50 >100 mg/l	Algen - Pseudokirchneriella subcapitata	72 Stunden	OECD 201
	Akut EC50 >100 mg/l	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden	OECD 202

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.



Produkt/stoff	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis(isobutyl und Pentyl)ester, Zinksalze Molybdän, Bis (dibutylcarbamodithioato)di- μ -oxodioxodi-, sulfuriert Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	-	-	Nicht leicht
	-	-	Leicht
	-	-	Nicht leicht

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt/stoff	LogK _{ow}	BCF	Potential
MULTIS COMPLEX SHD 100	>3.5	-	niedrig
Phosphorodithionsäure, gemischte O,O-Bis(isobutyl und Pentyl)ester, Zinksalze Molybdän, Bis (dibutylcarbamodithioato)di- μ -oxodioxodi-, sulfuriert Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	0.69	-	niedrig
	6.24 bis 7.28	-	hoch
	5.1	1730	hoch

12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K_{oc}) : 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

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff in einer Konzentration größer oder gleich 0,1 % Gewichtsprozent, der in der Liste gemäß Artikel 59, §1 der REACH-Verordnung auf Grund seiner endokrinschädigenden Eigenschaften enthalten ist oder einen Stoff, von dem bekannt ist, dass er endokrinschädigende Eigenschaften in Übereinstimmung mit den Kriterien gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission hat.

12.7 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-Nummer oder ID-Nummer	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 : Nicht verfügbar.

Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

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

Sonstige EU-Bestimmungen

Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten.

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

Lagerklasse (TRGS 510) : 13

Besondere Vorschriften für die Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten in ortsbeweglichen Behältern gemäß TRGS 510 beachten.

Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

Wassergefährdungsklasse : 1

Technische Anleitung Luft : A-Luft Nummer 5.2.5: 66.1%
TA-Luft Nummer 5.2.1: 32.1%
TA-Luft Klasse I - Nummer 5.2.5: 1.8%

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

Australisches Chemikalieninventar (AIIC)	: <input checked="" type="checkbox"/> Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Kanadisches Inventar	: <input checked="" type="checkbox"/> Mindestens eine Komponente ist nicht in der DSL (Liste der einheimischen Substanzen) gelistet. Diese Komponenten sind jedoch alle in der NDSL (Liste der nicht einheimischen Substanzen) gelistet.
Inventar vorhandener chemischer Substanzen in China (IECSC)	: Sämtliche Bestandteile sind aktiv, ausgenommen oder gemeldet.
Europäisches Inventar	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien	: Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (CSCL) : Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet. Japanische Liste (ISHL) : Nicht bestimmt.
Neuseeland Chemikalieninventar (NZIoC)	: <input checked="" type="checkbox"/> Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Philippinisches Chemikalieninventar (PICCS)	: <input checked="" type="checkbox"/> Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Koreanisches Inventar bestehender Chemikalien (KECI)	: <input checked="" type="checkbox"/> Nicht bestimmt.
Taiwan, Bestand chemischer Substanzen (TCSI)	: <input checked="" type="checkbox"/> Sämtliche Bestandteile sind aktiv, ausgenommen oder gemeldet.
Bestand Thailand	: Nicht bestimmt.
Türkei, Bestand	: Nicht bestimmt.
US-Inventar (TSCA 8b)	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Bestand Vietnam	: 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 : Risikomanagementmaßnahmen und sichere Verwendungsbedingungen sind in den
Stoffsicherheitsbeurteilung relevanten Abschnitten des Sicherheitsdatenblattes enthalten.

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
 QSAR = Quantitative Structure–Activity Relationship = Quantitative Struktur-Wirkungs-Beziehung

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

Einstufung	Begründung
Nicht eingestuft.	

Volltext der abgekürzten H-Sätze

☑ H302 H315 H318 H361f H411 H413	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
---	--

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

☑ Acute Tox. 4 Aquatic Chronic 2 Aquatic Chronic 4 Eye Dam. 1 Repr. 2 Skin Irrit. 2	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 4 SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1 REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 2 ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
--	--

Überarbeitungsdatum : 2023/01/27
Datum der vorherigen
Überarbeitung : 2022/10/12
Version : 2.01

Hinweis für den Leser

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.