

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß 1907/2006/EG

**1 STOFF- / ERZEUGNIS- UND FIRMENBEZEICHNUNG****1.1 Produktidentifikator**

**Handelsname:** AVIA SPECIAL HDC  
SAE 20W-20

Produkt-Art: Motorenöl  
CAS Nr. n.a. bei Gemische  
EINECS Nr. (EC) n.a. bei Gemische  
REACH Nr. n.a. bei Gemische

**1.2 Firmenbezeichnungen:**

**AVIA Vereinigung**  
Badenerstrasse 329  
CH-8003 Zürich  
Tel.: +41 (0) 44 405 43 43  
Fax: +41 (0) 44 405 43 46

**1.3 Notrufnummern**

**CH-Notfallnummer:** 145  
**Toxikologisches Informationszentrum:** CH-Zürich Tel.: +41 (0) 44 251 51 51

**2 MÖGLICHE GEFAHREN****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemisches gemäss**

Verordnung 1272/2008/EG (CLP) Das Produkt erfüllt nicht die Klassifizierungsanforderungen der genannten Verordnung.

**2.2 Kennzeichnungselemente gemäss**

Verordnung 1272/2008/EG (CLP) Piktogramme: --  
Signalwort: --  
H-Sätze --  
P-Sätze: P273, P501  
*Den vollständigen Text der H- und P-Sätze finden Sie im Abschnitt 16.*

**Alle in diesem Produkt enthaltenen Öle enthalten weniger als 3 % extrahierbare Stoffe (DMSO nach IP-346-Test)**

**2.3 Ergänzende Etiketteninformationen**

Enthält: Reaktionsprodukte von Benzolsulfonsäure, mono-C20-24 (geradzahlig)-sec-Alkylderivate para-, Calcium Salze. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.  
*Den vollständigen Text der Sicherheitshinweise finden Sie im Abschnitt 16.*

**2.4 Sonstige Gefahren**

Keine identifiziert.

**3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN****3.1 Chemische Charakterisierung:**

Mineralöle und Additive

**CAS-Nummer:**

Entfällt bei Gemischen

**Gefährliche Bestandteile:**

Gesundheitsgefährdende Inhaltsstoffe gemäss Verordnung 1272/2008/EG und nachfolgenden Anpassungen oder Inhaltsstoffe mit anerkannten Expositionsbegrenzungen:

Bestandteile	Gew.-%	Klassifizierung	REACH Reg. Nr.	EG Nr.
Phosphordithiosäure, Mischung aus O,O-bis(1,3-Dimethylbutyl und Isopropyl) Ester, Zinksalze.	0.5 - < 1.5	Eye Dam. 1; H318 Skin Corr. 2; H315 Aquatic Chron. 2; H411	01-2119493626-26	283-392-8
Reaktionsprodukte von Benzolsulfonsäure, mono-C20-24 (geradzahlig)-sec-Alkylderivate para-, Calcium Salze	0.1 - < 1.0	Skin Sens.1B; H317	01-2120765489-36	947-519-7
O,O,O-Triphenyl Phosphorothioate	0.01 - < 0.2	Repr. 2; H361fd	01-2119979545-21	209-909-9

*Den vollständigen Text der Gefährdungshinweise finden Sie im Abschnitt 16.*

**4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN****4.1 Beschreibung der erste Erste-Hilfe-Massnahmen****a) Nach Einatmen:**

Das Produkt hat einen niedrigen Dampfdruck, die Konzentration in der Luft bei Umgebungstemperatur ist vernachlässigbar.

Dampfexposition kann jedoch auftreten, wenn der Stoff bei hohen Temperaturen mit schlechter Belüftung gehandhabt wird. Bei Symptomen aufgrund der Einatmung von Produktrauch, -nebel oder -dämpfen ist die betroffene Person an einen ruhigen und gut belüfteten Ort zu bringen.

<b>b) Nach Hautkontakt:</b>	Mit Seife und Wasser waschen. Verunreinigte Kleider ausziehen. Wenn sich eine Reizung entwickelt, ist eine ärztliche Versorgung erforderlich. Verunreinigte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen, verunreinigte Schuhe und andere Bekleidungsstücke aus Leder, die mit dem Produkt durchgetränkt sind, entsorgen. Der Kontakt mit heissem Produkt oder Dämpfen kann Verbrennungen an Haut und Augen verursachen. Kühlen Sie die betroffene Stelle mit kaltem Wasser mindestens 5 Minuten oder bis der Schmerz nachlässt. Verbrennungen nicht mit Eis kühlen. Versuchen Sie NICHT, an verbrannter Haut klebende Kleidungsstücke zu entfernen, sondern schneiden Sie um diese herum.
<b>c) Nach Augenkontakt:</b>	Mindestens 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen, auch unter den Augenlidern. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Ärztliche Versorgung veranlassen, wenn sich eine Augenreizung entwickelt oder anhält.
<b>d) Nach Verschlucken:</b>	KEIN ERBRECHEN EINLEITEN um Aspiration in die Lungen zu vermeiden. Bei Bewusstsein, zwei Glas Wasser verabreichen. Ärztliche Versorgung veranlassen.
<b>4.2. Wichtigsten Symptome und Effekte:</b>	
<b>a) Nach Einatmen:</b>	Rauche, Dämpfe oder Gase können aufgrund der Erhitzung des Produktes entstehen, bei übermässiger oder verlängerter Exposition kann dies zur Reizung der Atemwege führen.
<b>b) Nach Hautkontakt:</b>	Längere und wiederholte Exposition mit verunreinigte Kleidungsstücke kann Dermatitis hervorrufen. Symptome können Hautrötungen, Ödeme, Reizerscheinungen und Hautentzündungen sein.
<b>c) Nach Augenkontakt:</b>	Gemäss den Angaben über das Produkt oder seine Komponenten, ist bei Kontakt mit den Augen das Eintreten einer leichten und vorübergehenden Reizungen möglich. Symptome können Rötungen, Reizerscheinungen und Augenentzündungen sein.
<b>d) Nach Verschlucken:</b>	IdR. sind keine Symptome zu erwarten, Übelkeit und Durchfall können allenfalls auftreten.
<b>4.3 Indikation sofortiger medizinischer Versorgung und Spezialbehandlung:</b>	Bei Verschlucken immer davon ausgehen, dass es zu einer Aspiration der Flüssigkeit in den Lungen gekommen ist. Die betroffene Person sofort in ein Krankenhaus bringen. Nicht warten, bis Symptome auftreten.
<b>4.4. Verweis auf andere Abschnitte:</b>	Siehe Abschnitt 11.

---

## 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

---

<b>5.1 Geeignete Löschmittel:</b>	CO <sub>2</sub> , Pulver- und Schaumlöschmittel.
<b>5.2 Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:</b>	Kein Wasserstrahl verwenden: Gefahr des Spritzens und Ausbreiten des Brandes. Nur zur Kühlung und zum Schutz der Gebinde des Produktes kann Wasser verwendet werden.
<b>5.3 Besondere Gefährdungen durch der Stoff o. Verbrennungsprodukte:</b>	Beim Verbrennen können toxischer Rauch oder toxische Gase und Dämpfe entstehen.
<b>5.4 Hinweise für die verantwortlichen Personen zur Brandbekämpfung</b>	Siehe Abschnitte 5, 7, 8, 10 und 13.

---

## 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

---

<b>6.1 Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:</b>	Es muss eine Personenschutzausrüstung getragen werden (siehe Abschnitt 8.). Ausgelaufenes Material an der Quelle stoppen oder eindämmen, falls dies sicher ist. Alle Zündquellen entfernen, falls dies sicher ist (z. B. Elektrizität, Funken, Feuer, Fackeln). Direkten Kontakt mit freigesetztem Material vermeiden.
<b>6.2 Umweltschutzmassnahmen</b>	Eintritt des Produktes in die Kanalisation und Wasserwege vermeiden.
<b>6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung</b>	Die freie Flüssigkeit zu Recycling- und/oder Entsorgungszwecken aufnehmen. Die Überreste einer Flüssigkeit können mit einem reaktionsträgen Material absorbiert werden.
<b>6.4 Verweis auf andere Abschnitte</b>	Siehe Abschnitt 8 und 13 hinsichtlich weiterer Informationen.

---

## 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

---

<b>7.1 Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung:</b>	Bei Nichtgebrauch Behälter verschlossen halten. Dämpfe sind schwerer als Luft und neigen dazu, sich in tiefliegenden Bereichen anzusammeln. Für gute Belüftung am Arbeitsplatz sorgen. Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und am Ende des Arbeitstages Hände waschen, kontaminierte Kleidung entfernen und waschen. Ausgeflossenes Produkt auf dem Boden macht die Oberfläche rutschig: antistatische und rutschfeste Schuhe sind zu verwenden.
<b>7.2 Verhütung von Bränden und Explosionen</b>	Das Produkt von Zündquellen wie Funken, Feuer und warme Oberflächen fern halten.
<b>7.3 Pumptemperatur</b>	Umgebung
<b>7.4 Maximale Lagertemperatur</b>	max. 55°C
<b>7.5 Spezifische Endanwendungen</b>	Endverwendungen sind in einem beigelegten Expositionsszenario aufgeführt, sofern erforderlich.

**8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG/SCHUTZAUSRÜSTUNGEN****8.1 Bestandteile mit Arbeitsplatz-bezogenen, zur überwachenden Grenzwerten:****Produkt (bezieht sich auf die mineralischen Basisölen)****MAK**Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswerte = 5 mg/m<sup>3</sup> (gemäss SUVA, Grenzwerte am Arbeitsplatz - 2017)**DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)**Langfristige - systemische Wirkung, Inhalation = 5,4 mg/m<sup>3</sup>/Tag (DNEL, Mineralbasisölnebel, stark raffiniert, DMSO <3% m/m)**DNEL/DMEL (Bevölkerung)**Langfristige - lokale Wirkung, Inhalation = 1,2 mg/m<sup>3</sup>/Tag (DNEL, Mineralbasisölnebel, stark raffiniert, DMSO <3% m/m)**8.2 Persönliche Schutzausrüstung****Allgemeine Information**

Befolgen Sie bitte die nachstehenden Richtlinien für die empfohlene persönliche Schutzausrüstung (PSA) und beziehen Sie sich ggf. auf die jeweilig anwendbaren EN-Normen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**Augen- /Gesichtsschutz:**

Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine Schutzbrille mit Seitenschutz empfohlen. Der Augenschutz muss die Normen laut EN 166 erfüllen oder gleich-/höherwertige nationale Normen.

**Atemschutz:**

Atemschutz (RPE) ist normalerweise nicht erforderlich, wenn eine natürliche oder örtliche Abluftanlage zur Expositionskontrolle bereitsteht. Tragen Sie im Falle mangelnder Belüftung geeigneten Atemschutz. Die Wahl des korrekten Atemschutzes hängt von der Art der Chemikalien, den Arbeitsbedingungen, dem Verwendungszweck und dem Zustand der Atemschutzgeräte ab. Für jede geplante Anwendung sind Sicherheitsvorkehrungen zu entwickeln. Der Atemschutz sollte daher nach Absprache mit dem Lieferanten/Hersteller und nach eingehender Beurteilung der Arbeitsbedingungen gewählt werden. Beziehen Sie sich bitte auf die einschlägigen EN-Normen für den gewählten Atemschutz.

**Hautschutz:****a) Handschutz**

Nitril- oder Neoprenhandschuhe verwenden. Gute industrielle Hygienepraktiken sind einzuhalten. Bei Berührung mit der Haut Hände und Arme gründlich mit Wasser und Seife abwaschen, um einer Hautreaktion vorzubeugen.

**Allgemein**

Weil bestimmte Arbeitsumgebungen und die Praxis bei der Materialwirtschaft voneinander abweichen können, müssen die Sicherheitsvorkehrungen für jede geplante Anwendung konkretisiert werden. Die Wahl der korrekten Schutzhandschuhe hängt von der Art der Chemikalien, den Arbeitsbedingungen und dem Verwendungszweck ab. Die meisten Handschuhe schützen nur für kurze Zeit, bevor sie entsorgt und ersetzt werden müssen (selbst die besten chemikalienbeständigen Handschuhe versagen nach wiederholter chemischer Beanspruchung). Handschuhe sollten nach Absprache mit dem Lieferanten/Hersteller gewählt werden und eine eingehende Beurteilung der Arbeitsbedingungen berücksichtigen. Für eine typische Verwendung und den Umgang mit chemischen Stoffen müssen die Schutzhandschuhe den in der Norm EN 374 festgelegten Auflagen entsprechen. Bei Anwendungen, bei denen mechanische Gefahren wie potenzielle Hautabschürfungen oder Einstichstellen bestehen, sind die in der Norm EN 388 festgelegten Auflagen zu beachten. Bei Aufgaben, bei denen eine thermische Gefährdung besteht, sollten die in der Norm EN 407 festgelegten Auflagen in Betracht gezogen werden.

**Durchdringungszeit**

Die von Handschuhherstellern unter Labortestbedingungen generierten Angaben zur Durchdringungszeit geben Aufschluss darüber, wie lange ein Handschuh voraussichtlich eine effektive Permeationsbeständigkeit bietet. Beim Beachten der Empfehlungen für die Durchdringungszeit müssen die Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden. Konsultieren Sie den Lieferanten Ihrer Handschuhe stets dann, wenn Sie an aktuellen technischen Informationen bzgl. der Durchdringungszeit für den empfohlenen Handschuhtyp interessiert sind. Bei ständigem Kontakt empfehlen wir Handschuhe mit einer Durchdringungszeit von mindestens 240 Minuten oder > 480 Minuten, sofern geeignete Handschuhe verfügbar sind. Sind keine geeigneten Handschuhe für den gewünschten Schutz verfügbar, sind Handschuhe mit kürzeren Durchdringungszeiten ggf. akzeptabel, sofern die entsprechenden Massnahmen für die Pflege und den Ersatz der Handschuhe ermittelt und eingehalten werden. Für eine kurzfristige, vorübergehende Exposition und einen Spritzschutz können auch Handschuhe mit kürzeren Durchdringungszeiten verwendet werden. Deshalb müssen entsprechende Pflege- und Ersatzmassnahmen aufgestellt und streng befolgt werden.

**Handschuhdicke**

Für allgemeine Verwendungszwecke empfehlen wir Handschuhe mit einer Dicke von typischerweise mehr als 0,35 mm. Die Dicke der Handschuhe ist jedoch nicht allein ausschlaggebend für den Handschuhwiderstand gegenüber einer bestimmten Chemikalie, denn die Permeationseffizienz der Handschuhe hängt von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials ab. Aus diesem Grund sollten bei der Wahl der Handschuhe auch Aspekte wie die jeweilige Aufgabenstellung und Kenntnisse der Durchdringungszeit einfließen.

Auch die Handschuhdicke kann je nach Handschuhhersteller, -typ und -modell ebenfalls variieren. Deshalb sollten die technischen Daten der Hersteller stets berücksichtigt werden, um die Wahl der am besten geeigneten Handschuhe für die jeweilige Aufgabe zu gewährleisten.  
Hinweis: Je nach Aktivität sind Handschuhe unterschiedlicher Dicke für bestimmte Aufgaben erforderlich.

Zum Beispiel: Dünnere Handschuhe (0,1 mm oder dünner) sind möglicherweise bei hochgradiger Handfertigkeit erforderlich. Diese Handschuhe liefern allerdings nur für kurze Zeit Schutz und sind normalerweise ausschliesslich für den Einmalgebrauch bestimmt, bevor sie entsorgt werden müssen. Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder dicker) sind möglicherweise bei mechanischen (und chemischen) Risiken erforderlich, d. h. wenn die Gefahr von Hautabschürfungen oder Einstichstellen besteht.

**b) Andere Körperteile**

Handschuhe, Overall, Schürze, Stiefel nach Bedarf, um Berührung auf ein Mindestmass zu verringern. Keine Uhren, Ringe oder ähnlichen Schmuck tragen, in dem sich das Produkt festsetzen könnte.

**Körperschutz:**

Öffeste Schutzkleidung bei Spritzgefahr.  
Anti-Rutsch- und antistatische Schuhe verwenden.

**Allgemeine Schutz- und Hygienemassnahmen:**

Keine produktgetränkten Putzlappen in der Kleidung mitführen.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

**8.3 Weitere Informationen:** Keine

---

**9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

---

*Die folgenden Daten sind typische Werte und stellen keine Spezifikation dar.*

a) Aussehen	Hellbraun, flüssig, klar
b) Geruch	Typisch
c) Geruchsschwelle	k.A.
d) pH-Wert	k.A.
e) Stockpunkt	- 30°C
f) Siedepunkt	k.A.
g) Flammpunkt (C.O.C.)	typisch 210 °C
h) Verdunstungsgrad	k.A.
i) Entflammbarkeit (Feststoff, Gas)	k.A.
j) Explosionsgrenzen	k.A.
k) Dampfdruck	< 0.1 hPa bei 20°C
l) Dampfdichte	k.A.
m) Relative Dichte ( g/cm <sup>3</sup> bei 15°C )	0.880
n) Löslichkeit in Wasser/anderes	nicht löslich in Wasser
o) Teilungskoeffizient n-Octanol/Wasser	n/a
p) Selbstentzündungstemperatur	k.A.
q) Zersetzungstemperatur	k.A.
r) Viskosität (mm <sup>2</sup> /sec bei 40/100°C)	62 // 8.8
s) Explosionseigenschaften	keine
t) Oxidationseigenschaften	keine
u) Weitere Informationen	VOC Gehalt: 0%

---

**10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

---

<b>10.1</b>	<b>Reaktivität</b>	Keine gefährlichen Reaktionen unter normalen Einsatzbedingungen bekannt.
<b>10.2</b>	<b>Chemische Stabilität</b>	Stabil unter normalen Lagerbedingungen.
<b>10.3</b>	<b>Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Keine.
<b>10.4</b>	<b>Zu vermeidende Bedingungen</b>	Stabil bei bestimmungsgemäsem Gebrauch. Das Produkt von Zündquellen wie Funken, Feuer und warme Oberflächen fern halten.
<b>10.5</b>	<b>Unverträgliche Materialien</b>	Starke Oxidations- und Säuremittel.
<b>10.6</b>	<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Eine thermische Zersetzung oder Verbrennung können zur Bildung von Rauch, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeloxiden, Mercaptanen, Sulfiden wie Schwefelwasserstoff und anderen Stoffen einer unvollständigen Verbrennung führen. Eine thermische Zersetzung kann zur Bildung von Phosphoroxiden und anderen phosphorhaltigen Verbindungen führen.

**11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE****11.1 Angaben zu den toxikologischen Effekten**

- a) Oral** Auf Basis der vorliegenden Daten nicht als akut toxisch eingestuft. Kann Reizungen des Magen-Darm-Traktes verursachen. Das Produkt kann bei Verschlucken oder Erbrechen in die Lungen aspiriert werden. Dies kann zu schwere Lungenschäden bis hin zum Tode führen.
- b) Dermal** Auf Basis der vorliegenden Daten nicht als akut toxisch eingestuft.
- c) Inhalation** Auf Basis der vorliegenden Daten nicht als akut toxisch eingestuft. Starke Exposition mit Dämpfe oder Aerosole können zu Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit und/oder grippeähnliche Symptome führen. Einatmen von Dampf oder Nebel des Produktes vermeiden. Menschen mit empfindlichen Atemwegen (z.B. Asthmatiker) können verstärkt auf Dämpfe reagieren.

**11.2 Reiz/Ätzwirkung auf die Haut:**

Nach Angaben über die Substanzen oder Komponenten ist im Falle eines Kontaktes mit dem Produkt keine primäre Reizwirkung auf der Haut vorzusehen. Längere und wiederholte Exposition mit verunreinigte Kleidungsstücke kann Dermatitis hervorrufen. Symptome können Hautrötungen, Ödeme, Reizerscheinungen und Hautentzündungen sein. Bereits bestehende Hauterkrankungen können bei längerer oder wiederholter Exposition verschlimmern.

**11.3 Ernster Augenschaden / Reizung**

Produkt

Nach Angaben über die Substanzen oder Komponenten des Produktes sind im Falle eines Kontaktes mit dem Produkt keine ernste Augenschäden oder Augenirritationen vorzusehen. Nach den von dem Lieferanten der Komponente vorgesehenen Informationen, die Testergebnisse mit einer ähnlichen Formulierung zeigen, dass das fertige Produkt nicht als primär augenreizend eingestuft werden muss. Daher sollten die Daten in Abschnitt 3 nicht direkt für die Berechnung des möglichen Schäden/Reizung der Augen beim Kontakt mit dem Produkt verwendet werden.

**11.4 Reizung der Atemwege**

Wenn durch Erhitzen feiner Nebel oder Dämpfe entstehen, kann der Kontakt zu Reizungen der Schleimhäute und der oberen Atemwege führen. Diese Aussage basiert auf Angaben über die Substanzen oder Komponenten des Produktes.

**11.5 Atemweg- oder Hautsensibilisierung****a) Atemwege**

Es liegen keine Angaben vor, dass das Produkt oder eine seine Komponenten auf die Atemwege sensibilisierend wirken können.

**b) Haut**

Basisöle

Klassifizierung: Kein Sensibilisator für die Haut. (Von anderen Stoffen extrapolierte Daten)

Phosphordithiosäure, Mischung aus O,O-bis(1,3-Dimethylbutyl und iso-Propyl) Ester, Zinksalze.

Klassifizierung: Kein Sensibilisator für die Haut. (Literatur)

Reaktionsprodukte von Benzolsulfonsäure, mono-C20-24 (geradzahlig)-sec-Alkylderivate para-, Calcium Salze

Klassifizierung: Sensibilisierung der Haut (Von anderen Stoffen extrapolierte Daten) Kategorie 1B

**11.6 Keimzellenmutagenität**

Produkt

In Laborversuchen hat dieses Produkt keine mutagene oder genotoxische Wirkung gezeigt.

O,O,O-Triphenyl Phosphorthioate

In Laborversuchen hat diese Substanz keine mutagene oder genotoxische Wirkung gezeigt.

**11.7 Krebserzeugende Wirkung**

Keine negativen Wirkungen bekannt. Anhand des IP-346-Tests wurde nachgewiesen, dass alle der in diesem Produkt enthaltenen Öle weniger als 3 % extrahierbare Stoffe (DMSO) enthalten.

**11.8 Reproduktionstoxizität**

Produkt

Es liegen keine Daten vor, aus denen geschlossen werden könnte, dass das Produkt reproduktionstoxisch wirken kann.

O,O,O-Triphenyl Phosphorthioate

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Wiederholte, oral verabreichte Schlündeldosierungen von Arylthiophosphat bei Versuchstieren führten im Rahmen einer Screeningstudie zur Fortpflanzungs-/Entwicklungstoxizität zu Verlusten bei Jungtierwürfen und verringerten bei hohen Dosierungen die Anzahl der Implantationsstellen.

**11.9 STOT, einmalige Exposition**

Produkt

Es liegen keine Daten vor, aus denen geschlossen werden könnte, dass das Produkt bei einmaliger Exposition eine Gesundheitsgefährdung verursachen. Wenn der Stoff als feiner Nebel vorliegt oder Dämpfe durch Erhitzen hervorgerufen werden, kann der Kontakt zu Reizungen der Schleimhäute und der oberen Atemwege führen.

**11.10 STOT, wiederholte Exposition**

Produkt

Es liegen keine Daten vor, aus denen geschlossen werden könnte, dass das Produkt bei wiederholter Exposition eine Gesundheitsgefährdung verursachen. Wenn der Stoff als feiner Nebel vorliegt oder Dämpfe durch Erhitzen hervorgerufen werden, kann der Kontakt zu Reizungen der Schleimhäute und der oberen Atemwege führen.

O,O,O-Triphenyl Phosphorthioate

Wiederholte, übermäßige Exposition kann zu Leber- und Nierenschäden führen.

<b>11.11 Aspirations-, Inhalationsgefahr</b>	Kann bei Eindringen in die Atemwege durch Verschlucken tödlich sein. Wiederholte und länger andauernde Einatmung von Dämpfen, welche in einer Konzentration vorhanden sind, die über die Sicherheitsgrenze liegt (siehe Abschnitt 8.1), Können Schäden an die Atemwege verursachen. Für Mineralölprodukte mit Viskosität < 20,5 mm <sup>2</sup> /s bei 40 ° C gibt es eine spezifische Gefahr der Aspiration von Flüssigkeit in den Lungen, die direkt nach der Einnahme oder später, im Falle von spontanem oder herbeigeführtem Erbrechen, auftreten kann.
<b>11.12 Weitere Informationen</b>	Andere Gesundheitsgefahren sind nicht bekannt.

## 12 UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Verwendung des Produktes nach fachmännischer Praxis. Verbreitung in der Umwelt vermeiden (siehe Abschnitt. 6, 7, 13,14 und 15). Die unten aufgelisteten ökotoxikologischen Daten sind von den wichtigsten Stoffe in dem Gemisch abgeleitet

### 12.1 Toxizität

#### Gewässergefährdung

##### a) Fisch:

Basisöle	LC 50 (Dickkopfelritze, 4 Tage): > 100 mg/l
Phosphordithiosäure, Mischung aus O,O-bis(1,3-Dimethylbutyl und iso-Propyl) Ester, Zinksalze.	LC 50 (Regenbogenforelle, 4 Tage): 4,5 mg/l LC 50 (Schafskopf-Elritze, 4 Tage): 46 mg/l NOEC (Regenbogenforelle, 4 Tage): 1,8 mg/l
Reaktionsprodukte von Benzolsulfonsäure, mono-C20-24 (geradzahlig)-sec-Alkylderivate para-, Calcium Salze	LC 50 (Regenbogenforelle, 4 Tage): > 100 mg/l LC 50 (Dickkopfelritze, 4 Tage): > 1'000 mg/l LC 50 (Schafskopf-Elritze, 4 Tage): > 10'000 mg/l
O,O,O-Triphenyl Phosphorthioate	LC50 (Zebrafisch, 4 Tage): > 100 mg/l. Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze.

##### b) Wirbellose Wassertiere:

Basisöle	EC50 (Wasserfloh, 2 Tage): > 1'000 mg/l EC50 (Wasserfloh, 21 Tage): > 10 mg/l NOEC (Wasserfloh, 21 Tage): > 10 mg/l
Phosphordithiosäure, Mischung aus O,O-bis(1,3-Dimethylbutyl und iso-Propyl) Ester, Zinksalze.	EC50 (Wasserfloh, 2 Tage): 23 mg/l NOEC (Wasserfloh, 2 Tage): 10 mg/l EC50 (Wasserfloh, 21 Tage): > 0,8 mg/l NOEC (Wasserfloh, 21 Tage): 0,4 mg/l
Reaktionsprodukte von Benzolsulfonsäure, mono-C20-24 (geradzahlig)-sec-Alkylderivate para-, Calcium Salze	EC50 (Wasserfloh, 2 Tage): > 1'000 mg/l
O,O,O-Triphenyl Phosphorthioate	EC50 (Wasserfloh (Daphnia magna), 2 Tage): > 100 mg/l. Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze. NOEC (Wasserfloh (Daphnia magna), 21 Tage): > 5,5 mg/l. Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze.

##### c) Wasserpflanzen:

Basisöle	EC50 (Grünalgen (Scenedesmus quadricauda), 3 Tage): > 100 mg/l
Phosphordithiosäure, Mischung aus O,O-bis(1,3-Dimethylbutyl und iso-Propyl) Ester, Zinksalze.	EC50 (Grünalgen, 3 Tage): 21 mg/l NOEC (Grünalgen, 3 Tage): 10 mg/l
Reaktionsprodukte von Benzolsulfonsäure, mono-C20-24 (geradzahlig)-sec-Alkylderivate para-, Calcium Salze	EC50 (Grünalgen, 4 Tage): > 1'000 mg/l
O,O,O-Triphenyl Phosphorthioate	EC50 (Grünalgen (Scenedesmus quadricauda), 3 Tage): > 100 mg/l

#### Andere ökotoxikologischen Angaben:

<b>a) Bodenorganismen:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>b) Sediment-Organismen:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>c) Landpflanzen:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>d) Oberirdische-Organismen</b>	Keine Daten verfügbar
<b>e) Mikroorganismen:</b>	
Phosphordithiosäure, Mischung aus O,O-bis(1,3-Dimethylbutyl und iso-Propyl) Ester, Zinksalze.	EC50 (Schlamm, 0,1 Tage): > 10'000 mg/l
Reaktionsprodukte von Benzolsulfonsäure, mono-C20-24 (geradzahlig)-sec-Alkylderivate para-, Calcium Salze	EC50 (Schlamm, 0,1 Tage): > 10'000 mg/l
O,O,O-Triphenyl Phosphorthioate	EC50 (Schlamm, 3 Stunden): > 100 mg/l

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Basisöle	Entstehung von Kohlendioxid 31 % (28 Tage, OECD TG 301 B) Sauerstoff Abbau 31 % (28 Tage, OECD TG 301 F)
Phosphordithiosäure, Mischung aus O,O-bis(1,3-Dimethylbutyl und iso-Propyl) Ester, Zinksalze.	Entstehung von Kohlendioxid 1,5 % (28 Tage, OECD TG 301 B)
Reaktionsprodukte von Benzolsulfonsäure, mono-C20-24 (geradzahlig)-sec-Alkylderivate para-, Calcium Salze	Sauerstoffmangel 8 % (28 Tage, OECD TG 301 D)
O,O,O-Triphenyl Phosphorthioate	Entstehung von Kohlendioxid 17,8 - 19,3 % (28 Tage, OECD TG 301 B) Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC) 59,9 - 66,8 % (28 Tage, OECD TG 302 C)

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****Biokonzentrationsfaktor (BCF)**

O,O,O-Triphenyl Phosphorthioate Fisch, (BCF): 2'551 (Durchfluss)

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

Phosphordithiosäure, Mischung aus O,O-bis(1,3-Dimethylbutyl und iso-Propyl) Ester, Zinksalze. Log Kow: 0,56 (Gemessen)

Reaktionsprodukte von Benzolsulfonsäure, mono-C20-24 (geradzahlig)-sec-Alkylderivate para-, Calcium Salze Log Kow: 10,88 (Von anderen Stoffen extrapolierte Daten)

**12.4 Mobilität im Boden**

Das Produkt ist nicht wassermischbar und schwimmt auf dem Wasser. Liegt in flüssiger Form vor und wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert.

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

Dieses Gemisch und seine Komponenten erfüllen nicht die PBT und vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung. Das Produkt sollte als "Persistent" in der Umwelt angesehen werden, nach den Kriterien von REACH, Anhang XIII (1,1).

**12.6 Weitere nachteilige Effekte**

Unbekannt

**12.7 Weitere Angaben zur Ökologie:**

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen, gefährdet Gewässer und Boden. Einstufung nach GSchG und GschV: **A**

**13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG****Abfallentsorgung**

Dieses Produkt und sein Behälter sind als nicht-gefährlicher Sonderabfall zu betrachten. Bezüglich Handhabung und Massnahmen bei unbeabsichtigter Verschüttung des Produkts gelten generell die Informationen in den Abschnitten 6 und 7. Bei der Entsorgung sind die örtlichen, behördlichen Vorschriften zu beachten.

**Schweiz**

Abfallcode VeVA: 13 02 08

**14 ANGABEN ZUM TRANSPORT**

**Strassen-/Schienentransport - GGVS/ADR/RID:** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschrift(en).

**Schifftransport - GGVSee/IMDG-Code:** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschrift(en).

**Flugzeugtransport - IATA:** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschrift(en).

**Massengutbeförderung gemäss Anhang II von MARPOL 73/78 und IBC-Code:** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschrift(en).

**15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN****EU-Rechtsvorschriften**

**Verordnung (EG) Nr. 2037/2000** über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:  
*Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.*

**Verordnung (EG) Nr. 850/2004** über persistente organische Schadstoffe:  
*Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.*

**Verordnung (EG) Nr. 689/2008** über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien:  
*Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.*

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(1).** Kandidatenliste:  
*Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.*

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH, Anhang XIV,** Verzeichnis zulassungspflichtiger Stoffe:

*Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.*

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang XVII,** Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse:  
*Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.*

**Richtlinie 2004/37/EG** über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit:

*Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.*

**Richtlinie 96/82/EG (Seveso III)** zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen:

*Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.*

**Verordnung (EG) Nr. 166/2006** über die Schaffung eines Europäischen Schadstoffreisetzungs- und -verbringungsregisters, ANHANG II: Schadstoffe:

Phosphordithiosäure, Mischung aus O,O-bis(1,3-Dimethylbutyl und Isopropyl) Ester, Zinksalze	EG-Nr.: 283-392-8	Konzentration: 0.5 - < 1.5 %
---	-------------------	------------------------------

**Richtlinie 98/24/EU** über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit:

*Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.*

#### Nationale Rechtsvorschriften

Das Produkt und seine Bestandteile entsprechen den Bestimmungen der Schweiz über umweltgefährdende Stoffe, namentlich:

ChemG - SR 813.1

*Keine Bemerkungen/n.a.*

ChemV -SR 813.11, Anhang V

*Keine Bemerkungen/n.a.*

USG - SR 814.01

*Keine Bemerkungen/n.a.*

StFV - SR 814.012, Anhang I, Ziff. 3

*Mengenschwelle: 500'000 kg*

VOCV - SR 814.018

*Siehe Abschnitt 9., lit. u*

GSchG - SR 814.20

*Keine Bemerkungen/n.a.*

GSchV - SR 814.201

*Keine Bemerkungen/n.a.*

LRV - SR 814.318.142.1

*Keine Bemerkungen/n.a.*

ChemRRV - SR 814.81

*Keine Bemerkungen/n.a.*

u.a.

#### 16 SONSTIGE ANGABEN

<b>Relevante H-Sätze:</b>	H315	Verursacht Hautreizungen.
	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
	H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen und das Kind im Mutterleib schädigen.
	H411	Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
<b>Relevante P-Sätze:</b>	P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
	P501	Inhalt/Behälter gemäss geltender Gesetzgebung und behördlichen Vorschriften an autorisierte Entsorgungsorte oder Unternehmen zuführen.
<b>Erstellungsdatum:</b>	01.06.2015	
<b>Überarbeitungshinweise:</b>	07.09.2016	Abschnitt 12.7: Weitere Angaben zur Ökologie
	01.04.2017	Abschnitte 2, 3 und 16: Klassifizierungen, Gefahr- und Sicherheitshinweise nach Verordnung 1999/45/EG u. 67/548/EWG entfernt.
	04.12.2017	Abschnitt 3, 11, 12, 15: Gefährliche Bestandteile
	04.12.2017	Abschnitt 16: Gefahrenhinweise
	28.01.2019	Abschnitt 3, 11, 12, 15: Gefährliche Bestandteile
	28.01.2019	Abschnitt 16: Gefahrenhinweise

#### Erklärungen:

ATEmix: (Acute Toxicity Estimated of the Mixture) Schätzwert akuter Toxizität der Mischung

ADR: Europäisches Übereinkommen über Strassenbeförderung gefährlicher Güter

CAS NUMBER: Nummer des Chemical Abstract Service

CE NUMBER: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)

ChemG: Bundesgesetz über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (SR 813.1)

ChemRRV: Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (SR 814.81)

ChemV: Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (SR 813.11)

CLP: EG-Verordnung 1272/2008

DMEL: (Derived Minimum Effect Level) Abgeleitetes, minimales wirkungsvolles Niveau

DNEL: (Derived No-Effect Level) Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau

DMSO: Dimethylsulfoxid

EC50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration

GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien



GSchG: Gewässerschutzgesetz (SR 814.20)  
GSchV: Gewässerschutzverordnung (SR 814.201)  
IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes  
IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung  
IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code  
IMO: International Maritime Organization  
INDEX NUMBER: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP  
k.A.: keine Angaben  
LC50: Tödliche Konzentration 50%  
LD50: Tödliche Dosis 50%  
LRV: Luftreinhalte-Verordnung (SR 814.318.142.1)  
n.a.: nicht anwendbar  
n.d.: nicht definiert  
NOEC: (No Observed Effect Concentration) Konzentration, bei der kein schädigender Effekt mehr feststellbar ist.  
NOEL: (No Observed Effect Level) Dosis, bei der kein Effekt mehr feststellbar ist.  
PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH  
REACH: EG-Verordnung 1907/2006  
RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter  
SR: Systematische Sammlung des Bundesrechts  
STEL: (Short Term Exposure Limits) kurzfristige Aussetzungsgrenze  
StfV: Verordnung über den Schutz vor Störfällen (SR 814.012)  
STOT: (Specific Target Organ Toxicity) Spezifische Zielorgan-Toxizität  
TLV: (Threshold Limit Values ) Schwellengrenzwert  
TWA: (Time-Weighted Average) mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze  
USG: Bundesgesetz über den Umweltschutz (SR - 814.01)  
VOC: (volatile organic compounds) flüchtige organische Verbindung  
VOCV: Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (SR - 814.018)  
vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen und sollen dazu dienen, die Produkte im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse zu beschreiben. Diese Angaben stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.