

Dokumentation

Spezial-Öle für Pneumatiköler ***- Typ S OL -***



1. Inhalt

1. Inhaltsverzeichnis	1
2. Beschreibung	1
3. Gefahrenhinweise	1
4. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	2
5. Erste-Hilfe-Maßnahmen	2
6. Maßnahmen zur Brandbekämpfung	2
7. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	2
8. Handhabung und Lagerung	3
9. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung	3
10. Physikalische und chemische Eigenschaften	4
11. Stabilität und Reaktivität	4
12. Angaben zur Toxilogie	4
13. Angaben zur Ökologie	4
14. Hinweise zur Entsorgung	5
15. Angaben zum Transport	5
16. Vorschriften	5
17. Sonstige Angaben	5
18. Artikelnummer und Daten	6

2. Beschreibung

Bezeichnung	S OL ...
Notrufnummer	D: Giftnotrufzentrale Berlin: 030/19240 (24h erreichbar) CH: +41.(0)1.251.51.51 A: Vergiftungsinformationszentrale: +43 (0)1.406.43.43.0
Anwendungsbereiche	Besonders in hoch beanspruchten Anlagen mit erhöhten Anforderungen an den Verschleißschutz und der thermischen und oxidativen Stabilität oder auch dort, wo erhöhte Anforderungen an die Sauberkeit der Systeme gestellt werden, schützt S OL die empfindlichen Komponenten zuverlässig.
Neben dem Einsatz für Pneumatiköler wird S OL auch als Gleit-, Wälzlager- und Getriebeöl, sowie in Hydrauliksystemen verwendet.	
Leistungsmerkmale	Thermische Stabilität S OL ist in hohem Maße beständig gegen hohe Temperaturen und dadurch verursachte Alterungsprozesse, wie z.B. Schlamm- und Verharzungsbildung und verbessert somit die Sauberkeit und Zuverlässigkeit der Systeme.
Oxidationsbeständigkeit	S OL ist besonders oxidationsstabil auch in Gegenwart von Luft, Wasser und Katalysatoren wie z.B. Kupfer.
Hydrolytische Beständigkeit	S OL hat eine exzellente chemische Beständigkeit auch bei Anwesenheit von Wasser, so dass die Ölstandzeiten verlängert werden und die Gefahr der Korrosion und der Rostbildung verringert wird.
Hervorragender Verschleißschutz	Die unter verschärften Bedingungen geprüfte außergewöhnliche Verschleißschutztechnologie wirkt bei allen Betriebsbedingungen einschließlich niedriger und hoher Lastzustände. S OL weist sehr gute Schmiereigenschaften in Form niedriger Reibwerte und ein hervorragendes optimiertes Reibverhalten in Systemen mit schnellen und langsamen Hubbewegungen auf.
Dichtungsverträglichkeit	S OL kann in Verbindung mit allen mineralölverträglichen Dichtungen und Farbanstrichen verwendet werden.

3. Gefahrenhinweise

EG-Einstufung	Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft
Gefahren für die menschliche Gesundheit	Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten. Eine längerer oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen. Hochdruckeinspritzung unter die Haut kann zu schweren Schäden einschließlich örtlicher Nekrosen führen. Altöl kann schädliche Verunreinigungen enthalten.
Anzeichen und Symptome	Zu den Anzeichen und Symptomen der Ölakne/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Örtliche Nekrosen zeigen sich an einem verzögerten Schmerzempfinden und Gewebeschädigungen wenige Stunden nach der Einspritzung. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.
Sicherheitsrisiken	Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar
Gefahren für die Umwelt	Nicht als umweltgefährdend eingestuft.

4. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Beschreibung der Zubereitung Zusätzliche Informationen	Hochraffinierte Mineralöle und Zusätze Das hochraffinierte Mineralöl enthält nach IP 346 einen DMSO-extrahierbaren Anteil von weniger als 3% (w/w).
---	--

5. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Informationen	Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten.
Einatmung	Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Wenn Symptome anhalten, Arzt aufsuchen.
Hautkontakt	Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen. Bei Verwendung von Hochdruckwerkzeugen kann es vorkommen, daß das Produkt unter die Haut injiziert wird. Sobald sich Verletzungen durch Hochdruckanwendungen ereignen, soll der Verunfallte sofort ein Krankenhaus aufsuchen. Nicht erst das Auftreten von Symptomen abwarten. Auch wenn keine sichtbaren Verletzungen vorliegen, Arzt aufsuchen.
Augenkontakt Verschlucken	Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen. Im allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt, holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.
Hinweise für den Arzt	Symptomatische Behandlung. Hochdruckeinspritzverletzungen machen, um Gewebeschäden und Funktionsverlust zu minimieren, einen unverzüglichen chirurgischen Eingriff und evtl. eine Steroidtherapie notwendig. Da die Eintrittswunden klein sind und die Schwere der eigentlichen Schädigung nicht widerspiegeln, ist unter Umständen eine chirurgische Untersuchung zur Ermittlung des Ausmaßes der Schädigung notwendig. Lokalanästhetika oder heiße Umschläge vermeiden, da sie zu Schwellungen, Gefäßkrämpfen und Blutleere führen können. Eine sofortige chirurgische Dekompression, Entfernung von nekrotischem Gewebe und Beseitigung von Fremdstoffen muss unter Vollnarkose geschehen, eine umfassende Untersuchung ist erforderlich.

6. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.	
Spezifische Gefahren	Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.
Geeignetes Löschmedium	Schaum, Sprühwasser oder Wasserdampf. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.
Ungeeignete Löschmittel Schutzausrüstung für Feuerwehrmänner	Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden. Geeignete Schutzausrüstung einschl. Frischluftatemgerät muss getragen werden, wenn ein Feuer in geschlossenen Räumen bekämpft wird.

7. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes. Kapitel 14 für Hinweise zur Entsorgung beachten. Alle behördlichen und internationalen Vorschriften beachten.	
Schutzmaßnahmen	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Absperrmaßnahmen verhindern.
Reinigungsmethoden	Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen. Ausbreitung durch eine Sperre von Sand, Erde oder anderem Rückhalte-material verhindern. Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen. Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.
Zusätzliche Hinweise	Bei größeren, nicht auffangbaren Verschüttungen Behörden informieren.

8. Handhabung und Lagerung

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht. Ordnungsgemäße Entsorgung von jeglichen kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern. Die Informationen in diesem Datenblatt sollten als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwendet werden, um angemessene Kontrollen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung für dieses Produkt festzulegen.
Handhabung	Längere oder wiederholte Berührung mit der Haut vermeiden. Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden.
Lagerung	Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden. Lagertemperatur: 0 – 50°C / 32 – 122°F
Empfohlene Materialien	Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden.
Ungeeignete Materialien	PVC.
Zusätzliche Informationen	olyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden. VCI-Lagerklasse: 10 Brandklasse: B.

9. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Arbeitsplatzgrenzwerte Expositionsbegrenzung	Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Prüfungen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Prüfungen auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten: Angemessene Belüftung zur Kontrolle der Konzentration in der Luft. Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.
Persönliche Schutzausrüstung	Die persönliche Schutzausrüstung (PSA) sollte den nationalen Standards entsprechen. Beim Lieferanten der PSA nachfragen.
Atemschutz	Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne der Guten Industriehygiene Praxis sollten Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials getroffen werden. Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN141) verwenden.
Handschutz	Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (geprüft nach z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkautschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts, chemischer Beständigkeit des Handschuhmaterials, Handschuhdicke, Fingerfertigkeit. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe sollten ersetzt werden. Eine persönliche Hautpflege ist unabdingbare Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe sind auf sauberen Händen zu tragen. Nach dem Gebrauch sollten die Hände gewaschen und gründlich abgetrocknet werden. Es wird empfohlen eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.
Augenschutz	Schutzbrille oder Vollmaske tragen, wenn Spritzer leicht auftreten können. Geprüft nach EU-Standard EN166
Schutzkleidung	Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, normalerweise nicht erforderlich.
Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren	Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein.
Umweltkontrollmaßnahmen	Freisetzung in die Umwelt minimieren. Eine Umweltbeurteilung muss vorgenommen werden, um die Einhaltung der örtlichen Umweltschutzvorschriften zu gewährleisten.

10. Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild	Hellbraun. Flüssig bei Raumtemperatur.
Geruch	Leichter Kohlenwasserstoffgeruch.
pH	Nicht anwendbar.
Anfänglicher Siedepunkt und Siedebereich	> 280 °C / 536 °F geschätzt
Fließpunkt	Typisch -30 °C / -22 °F
Flammpunkt	Typisch 230 °C / 446 °F (COC) Obere/ untere Entflammbarkeits- oder
Explosionsgrenzen	Typisch 1 - 10 % (V) (auf Mineralölbasis)
Selbstentzündungstemperatur	> 320 °C / 608 °F
Dampfdruck	< 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
Dichte	Typisch 879 kg/m ³ bei 15 °C / 59 °F
Löslichkeit in Wasser	Vernachlässigbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser.	> 6 (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
Kinemat. Viskosität	Typisch 46 mm ² /s bei 40 °C / 104 °F
Dampfdichte (Luft=1)	> 1 (geschätzt)
Verdunstungsgeschwindigkeit (nBuAc=1)	Keine Angaben verfügbar

11. Stabilität und Reaktivität

Stabilität	Stabil.
Zu Vermeidende Bedingungen	Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.
Zu Vermeidende Materialien	Starke Oxidationsmittel.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Bildung gefährlicher Zersetzungsprodukte bei normaler Lagerung nicht zu erwarten.

12. Angaben zur Toxilogie

Grundlagen der Bewertung	Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet.
Akute orale Toxizität	Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Ratte
Akute dermale Toxizität	Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Kaninchen
Akute Inhalationstoxizität	Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen nicht als gefährlich.
Hautreizung	Gilt als leicht reizend. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen.
Augenreizung	Gilt als leicht reizend.
Reizwirkung auf die Atemorgane	Das Einatmen von Dämpfen oder Nebel kann Reizungen hervorrufen.
Sensibilisierung	Keine Sensibilisierung durch Hautkontakt.
Giftigkeit bei wiederholter Gabe	Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
Mutagenität	Wird nicht als mutagen betrachtet.
Karzinogenität	Produkt enthält Mineralölaraten, die im Tierversuch bei dermalen Verabreichung („Skin painting“) als nicht krebserregend nachgewiesen wurden. Hochraffinierte Mineralöle sind von der International Agency for Research on Cancer (IARC) nicht als krebserregend eingestuft. Eine krebserzeugende Wirkung anderer Bestandteile ist nicht bekannt. Reproduktions- und
Entwicklungstoxizität	Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
Zusätzliche Informationen	Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen. Das GESAMTE Altöl ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist möglichst zu vermeiden. Hochdruckeinspritzung des Produkts in die Haut kann zu örtlichen Nekrosen führen, wenn Produkt nicht chirurgisch entfernt wird.

13. Angaben zur Ökologie

Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt. Die bereit gestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse.

Akute Toxizität	Schwerlösliches Gemisch. Kann durch Aufschwimmen Verschmutzung (Verklebung) bei Lebewesen im Wasser verursachen. Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LL/EL/IL50 > 100 mg/l (für Wasserorganismen) (LL/EL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird). Mineralöl hat bei Konzentrationen unter 1 mg/l vermutlich keine dauerhaften Auswirkungen auf Wasserorganismen.
Mobilität	Liegt in flüssiger Form vor. Schwimmt auf der Wasseroberfläche. Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert.
Persistenz / Abbaubarkeit	Keine leichte biologische Abbaubarkeit (geschätzt). Die Hauptbestandteile sind voraussichtlich biologisch potentiell abbaubar, aber einige Bestandteile können in der Umwelt persistent sein.
Bioakkumulation	Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.
Andere ungünstige Effekte	Produkt ist ein Gemisch aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die vermutlich nicht in erheblichen Mengen an die Luft abgegeben werden. Besitzt vermutlich kein Ozonabbau-, photochemisches Ozonbildungs- oder Erderwärmungspotenzial.

14. Hinweise zur Entsorgung

Produktentsorgung	Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen. Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.
Entsorgung ungereinigter Verpackungen	In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften entsorgen; bevorzugt durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -verwerter, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.
Nationale Vorschriften	Die Entsorgung sollte entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften erfolgen. EU-Abfallschlüssel 13 01 10 nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis. Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

15. Angaben zum Transport

ADR	Dieses Material ist laut ADR-Vorschriften nicht als gefährlich klassifiziert.
RID	Dieses Material ist laut RID-Vorschriften nicht als gefährlich klassifiziert.
ADNR	Dieses Material ist laut ADNR-Vorschriften nicht als gefährlich klassifiziert.
IMDG	Dieses Material ist laut IMDG-Vorschriften nicht als gefährlich klassifiziert
IATA (Länderspezifische Abweichungen sind möglich)	Dieses Material ist laut IATA-Vorschriften nicht als gefährlich klassifiziert.

16. Vorschriften

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

EG-Einstufung	Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.
EG-Gefahrensymbol	Kein Gefahrensymbol erforderlich.
R-Sätze	Nicht klassifiziert.
S-Sätze	Nicht klassifiziert.
EINECS	Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).
TSCA	Alle Bestandteile verzeichnet.
Nationale Gesetzgebung	
Wassergefährdungsklasse	WGK 1 - schwach wassergefährdend (Anhang 4, VwVwS, Zubereitungen).
Sonstige Angaben	Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

17. Sonstige Angaben

R-Satz/Sätze	Nicht klassifiziert.
Sicherheitsdatenblatt-Versionsnummer überarbeitet am	1.0 10.09.2009
Sicherheitsdatenblatt-Überarbeitungen	Senkrechte Striche () am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.
Sicherheitsdatenblatttrichtlinie	Verordnung 1907/2006/EG
Verteilung der Sicherheitsdatenblätter	Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.
Klausel	Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Kapitel 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

18. Artikelnummer und Daten

Spezial-Öle für Pneumatiköler		
Typ	Verwendung	Gebinde
Standardöl: in beheizten Hallen oder im Außenbereich > 5°C		
S OL	Sommer und Hallenbereich	1 Liter
S OL 5	Sommer und Hallenbereich	5 Liter
S OL 10	Sommer und Hallenbereich	10 Liter
S OL 20	Sommer und Hallenbereich	20 Liter



Documentation

Oil for Pneumatic-Lubricator - Typ S OL -



1. Direction

1. Direction	1
2. Description	1
3. Hazards identification	1
4. Composition/Information of ingredients	2
5. First aid measures	2
6. Fire fighting measures	2
7. Accidental release measures	2
8. Handling and storage	3
9. Exposure controls/personal protection	3
10. Physical and chemical properties	4
11. Stability and reactivity	4
12. Toxicological information	4
13. Ecological information	5
14. Disposal considerations	5
15. Transport information	5
16. Regulatory information	5
17. Other information	6
18. Articulenumber	6

2. Description

Name	S OL ...
Emergency	D: Giftnotrufzentrale Berlin: 030/19240 (24h) CH: +41.(0)1.251.51.51 A: Vergiftungsinformationszentrale: +43 (0)1.4064343.0

Long fluid life - maintenance saving

S OL help extend equipment maintenance intervals by resisting thermal and chemical breakdown. This minimizes sludge formation and provide excellent performance in the industry standard ASTM D 943 TOST test (Turbine oil stability test), providing better reliability and system cleanliness. S OL also have good stability in the presence of moisture, which ensures long fluid life and reduces the risk of corrosion and rusting, particularly in moist or humid environments.

Outstanding wear protection

Proven zinc-based anti-wear additives are incorporated to be effective throughout the range of operating conditions, including low load and severe duty high load conditions. Outstanding performance in a range of piston and vane pump tests, including the tough Densison T6C (dry and wet versions) and the demanding Vickers 35VQ25, demonstrates how S OL can help systems components last longer.

Maintaining system efficiency

Superior cleanliness, excellent filterability and high performance water separation, air release and antifoam characteristics all help contribute to maintaining or enhancing the efficiency of hydraulic systems.

The unique additive system in S OL helps reduce the impact of contaminants on filter blocking, allowing both extended filter life and use of finer filtration for extra equipment protection.

S OL are formulated for fast air release without excessive foaming to help efficient hydraulic power transfer and minimise fluid and equipment impacts of cavitation induced oxidation that can shorten fluid life.

3. Hazards identification

EC Classification	Not classified as dangerous under EC criteria.
Health Hazards	Not expected to be a health hazard when used under normal conditions. Prolonged or repeated skin contact without proper cleaning can clog the pores of the skin resulting in disorders such as oil acne/folliculitis. High-pressure injection under the skin may cause serious damage including local necrosis. Used oil may contain harmful impurities.
Signs and Symptoms	Oil acne/folliculitis signs and symptoms may include formation of black pustules and spots on the skin of exposed areas. Local necrosis is evidenced by delayed onset of pain and tissue damage a few hours following injection. Ingestion may result in nausea, vomiting and/or diarrhoea.
Safety Hazards	Not classified as flammable but will burn.
Environmental Hazards	Not classified as dangerous for the environment.



4. Composition/Information of ingredients

Preparation Description Additional Information	Highly refined mineral oils and additives. The highly refined mineral oil contains <3% (w/w) DMSO extract, according to IP346.
---	---

5. First aid measures

General Information	Not expected to be a health hazard when used under normal conditions.
Inhalation	No treatment necessary under normal conditions of use. If symptoms persist, obtain medical advice.
Skin Contact	Remove contaminated clothing. Flush exposed area with water and follow by washing with soap if available. If persistent irritation occurs, obtain medical attention. When using high pressure equipment, injection of product under the skin can occur. If high pressure injuries occur, the casualty should be sent immediately to a hospital. Do not wait for symptoms to develop.
Eye Contact	Obtain medical attention even in the absence of apparent wounds. Flush eye with copious quantities of water. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.
Ingestion	In general no treatment is necessary unless large quantities are swallowed, however, get medical advice.
Advice to Physician	Treat symptomatically. High pressure injection injuries require prompt surgical intervention and possibly steroid therapy, to minimise tissue damage and loss of function. Because entry wounds are small and do not reflect the seriousness of the underlying damage, surgical exploration to determine the extent of involvement may be necessary. Local anaesthetics or hot soaks should be avoided because they can contribute to swelling, vasospasm and ischaemia. Prompt surgical decompression, debridement and evacuation of foreign material should be performed under general anaesthetics, and wide exploration is essential.

6. Fire fighting measures

Clear fire area of all non-emergency personnel.	
Specific Hazards	Hazardous combustion products may include: A complex mixture of airborne solid and liquid particulates and gases (smoke). Carbon monoxide. Unidentified organic and inorganic compounds.
Suitable Extinguishing Media	Foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only.
Unsuitable Extinguishing Media	Do not use water in a jet.
Protective Equipment for Firefighters	Proper protective equipment including breathing apparatus must be worn when approaching a fire in a confined space.

7. Accidental release measures

Avoid contact with spilled or released material. For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet. See Chapter 13 for information on disposal. Observe the relevant local and international regulations.

Protective measures	Avoid contact with skin and eyes. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. Prevent from spreading or entering drains, ditches or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers.
Clean Up Methods	Slippery when spilt. Avoid accidents, clean up immediately. Prevent from spreading by making a barrier with sand, earth or other containment material. Reclaim liquid directly or in an absorbent. Soak up residue with an absorbent such as clay, sand or other suitable material and dispose of properly.
Additional Advice	Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

8. Handling and storage

General Precautions	Use local exhaust ventilation if there is risk of inhalation of vapours, mists or aerosols. Properly dispose of any contaminated rags or cleaning materials in order to prevent fires. Use the information in this data sheet as input to a risk assessment of local circumstances to help determine appropriate controls for safe handling, storage and disposal of this material.
Handling	Avoid prolonged or repeated contact with skin. Avoid inhaling vapour and/or mists. When handling product in drums, safety footwear should be worn and proper handling equipment should be used.
Storage	Keep container tightly closed and in a cool, well-ventilated place. Use properly labelled and closeable containers. Storage Temperature: 0 - 50°C / 32 - 122°F. The storage of this product may be subject to the Control of Pollution (Oil Storage) (England) Regulations. Further guidance may be obtained from the local environmental agency office.
Recommended Materials	For containers or container linings, use mild steel or high density polyethylene.
Unsuitable Materials	PVC.
Additional Information	Polyethylene containers should not be exposed to high temperatures because of possible risk of distortion. Exposure to this product should be reduced as low as reasonably practicable.

9. Exposure controls/personal protection

Exposure Controls	The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Select controls based on a risk assessment of local circumstances. Appropriate measures include: Adequate ventilation to control airborne concentrations. Where material is heated, sprayed or mist formed, there is greater potential for airborne concentrations to be generated.
Personal Protective Equipment Respiratory Protection	Personal protective equipment (PPE) should meet recommended national standards. Check with PPE suppliers. No respiratory protection is ordinarily required under normal conditions of use. In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid breathing of material. If engineering controls do not maintain airborne concentrations to a level which is adequate to protect worker health, select respiratory protection equipment suitable for the specific conditions of use and meeting relevant legislation. Check with respiratory protective equipment suppliers. Where air-filtering respirators are suitable, select an appropriate combination of mask and filter. Select a filter suitable for combined particulate/organic gases and vapours [boiling point >65 °C (149 °F)] meeting EN14387.
Hand Protection	Where hand contact with the product may occur the use of gloves approved to relevant standards (e.g. Europe: EN374, US: F739) made from the following materials may provide suitable chemical protection: PVC, neoprene or nitrile rubber gloves. Suitability and durability of a glove is dependent on usage, e.g. frequency and duration of contact, chemical resistance of glove material, glove thickness, dexterity. Always seek advice from glove suppliers. Contaminated gloves should be replaced. Personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturizer is recommended.
Eye Protection	Wear safety glasses or full face shield if splashes are likely to occur. Approved to EU Standard EN166.
Protective Clothing Monitoring Methods	Skin protection not ordinarily required beyond standard issue work clothes. Monitoring of the concentration of substances in the breathing zone of workers or in the general workplace may be required to confirm compliance with an OEL and adequacy of exposure controls. For some substances biological monitoring may also be appropriate.
Environmental Exposure	Minimise release to the environment. An environmental assessment must be made to ensure compliance with local environmental legislation.

10. Physical and chemical properties

Appearance	Amber. Liquid at room temperature.
Odour	Slight hydrocarbon.
pH	Not applicable.
Initial Boiling Point and Boiling Range	> 280 °C / 536 °F estimated value(s)
Pour point	Typical -30 °C / -22 °F
Flash point	Typical 230 °C / 446 °F (COC)
Upper / lower Flammability or Explosion limits	Typical 1 - 10 %(V) (based on mineral oil)
Auto-ignition temperature	> 320 °C / 608 °F
Vapour pressure	< 0.5 Pa at 20 °C / 68 °F (estimated value(s))
Density	Typical 879 kg/m ³ at 15 °C / 59 °F
Water solubility	Negligible.
n-octanol/water partition coefficient (log Pow)	> 6 (based on information on similar products)
Kinematic viscosity	Typical 46 mm ² /s at 40 °C / 104 °F
Vapour density (air=1)	> 1 (estimated value(s))
Evaporation rate (nBuAc=1)	Data not available

11. Stability and reactivity

Stability	Stable.
Conditions to Avoid	Extremes of temperature and direct sunlight.
Materials to Avoid	Strong oxidising agents.
Hazardous	
Decomposition Products	Hazardous decomposition products are not expected to form during normal storage.

12. Toxicological information

Basis for Assessment	Information given is based on data on the components and the toxicology of similar products.
Acute Oral Toxicity	Expected to be of low toxicity: LD50 > 5000 mg/kg, Rat
Acute Dermal Toxicity	Expected to be of low toxicity: LD50 > 5000 mg/kg, Rabbit
Acute Inhalation Toxicity	Not considered to be an inhalation hazard under normal conditions of use.
Skin Irritation	Expected to be slightly irritating. Prolonged or repeated skin contact without proper cleaning can clog the pores of the skin resulting in disorders such as oil acne/folliculitis.
Eye Irritation	Expected to be slightly irritating.
Respiratory Irritation	Inhalation of vapours or mists may cause irritation.
Sensitisation	Not expected to be a skin sensitiser.
Repeated Dose Toxicity	Not expected to be a hazard.
Mutagenicity	Not considered a mutagenic hazard.
Carcinogenicity	Product contains mineral oils of types shown to be noncarcinogenic in animal skin-painting studies. Highly refined mineral oils are not classified as carcinogenic by the International Agency for Research on Cancer (IARC). Other components are not known to be associated with carcinogenic effects.
Reproductive and Developmental Toxicity	Not expected to be a hazard.
Additional Information	Used oils may contain harmful impurities that have accumulated during use. The concentration of such impurities will depend on use and they may present risks to health and the environment on disposal. All used oil should be handled with caution and skin contact avoided as far as possible. High pressure injection of product into the skin may lead to local necrosis if the product is not surgically removed.

13. Ecological information

Ecotoxicological data have not been determined specifically for this product. Information given is based on a knowledge of the components and the ecotoxicology of similar products.

Acute Toxicity	Poorly soluble mixture. May cause physical fouling of aquatic organisms. Expected to be practically non toxic: LL/EL/IL50 >100 mg/l (to aquatic organisms) (LL/EL50 expressed as the nominal amount of product required to prepare aqueous test extract). Mineral oil is not expected to cause any chronic effects to aquatic organisms at concentrations less than 1 mg/l.
Mobility	Liquid under most environmental conditions. Floats on water. If it enters soil, it will adsorb to soil particles and will not be mobile.
Persistence/degradability	Expected to be not readily biodegradable. Major constituents are expected to be inherently biodegradable, but the product contains components that may persist in the environment.
Bioaccumulation	Contains components with the potential to bioaccumulate.
Other Adverse Effects	Product is a mixture of non-volatile components, which are not expected to be released to air in any significant quantities. Not expected to have ozone depletion potential, photochemical ozone creation potential or global warming potential.

14. Disposal considerations

Material Disposal	Recover or recycle if possible. It is the responsibility of the waste generator to determine the toxicity and physical properties of the material generated to determine the proper waste classification and disposal methods in compliance with applicable regulations. Do not dispose into the environment, in drains or in water courses.
Container Disposal	Dispose in accordance with prevailing regulations, preferably to a recognised collector or contractor. The competence of the collector or contractor should be established beforehand.
Local Legislation	Disposal should be in accordance with applicable regional, national, and local laws and regulations.
EU Waste Disposal Code (EWC)	13 01 10 mineral based nonchlorinated hydraulic oils. Classification of waste is always the responsibility of the end user.

15. Transport information

ADR	This material is not classified as dangerous under ADR regulations.
RID	This material is not classified as dangerous under RID regulations.
ADN	This material is not classified as dangerous under ADNR regulations.
IMDG	This material is not classified as dangerous under IMDG regulations.
IATA (Country variations may apply)	This material is either not classified as dangerous under IATA regulations or needs to follow country specific requirements.

16. Regulatory information

The regulatory information is not intended to be comprehensive. Other regulations may apply to this material.

EC Classification	Not classified as dangerous under EC criteria.
EC Symbols	No Hazard Symbol required
EC Risk Phrases	Not classified.
EC Safety Phrases	Not classified.
Chemical Inventory Status	
EINECS	All components listed or polymer exempt.
TSCA	All components listed.
Other Information	Environmental Protection Act 1990 (as amended). Health and Safety at Work Act 1974. Consumers Protection Act 1987. Control of Pollution Act 1974. Environmental Act 1995. Factories Act 1961. Carriage of Dangerous Goods by Road and Rail (Classification, Packaging and Labelling) Regulations. Chemicals (Hazard Information and Packaging for Supply) Regulations 2002. Control of Substances Hazardous to Health Regulations 1994 (as amended). Road Traffic (Carriage of Dangerous Substances in Packages) Regulations. Merchant Shipping (Dangerous Goods and Marine Pollutants) Regulations. Road Traffic (Carriage of Dangerous Substances in Road Tankers in Tank Containers) Regulations. Road Traffic (Training of Drivers of Vehicles Carrying Dangerous Goods) Regulations. Reporting of Injuries, Diseases and Dangerous Occurrences Regulations. Health and Safety (First Aid) Regulations 1981. Personal Protective Equipment (EC Directive) Regulations 1992. Personal Protective Equipment at Work Regulations 1992.

17. Other information

R-phrase(s)	
Not classified.	
MSDS Version Number	2.0
MSDS Effective Date	28.10.2011
MSDS Revisions	A vertical bar () in the left margin indicates an amendment from the previous version.
MSDS Regulation	Regulation 1907/2006/EC
MSDS Distribution	The information in this document should be made available to all who may handle the product.
Disclaimer	This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

18. Articulenumber

Spezial-Öle für Pneumatiköler		
Typ	Verwendung	Gebinde
Standardöl: in beheizten Hallen oder im Außenbereich > 5°C		
S OL	Sommer und Hallenbereich	1 Liter
S OL 5	Sommer und Hallenbereich	5 Liter
S OL 10	Sommer und Hallenbereich	10 Liter
S OL 20	Sommer und Hallenbereich	20 Liter

