

## Sicherheitsdatenblatt

### 1. STOFF- / ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

**Produktname** : Shell Tellus S2 M 46  
**Verwendung** : Hydrauliköl  
**Produktcode** : 001D7744

**Hersteller/Lieferant** : Shell Deutschland Oil GmbH  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg

**Telefon** : (+49) 40 6324-6255  
**Fax** : (+49) 40 6321-051  
**E-Mail-Kontakt für MSDS** : Bei Fragen zum Inhalt dieses SDB senden Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

**Notrufnummer** : +49 (0)40 6324-5110

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

**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 längere 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.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**Beschreibung zur Vorbereitung** : Hochraffinierte Mineralöle und Zusätze.

**Zusätzliche Informationen** : Das hochraffinierte Mineralöl enthält nach IP 346 einen DMSO-extrahierbaren Anteil von weniger als 3 % (w/w).

## Sicherheitsdatenblatt

### 4. 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** : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Verschlucken** : 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.

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.

- Spezifische Gefahren** : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen. 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** : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.
- Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung.** : Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Vollschutzanzug und umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.



## Sicherheitsdatenblatt

**6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes. Kapitel 13 für Hinweise zur Entsorgung beachten. Beachtung der relevanten nationalen und internationalen Vorschriften.

- 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 Sperrn aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.
- Reinigungsmethoden** : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen. Ausbreitung durch eine Sperre von Sand, Erde oder anderem Rückhaltmaterial 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.

**7. 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** : Längeren oder wiederholten Hautkontakt 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** : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.  
VCI-Lagerklasse: 10  
Brandklasse: B



## Sicherheitsdatenblatt

**8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

Produkt	Quelle	Typ	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Notation
Önebel, Mineral	ACGIH	TWA [Inhalierbare Fraktion.]		5 mg/m <sup>3</sup>	

- 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 Atemschutz** : Die persönliche Schutzausrüstung (PSA) sollte den nationalen Standards entsprechen. Beim Lieferanten der PSA nachfragen.  
: 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 EN14387) 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



## Sicherheitsdatenblatt

<b>Augenschutz</b>	: Feuchtigkeitscreme zu verwenden. : Schutzbrille oder Vollmaske tragen, wenn Spritzer leicht auftreten können. Geprüft nach EU-Standard EN166
<b>Schutzkleidung</b>	: Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, normalerweise nicht erforderlich.
<b>Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren</b>	: 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.
<b>Umweltkontrollmaßnahmen</b>	: Freisetzung in die Umwelt minimieren. Eine Umweltbeurteilung muss vorgenommen werden, um die Einhaltung der örtlichen Umweltschutzvorschriften zu gewährleisten.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Erscheinungsbild	: Gelblich. 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)
Untere / obere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen	: Typisch 1 - 10 %(V) (auf Mineralölbasis)
Selbstentzündungs - temperatur	: > 320 °C / 608 °F
Dampfdruck	: < 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
Dichte	: Typisch 879 kg/m <sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> /s bei 40 °C / 104 °F
Dampfdichte (Luft=1)	: > 1 (geschätzt)
Verdunstungsgeschwindigkeit (nBuAc=1)	: Keine Angaben verfügbar

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

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



Sicherheitsdatenblatt

---

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

<b>Grundlagen der Bewertung</b>	:	Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet.
<b>Akute orale Toxizität</b>	:	Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Ratte
<b>Akute dermale Toxizität</b>	:	Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Kaninchen
<b>Akute Inhalationstoxizität</b>	:	Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen nicht als gefährlich.
<b>Hautreizung</b>	:	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.
<b>Augenreizung</b>	:	Gilt als leicht reizend.
<b>Reizwirkung auf die Atemorgane</b>	:	Das Einatmen von Dämpfen oder Nebel kann Reizungen hervorrufen.
<b>Sensibilisierung</b>	:	Keine Sensibilisierung durch Hautkontakt.
<b>Giftigkeit bei wiederholter Gabe</b>	:	Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
<b>Mutagenität</b>	:	Wird nicht als mutagen betrachtet.
<b>Karzinogenität</b>	:	Produkt enthält Mineralölarten, 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.
<b>Reproduktions- und Entwicklungstoxizität</b>	:	Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
<b>Zusätzliche Informationen</b>	:	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.

---

12. 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.

<b>Akute Toxizität</b>	:	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).
------------------------	---	---



## Sicherheitsdatenblatt

<b>Mobilität</b>	: Mineralöl hat bei Konzentrationen unter 1 mg/l vermutlich keine dauerhaften Auswirkungen auf Wasserorganismen.
<b>Persistenz / Abbaubarkeit</b>	: Liegt in flüssiger Form vor. Schwimmt auf der Wasseroberfläche. Falls er in Erdreich gelangt, wird er durch Adsorption an Erdbodenpartikeln
<b>Bioakkumulation</b>	: Keine leichte biologische Abbaubarkeit (geschätzt). Die Hauptbestandteile sind voraussichtlich biologisch potentiell abbaubar, aber einige Bestandteile können in der Umwelt persistent sein.
<b>Andere ungünstige Effekte</b>	: Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.
	: 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.

---

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

<b>Produktentsorgung</b>	: 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.
<b>Entsorgung ungereinigter Verpackungen</b>	: In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften entsorgen; bevorzugt durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -verwerter, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.
<b>Nationale Vorschriften</b>	: 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.

---

### 14. 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.

## Sicherheitsdatenblatt

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

---

### 15. VORSCHRIFTEN

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüberhinaus 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.
<b>Lokale Bestände</b>		
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.

---

### 16. SONSTIGE ANGABEN

R-Satz/Sätze

Nicht klassifiziert.

Sicherheitsdatenblatt-  
Versionsnummer : 1.0

überarbeitet am : 01/12/2011

Sicherheitsdatenblatt-  
Überarbeitungen : Senkrechte Striche (!) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

Sicherheitsdatenblatt-  
richtlinie : 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



## Sicherheitsdatenblatt

Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches  
Rechtsverhältnis.



# Shell Tellus

Hydrauliköl, thermisch stabil und gut filtrierbar



Die neue Generation Shell Tellus vereint die erstklassigen Eigenschaften der Shell Grundöle mit der neuesten patentierten Additivtechnologie für die anspruchsvolle Schmierung der dem letzten Stand der Technik entsprechenden und hoch beanspruchten Hydraulikanlagen, sowohl in stationären als auch in mobilen Anwendungen. Shell Tellus, ein Produkt welches Standards setzt.

## Anwendungsbereiche

Shell Tellus wird von allen namhaften Hydraulikkomponenten-Herstellern empfohlen. Besonders in hoch beanspruchten Hydraulikanlagen mit erhöhten Anforderungen an den Verschleißschutz und der thermischen und oxidativen Stabilität oder auch dort, wo erhöhte Anforderungen an die Sauberkeit der Hydrauliksysteme gestellt werden, schützt Shell Tellus die empfindliche Steuerventiltechnik und andere Hydraulikkomponenten zuverlässig.

Neben dem Einsatz in

- stationären Hydrauliksystemen
- mobilen Hydrauliksystemen
- Schiffshydrauliken

wird Shell Tellus auch z.B. als Gleit-, Wälzlager- und Getriebeöl verwendet.

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. Das Öl zeigt ein exzellentes Leistungsvermögen in den Flügelzellenpumpentesten entsprechend der DIN 51389-2, Denison T6C (trocken und nass) sowie dem Vickers 35VQ25 Test und Axialkolbenpumpentesten wie z.B. im Denison P46 Test. Shell Tellus kann die Lebensdauer der Hydrauliksystemkomponenten deutlich erhöhen.

- **Hervorragende Filtrierbarkeit**

Shell Tellus kann ultrafein filtriert werden - eine wesentliche Voraussetzung für heutige Hydrauliksysteme, die vor allem mit Servoventil- und Proportionalventiltechnik ausgestattet sind. Die Filtrierbarkeit ist auch unabhängig von üblichen Kontaminationsprodukten, wie Wasser und Kalzium, die häufig bei konventionellen Ölen zu Filterblockaden führen können, gegeben. Anwender können somit die Vorzüge einer sauberen Hydraulikflüssigkeit in Ihrer Anlage voll nutzen.

- **Niedrigere Reibung**

Shell Tellus Öl weist sehr gute Schmiereigenschaften in Form niedrigerer Reibwerte und ein hervorragendes optimiertes Reibverhalten in Hydrauliksystemen mit schnellen und langsamen Hubbewegungen auf, vor allem auch in Hinsicht auf das Verhindern von Ruckgleiten („Stick-Slip“). Das Verhindern von „Stick-Slip“ Problemen in kritischen Anwendungsbereichen ermöglicht eine feinere Steuerung und Positionierung der Maschinen.

- **Exzellentes Luftabscheidevermögen und Schaumverhalten**

Die dosierte optimale Verwendung der Additive sichert ein hervorragendes

## Leistungsmerkmale und Vorteile

- **Thermische Stabilität**

Die hohe thermische Stabilität der Grundöle und Wirkstoffe im Shell Tellus ermöglicht den Einsatz in modernen Hydrauliksystemen, die unter extremen Lastzuständen und Temperaturen arbeiten. Shell Tellus ist in hohem Maße beständig gegen hohe Temperaturen und dadurch verursachte Alterungsprozesse, wie z.B. Schlamm- und Oxidationsbildung und verbessert somit die Sauberkeit und Zuverlässigkeit der Hydrauliksysteme.

- **Oxidationsbeständigkeit**

Shell Tellus ist besonders oxidationsstabil auch in Gegenwart von Luft, Wasser und Katalysatoren wie z.B. Kupfer. Der Turbine Oil Stability Test (TOST) zeigt die hervorragende Leistungsfähigkeit der Shell Tellus Öle. Geringe Säurezahlen, geringe Schlamm- und Oxidationsbildung und geringe Kupferkorrosion in diesem Test zeigen das Potential der Verlängerung der Ölwechselintervalle und somit die Minimierung der Betriebskosten.

- **Hydrolytische Beständigkeit**

Shell Tellus hat eine exzellente chemische Beständigkeit auch bei Anwesenheit von Wasser, so dass die Ölstandzeiten



# Shell Tellus

*Hydrauliköl, thermisch stabil und gut filtrierbar*

Die neue Generation Shell Tellus vereint die erstklassigen Eigenschaften der Shell Grundöle mit der neuesten patentierten Additivtechnologie für die anspruchsvolle Schmierung der dem letzten Stand der Technik entsprechenden und hoch beanspruchten Hydraulikanlagen, sowohl in stationären als auch in mobilen Anwendungen. Shell Tellus, ein Produkt welches Standards setzt.

Luftabscheidevermögen ohne Kompromisse an das Schaumverhalten. Das gute Luftabscheidevermögen minimiert den Effekt der Kavitation und Oxidation.

- **Gutes Wasser/Öl-Trennverhalten**  
Die gute Demulgierfähigkeit des Öles verhindert die Bildung von Wasser/Öl-Emulsionen und schützt damit konsequent das Hydrauliksystem und deren Pumpen.
- **Allgemeine Einsatzflexibilität**  
Shell Tellus ist für eine breite Palette weiterer industrieller Anwendungen verwendbar.

## Spezifikationen und Freigaben

Shell Tellus Öle sind namentlich freigegeben von:

CINCINNATI P-68 (ISO 32)  
CINCINNATI P-70 (ISO 46)  
CINCINNATI P-69 (ISO 68)  
DENISON HF-0  
DENISON HF-1  
DENISON HF-2  
Eaton (Vickers) M-2950 S  
Eaton (Vickers) I-286 S

Shell Tellus ist gelistet:

Bosch Rexroth Ref 17421-001 und RD 220-1/04.03

Shell Tellus erfüllt die Anforderungen nach:

DIN 51524 Teil 2 (HLP) von April 2006  
ISO 11158  
AFNOR NF-E 48-603  
Bosch Rexroth RE 90 220-1  
Swedish Standard SS 15 54 34 AM

## Verträglichkeiten

Shell Tellus Öle sind in den meisten Pumpen einsetzbar. Falls in den Pumpen silberüberzogene Komponenten verwendet wurden, kontaktieren Sie bitte Ihren Shell Ansprechpartner bevor Sie unsere Öl einsetzen.

## Dichtungsverträglichkeit

Shell Tellus kann in Verbindung mit allen mineralölverträglichen Dichtungen und Farbanstrichen verwendet werden.

## Produktsicherheit

Das entsprechende Produkt-Sicherheitsdatenblatt kann über Ihren Shell Ansprechpartner angefordert werden.

## Sicherheit und Gesundheit

Hinweise zur Sicherheit und Gesundheit können Sie dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt entnehmen, das Ihnen Ihr Shell Ansprechpartner gerne überreicht.

## Umwelthinweise

Gebrauchte Schmierstoffe und leere Gebinde bitte über autorisierte Fachbetriebe entsorgen. Schmierstoffe dürfen nicht in Kanalisation, Boden und Gewässer gelangen.



# Shell Tellus

Hydrauliköl, thermisch stabil und gut filtrierbar

Die neue Generation Shell Tellus vereint die erstklassigen Eigenschaften der Shell Grundöle mit der neuesten patentierten Additivtechnologie für die anspruchsvolle Schmierung der dem letzten Stand der Technik entsprechenden und hoch beanspruchten Hydraulikanlagen, sowohl in stationären als auch in mobilen Anwendungen. Shell Tellus, ein Produkt welches Standards setzt.

## Typische Kennwerte

<b>Shell Tellus</b>						
<b>Viskositätsklasse</b>		DIN 51519	22	32	46	68 100
<b>Bezeichnung nach DIN 51502</b>			HLP	HLP	HLP	HLP
<b>Bezeichnung nach ISO</b>			HM	HM	HM	HM
<b>Kinematische Viskosität</b>		DIN 51562-1				
bei 0°C			180	338	580	1040 1790
bei 40°C	mm <sup>2</sup> /s		22	32	46	68 100
bei 100°C	mm <sup>2</sup> /s		4,3	5,4	6,9	8,6 11,1
<b>Dichte bei 15°C</b>	kg/m <sup>3</sup>	DIN 51757	866	875	879	886 891
<b>Flammpunkt nach Cleveland</b>	°C	DIN ISO 2592	204	209	218	223 234
<b>Pourpoint</b>	°C	DIN ISO 3016	-30	-30	-30	-24 -24
<b>Korrosionsschutz Verfahren A</b>	Korrosionsgrad	DIN ISO 7120	bestanden			
<b>Kupferstreifenprüfung</b>	Korrosionsgrad	DIN EN ISO 2160	(3h/100°C), Grad 1			
<b>Luftabscheidevermögen bei 50°C</b>	min	DIN ISO 9120	3	4	6	9 15
<b>Mechanische Prüfung in der FZG-Zahnrad-Verspannungs-Prüfmaschine A/8,3/90</b>	Schadenskraftstufe	DIN 51354-2	-	>10		
<b>Mechanische Prüfung in der Flügelzellenpumpe</b>		DIN 51389-2	bestanden			
<b>Alterungsbeständigkeit</b>		DIN 51587				
Zunahme der Nz nach 1000 h	mg KOH/g		<2,0			

Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen bleiben vorbehalten.



## Sicherheitsdatenblatt

### 1. STOFF- / ZUBEREITUNGS- UND FIRMBEZEICHNUNG

**Produktname** : Shell Rimula R3 U 15W-40  
**Verwendung** : Motorenöl.  
**Produktcode** : 001C4585

**Hersteller/Lieferant** : Shell Deutschland Oil GmbH  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg

**Telefon** : (+49) 40 6324-6255  
**Fax** : (+49) 40 6321-051  
**E-Mail-Kontakt für MSDS** : Bei Fragen zum Inhalt dieses SDB senden Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

**Notrufnummer** : +49 (0)40 6324-5110

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

**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 längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis 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. 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.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**Beschreibung zur Vorbereitung** : Hochraffinierte Mineralöle und Zusätze.

#### Gefährliche Bestandteile

Chemische Identität	CAS	EINECS	Symbol(e)	R-Satz/Sätze	Konzentration
Zinkalkyldithiophosphat	68649-42-3	272-028-3	Xi, N	R38; R41; R51/53	1,00 - 2,40 %

**Zusätzliche Informationen** : Das hochraffinierte Mineralöl enthält nach IP 346 einen DMSO-extrahierbaren Anteil von weniger als 3 % (w/w). Die EG R-Sätze im vollständigen Wortlaut enthält Kapitel 16.



## Sicherheitsdatenblatt

### 4. 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.
- Augenkontakt** : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Verschlucken** : Im allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt, holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.
- Hinweise für den Arzt** : Symptomatische Behandlung.

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.

- Spezifische Gefahren** : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen. 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** : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.
- Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Vollschutzanzug und umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes. Kapitel 13 für Hinweise zur Entsorgung beachten. Beachtung der relevanten nationalen und internationalen Vorschriften.

- 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 Sperrungen aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.
- Reinigungsmethoden** : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen. Ausbreitung durch eine Sperre von Sand, Erde oder anderem Rückhaltmaterial 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



## Sicherheitsdatenblatt

informieren.

### 7. 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** : Längeren oder wiederholten Hautkontakt 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** : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.  
VCI-Lagerklasse: 10  
Brandklasse: B

### 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Produkt	Quelle	Typ	ppm	mg/m3	Notation
Ölnebel, Mineral	ACGIH	TWA [Inhalierbare Fraktion.]		5 mg/m3	

- 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.



## Sicherheitsdatenblatt

<b>Atemschutz</b>	: 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.
<b>Handschutz</b>	: 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.
<b>Augenschutz</b>	: Schutzbrille oder Vollmaske tragen, wenn Spritzer leicht auftreten können. Geprüft nach EU-Standard EN166
<b>Schutzkleidung</b>	: Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, normalerweise nicht erforderlich.
<b>Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren</b>	: 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.
<b>Umweltkontrollmaßnahmen</b>	: Freisetzung in die Umwelt minimieren. Eine Umweltbeurteilung muss vorgenommen werden, um die Einhaltung der örtlichen Umweltschutzvorschriften zu gewährleisten.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Erscheinungsbild	: Gelblich. Flüssig bei Raumtemperatur.
Geruch	: Leichter Kohlenwasserstoffgeruch.
pH	: Nicht anwendbar.
Anfänglicher Siedepunkt und Siedebereich	: > 280 °C / 536 °F geschätzt
Fließpunkt	: Typisch -33 °C / -27 °F
Flammpunkt	: Typisch 230 °C / 446 °F (COC)
Untere / obere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen	: Typisch 1 - 10 %(V) (auf Mineralölbasis)

**Sicherheitsdatenblatt**

Selbstentzündungs- temperatur	: > 320 °C / 608 °F
Dampfdruck	: < 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
Dichte	: Typisch 890 kg/m <sup>3</sup> bei 15 °C / 59 °F
Löslichkeit in Wasser	: Vernachlässigbar.
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser.	: > 6 (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
Kinemat. Viskosität	: Typisch 105 mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C / 104 °F
Dampfdichte (Luft=1)	: > 1 (geschätzt)
Verdunstungsgeschwindigk eit (nBuAc=1)	: Keine Angaben verfügbar

**10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

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

**11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

<b>Grundlagen der Bewertung</b>	: Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet.
<b>Akute orale Toxizität</b>	: Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg , Ratte
<b>Akute dermale Toxizität</b>	: Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg , Kaninchen
<b>Akute Inhalationstoxizität</b>	: Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen <b>nicht als gefährlich.</b>
<b>Hautreizung</b>	: 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.
<b>Augenreizung</b>	: Gilt als leicht reizend.
<b>Reizwirkung auf die Atemorgane</b>	: Das Einatmen von Dämpfen oder Nebel kann Reizungen hervorrufen.
<b>Sensibilisierung</b>	: Keine Sensibilisierung durch Hautkontakt.
<b>Giftigkeit bei wiederholter Gabe</b>	: Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
<b>Mutagenität</b>	: Wird nicht als mutagen betrachtet.
<b>Karzinogenität</b>	: Produkt enthält Mineralölarthen, 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.
<b>Reproduktions- und Entwicklungstoxizität</b>	: Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
<b>Zusätzliche Informationen</b>	: Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom



**Sicherheitsdatenblatt**

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. Der fortwährende Kontakt mit alten Motorenölen hat im Tierversuch Hautkrebs verursacht.

**12. 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. Falls er in Erdreich gelangt, wird er durch Adsorption an Erdbodenpartikeln
- 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.

**13. 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 02 05 nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis. Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

**Sicherheitsdatenblatt****14. 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.

**15. VORSCHRIFTEN**

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüberhinaus 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.

**Lokale Bestände**

EINECS	:	Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).
TSCA	:	Alle Bestandteile verzeichnet.

## Nationale Gesetzgebung

Wassergefährdungsklasse : WGK 2 – wassergefährdend (Anhang 2, VwVwS, Zubereitungen).

Sonstige Angaben : Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.



## Sicherheitsdatenblatt

---

### 16. SONSTIGE ANGABEN

#### R-Satz/Sätze

	Nicht klassifiziert.
R38	Reizt die Haut.
R41	Gefahr ernster Augenschäden.
R51/53	Giftig für Wasserorganismen; kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**Sicherheitsdatenblatt-  
Versionsnummer** : 1.1

**überarbeitet am** : 28.10.2010

**Sicherheitsdatenblatt-  
Überarbeitungen** : Senkrechte Striche (!) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

**Sicherheitsdatenblatt-  
richtlinie** : 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.



# Shell Rimula R3 U

## Mehrbereichs-Hochleistungsmotorenöl

- UNIVERSAL-MOTORENÖL
- FÜR DIESEL- UND BENZIN-MOTOREN

Shell Rimula R3 U mit Energised Protection-Formulation und einem bewährten Additivpaket bietet einen guten Rundum-Schutz des Motors.

Es ist einsetzbar im gemischten Fuhrpark und für viele Hochleistungs-Diesel- und Benzinmotoren freigegeben.



**ENERGISED PROTECTION**  
Adapting to your engine's changing needs

### Leistungsmerkmale

- Vereinfachte Lagerhaltung

Shell Rimula R3 U ist für die Verwendung in vielen Diesel- und Benzinmotoren geeignet. Dadurch wird die Notwendigkeit, mehrere Motorenöle für verschiedene Motorentypen vorrätig zu halten, reduziert.

- Schutz von Turbo-Motoren

Shell Rimula R3 U kann in vielen aufgeladenen Motoren eingesetzt werden und bietet zuverlässigen Schutz für eine längere Motorlebensdauer.

- Kolbensauberkeit

Shell Rimula R3 U übertrifft die an API CG-4 Öle gestellten Kolbensauberkeits-Anforderungen und ermöglicht eine längere Lebensdauer des Motors.

- Für leichte und mittelschwere Anwendungen

Shell Rimula R3 U erfüllt die Anforderungen vieler leichter Nutzfahrzeuge und Vans in gemischten Fahrzeugflotten mit Diesel- und Benzinmotoren. Bei schwereren Betriebsbedingungen oder für den Einsatz in modernen emissionsarmen Nfz-Dieselmotoren empfehlen wir Shell Rimula R4 L, Shell Rimula R5 und Shell Rimula R6.

### Spezifikationen und Freigaben

ACEA: E2, A2, B2	✓
API: CG-4, CF, SJ	✓
MAN: 271	✓
MB-Freigabe: 229.1	✓
MB-Freigabe: 228.1	✓
Volvo: VDS	✓
Erfüllt die Anforderungen von VW: 505.00	✓

### Anwendungen



- Einsatz in Lastkraftwagen und Bussen

Shell Rimula R3 U ist geeignet für aufgeladene und nicht aufgeladene Motoren unter normalen Betriebsbedingungen.





### Sicherheit und Gesundheit

Bei ordnungsgemäßem Gebrauch für die jeweils empfohlene Anwendung sowie bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften bergen die Shell Rimula Dieselmotorenöle normalerweise keinerlei nennenswerte Gesundheits- oder Sicherheitsrisiken.

Vermeiden Sie Hautkontakt. Tragen Sie beim Umgang mit Altöl undurchlässige Handschuhe. Reinigen Sie Ihre Haut nach Kontakt mit dem Produkt sofort mit Wasser und Seife.

Weitere Informationen zu Sicherheit und Gesundheit entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Shell Sicherheitsdatenblatt.

### Umwelthinweise

Gebrauchte Schmierstoffe und leere Gebinde bitte über autorisierte Fachbetriebe entsorgen.

Schmierstoffe dürfen nicht in Kanalisation, Boden und Gewässer gelangen.

### Beratung

Für Anwendungshinweise, die in diesem Datenblatt nicht enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.

### Typische physikalische Kennwerte

<b>Kinematische Viskosität (ASTM D 445)</b> bei 40 °C mm <sup>2</sup> /s 100 °C mm <sup>2</sup> /s	105 14,5
<b>Dynamische Viskosität (ASTM D 5293)</b> bei -25 °C mPa s	6500
<b>Viskositätsindex (ASTM D 2270)</b>	142
<b>Dichte bei 15°C kg/l (ASTM D4052)</b>	0,89
<b>Flammpunkt °C (ASTM D 92)</b>	230
<b>Pour Point °C (ASTM D 97)</b>	-33
<b>TBN mg KOH/g (ASTM D 2896)</b>	9,0
<b>Sulphatasche % (ASTM D874)</b>	1,15

Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen bleiben vorbehalten.