

---

# Energyn SF-C

## Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeit auf Basis Wasser/Glykol

---

### Beschreibung

Energyn SF-C ist eine auf Wasser/Glykol basierende Sicherheitsflüssigkeit mit ausgezeichneter Schwerbrennbarkeit und Eignung in Hydrauliksystemen. Sie ist nach DIN 51502 bzw. CETOP als HFC 46 zu kennzeichnen. Die Sorte Energyn SF-C 14 enthält 43%

Wasser und wird eingesetzt, wo ein Mindestgehalt an Wasser von 40% vorgeschrieben ist, wie z.B. im Bergbau.

Energyn SF-C 15 enthält 36% Wasser und wird verwendet, wenn optimale Verschleißschutzeigenschaften verlangt werden.

---

### Anwendung

Die Flüssigkeiten Energyn SF-C 14 und SF-C 15 werden in hydraulischen Systemen eingesetzt, in welchen die Verwendung von mineralischen Hydraulikölen ein Brandrisiko bedeuten würde. Anwendungsbeispiele sind z.B. Druckgießmaschinen oder Stranggießanlagen, Schmiedepressen und Ofentüren von Stahlwerken. Im Bergbau können die Hydrauliken von Fördermaschinen mit dieser Flüssigkeit betrieben werden.

- Sowohl Energyn SF-C 14 als auch SF-C 15 erfüllen die im 6. Luxemburger Bericht, Teil III, aufgeführten Brandtest- Anforderungen. Bei der Verwendung wasserhaltiger HFC-Flüssigkeiten sind im Vergleich zu Mineralöl einige Produkteigenschaften zu beachten:  
- Es wird eine obere thermische Anwendungsgrenze von 65 °C empfohlen, um ein übermäßiges Verdampfen des Wasseranteiles zu vermeiden.

- Während des Betriebes sollte der Wassergehalt regelmäßig überprüft und Verluste mit demineralisiertem Wasser ergänzt werden.

- Es ist sicherzustellen, daß das hydraulische System für den Einsatz von Wasser-Glykol-Fluiden ausgelegt bzw. entsprechend umgerüstet wurde. Insbesondere ist die Verträglichkeit mit Dichtungswerkstoffen und Anstrichen zu prüfen. Pumpen und Filter müssen für HFC- Flüssigkeiten geeignet sein.

- Bei der Umstellung von anderen Hydraulikflüssigkeiten, z.B. Mineralöl, auf Wasser/Glykol-Fluid ist ein gründlicher Entleerungs- und Spülvorgang notwendig.

- Empfohlen wird eine gelegentliche Überprüfung der Alkalität (pH-Wert), die ein Maß für ausreichenden Korrosionsschutz darstellt.

---

### Hauptvorteile

- Diese Hydraulikflüssigkeit zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Schwerentflammbar durch Wasserdampfbildung; auch beim Aufsprühen auf flüssiges Metall keine Brandgefahr. Besserer Brandschutz als der von Wasser-in-Öl-Emulsionen und der von HFD-Flüssigkeiten (P-estern).  
- Gutes Viskositäts-Temperatur-Verhalten; d.h. hoher Viskositätsindex und gute Fließeigenschaften auch bei Temperaturen weit unter 0 °C.  
- Gute Verschleißschutzeigenschaften über lange Betriebszeiten; daher verlängerte Lebensdauer der Pumpen und geringere Ausfallzeiten.

- Korrosionsschutz für alle Metalle von praktischer Bedeutung, auch in der Dampfphase.

- Geeignet für viele Anwendungen in brandgefährdeten Umgebungen, d.h. in Stahlwerken, Gießereien, im Untertagebergbau und wo generell Brandsicherheit gefordert wird, z.B. Theaterbühnen.

- Preisgünstig, d.h. kostengünstiger als HFD (Phosphatester).

- Umweltschonend; Wassergefährdungsklasse WGK = 0.

---

### Lagerung

Gebinde jeglicher Art sind möglichst überdacht aufzu-

Lesbarkeit der Beschriftungen zu erhalten. Die Produkte

bewahren. Bei einer ungeschützten Lagerung im Freien ohne Überdachung sind die Öldrums liegend zu lagern, um ein Eindringen von Wasser zu vermeiden und die

sollten nicht bei Temperaturen über 60 °C gelagert werden. Sie sind vor direkter Sonnenbestrahlung bzw. Frost zu schützen.

---

# Energyn SF-C

## Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeit auf Basis Wasser/Glykol

### Gesundheit, Sicherheit, Umwelt

Zur Information über Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekte kann ein Sicherheitsdatenblatt angefordert werden. Darin sind Einzelheiten über mögliche Gefahren, Vorsichts- und Erste Hilfe-Maßnahmen sowie über Auswirkungen auf die Umwelt und zur Entsorgung gebrauchter Produkte aufgeführt. Die British Petroleum Company p.l.c. oder ihre Tochtergesellschaften

übernehmen keinerlei Verantwortung, wenn das Produkt falsch oder ohne die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen angewendet bzw. zweckentfremdet eingesetzt wird. Soll das Produkt für eine andere als in dieser Produktinformation beschriebenen Anwendung vorgesehen werden, wird empfohlen, die zuständige BP-Gesellschaft um Rat zu fragen. Abfallschlüssel gemäß Sicherheitsdatenblatt

### Kennwerte (ca.-Angaben)

	Prüfmethoden	Einheit	Sorte:	
			14	15
Dichte bei 15 °C	ISO 3675, DIN 51 757	kg/m <sup>3</sup>	1075	1080
Kinem. Viskosität bei: -10 °C	ISO 3105, DIN 51 562	mm <sup>2</sup> /s	720	790
0 °C			265	275
20 °C			99	112
40 °C			46	46
Pourpoint	DIN ISO 3016	°C	-47	-40
Wassergehalt	ASTM D1744	M-%	43	36
Farbe			gelb	gelb
Korrosionsschutz (Stahl,A):	ISO 7210,DIN 51585	Korr.Grad	0	0
pH-Wert bei 20 °C	DIN 51 369		9.7	9.7
Reservealkalität (bis pH 5.5)	ASTM D1121	mMol HCl/l	150	130
Spezifische Wärme bei 20 °C	-	kJ/kg/K	3.3	3.2
Schaumverhalten (24°C)	DIN 51 566	ml	20/0	20/0
Vierkugel-Apparat-Test: Mittlerer Verschleißk.durchm.		mm	0.76	0.76
Flügelzellenpumpentest 105 bar/250 h/50°C	DIN 51389 T.3 (Flügel+Ring)	mg	<200	<100
Schwerentflammbarkeit: 6.Luxemburger Bericht T.3				
- Hochdruck-Sprühstrahlprüf.			bestanden	bestanden
- Flammenausbreitung in einer Mischung aus Flüssigkeit und Kohlenstaub		mm	79	90
- Korr.schutzverm. (entspr. Cdf) 35°C/28 Tage			bestanden	bestanden

---

*Änderungen der Kennwerte vorbehalten.*

Diese Veröffentlichung und die darin enthaltenen Informationen sind als zum Zeitpunkt der Drucklegung zutreffend anzusehen. Für Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Daten und Informationen wird keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewähr oder Zusicherung übernommen. Dem Benutzer obliegt es, die Produkte zu untersuchen und mit der gebotenen Vorsicht zu benutzen sowie alle geltenden Gesetze und Verordnungen zu beachten. Keine in dieser Veröffentlichung enthaltene Angabe darf als ausdrücklich oder stillschweigend erteilte Erlaubnis, Empfehlung oder Ermächtigung aufgefaßt werden, eine patentierte Erfindung ohne gültige Lizenz zu benutzen.

Die BP Gruppe ist nicht verantwortlich für einen Schaden oder eine Verletzung, die auf einem Gebrauch des Stoffs, mit dem billigerweise nicht gerechnet werden kann, mangelnder Beachtung von Empfehlungen oder mit der Natur des Stoffs verbundenen Gefahren beruhen. Für Lieferungen gelten unsere Allgemeinen Lieferbedingungen, insbesondere die darin enthaltene Haftungsregelung.

DBP AG -Geschäftsbereich Schmierstoffe

© BP Oil International Ltd.