Technisches Datenblatt

Früher Bekannt As: **Shell Clavus Oil S**

Shell **Refrigeration Oil** *S2 FR-A 46*

- Zuverlässige Leistung
- Geeignet für NH3

Schmierstoff für Kältekompressoren

Shell Refrigeration Oil S2 FR-A wurde speziell für Kältekompressoren mit dem Kältemittel Ammoniak entwickelt. Formuliert auf Basis von speziell raffinierten paraffinbasischen Grundölen in Kombination mit ausgewählten Additiven, minimiert es die Bildung von Ablagerungen und ermöglicht lange Serviceintervalle.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Eigenschaften

- **Effizienz der Anlage**

  Shell Refrigeration Oil S2 FR-A ist speziell für den Gebrauch in Anwendungen mit einem Ölabscheider entwickelt und besitzt einen geringen Anteil an leicht flüchtigen Bestandteilen. Dies verringert die Öleindickung im Kompressor und die Bildung von Ölbelag an der Verdampferoberfläche und trägt so zur Steigerung der Systemeffizienz bei.

- **Verlängerte Wartungsintervalle**

  Shell Refrigeration Oil S2 FR-A weist eine ausgezeichnete Stabilität bei hohen Temperaturen und Schutz vor Oxidation auf und bietet somit verlängerte Ölwechselintervalle auch bei hohen Verdichterendtemperaturen.

  Zusätzlich bietet die Formulation hervorragenden Schutz vor Ablagerungen und Schlammbildung und hilft, verlängerte Ölwechselintervalle im Vergleich zu herkömmlichen mineralölbasierten Schmierstoffen zu erreichen.

Hauptanwendungsbereiche

- **Eignung für unterschiedliche Kältekompressoren**

  Shell Refrigeration Oil S2 FR-A ist für den Einsatz in offenen, halboffenen und geschlossenen Kälteanalgen geeignet. Es kann sowohl in Rotations- wie auch in Hubkolben-Kompressoren eingesetzt werden.

- **Kompatibilität mit Kältemitteln**

  Shell Refrigeration Oil S2 FR-A eignet sich besonders für den Einsatz mit Ammoniak (R717) und bietet dort hervorragende Eigenschaften, auch unter hohen Verdichtungsendtemperaturen und bei Verdampfungstemperaturen von -30^{0}C.

  Es kann auch in Systemen mit hydrierten Kohlenwasserstoffen wie Propan (R290) genutzt werden.

  Shell Refrigeration Oil S2 FR-A eignet sich nicht für den Gebrauch von CFC-, HCFC- oder HFC-Kältemitteln wie auch R12, R22 oder R134A.

Spezifikationen, Freigaben und Empfehlungen

- Shell Refrigeration Oil S2 FR-A erfüllt die Anforderungen der DIN 51503 KAA und KE.

  Für eine Liste aller OEM-Freigaben und -Empfehlungen wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.

Verträglichkeit und Mischbarkeit

- **Kompatibilität mit Dichtungsmaterialien**

  Shell Refrigeration Oil S2 FR-A ist mit den üblicherweise für mineralölhaltige Schmierstoffe geeigneten Dichtungsmaterialien kompatibel.

- **Kompatibilität mit anderen Schmierstoffen**

  Shell Refrigeration Oil S2 FR-A ist vollständig mischbar mit Schmierstoffen, die auf Mineralölen, Alkylbenzol oder PAO basieren.

Typische Kennwerte

Eigenschaften			Methode	Refrigeration Oil S2 FR-A 46
ISO Viskositätsklasse			ISO 3448	46
Kältemaschinen			DIN 51503	KAA, KE
Kinematische Viskosität	@40°C	mm^2/s		46
Kinematische Viskosität	@100°C	mm^2/s		6.7
Flammpunkt (COC)		°C	ISO 2592	218
Pourpoint		°C	DIN ISO 3016	-39
Dichte	@15°C	kg/m^3	ISO 12185	859
Neutralisationszahl		mg KOH/g	ASTM D664 (TAN)	-
Mischbarkeit mit R290				Komplett mischbar mit kohlenwasserstoffbasierten Kühlmitteln

Diese Kennwerte sind typisch für die aktuelle Produktion. Datenänderungen durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bleiben vorbehalten.

Gesundheits-, Sicherheits- und Umwelthinweise

- **Gesundheit und Sicherheit**

  Shell Refrigeration Oil S2 FR-A führt bei ordnungsgemäßer Verwendung nicht zu einer Gefährdung der Sicherheit und/oder Gesundheit.

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

  Weiter gehende Informationen zum Arbeitsschutz entnehmen Sie dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt, welches Sie unter www.shell.de/datenblaetter abrufen können.

- **Schützen Sie die Umwelt**

  Bringen Sie gebrauchte Schmierstoffe zu einer autorisierten Sammelstelle. Entsorgen Sie sie nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer.

Zusätzliche Informationen

- **Hinweis**

  Für Informationen zu anderen, nicht in diesem Datenblatt enthaltenen Anwendungen wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.