Technisches Datenblatt

PETRO-CANADA LUBRICANTS

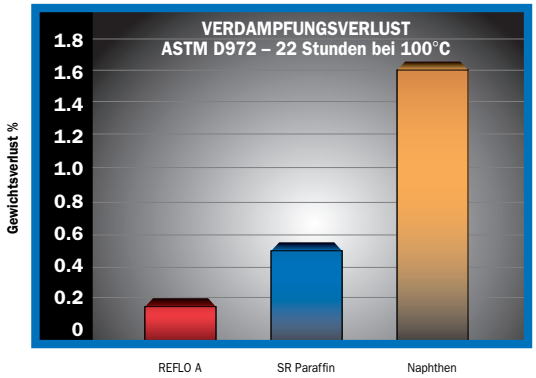
REFLO™ A
Kältemaschinenöl für Ammoniakverdichter

Einführung

REFLO™ A von Petro-Canada ist ein Kältema–schinenöl für industrielle Kühlsysteme. Dank seiner speziellen Formulierung erlaubt Reflo A eine längere Betriebsdauer und geringere Betriebskosten als soventraffinierte paraffinische und naphthenische Kältemaschinenöle. Die Überlegenheit von REFLO A resultiert aus mehr als 25 Jahren Formulierungserfahrung. Im HT-Reinheitsprozess stellt Petro-Canada zu 99,9 % reine Grundöle her – einige der reinsten der Welt. Diese kristallklaren Grundöle, die von nahezu jeder Verunreinigung befreit sind, welche die Leistung beeinträchtigen könnten, werden mit eigens ausgewählten Additiven verstärkt. Das Ergebnis ist eine Kühlverdichterflüssigkeit, die zuverlässige, lang anhaltende Leistung mit dem Potenzial für deutliche Kosteneinsparungen vereint.

Eigenschaften und Vorteile

- **Geringere Ölflüchtigkeit senkt Ölverbrauch und Wartungskosten**
  - Deutlich geringere Flüchtigkeit bei hohen Temperaturen als solventraffiniert paraffinische und naphtenische Öle.
  - Sorgt bei richtiger Vorgehensweise beim Ölwechsel für einen niedrigeren Ölübertritt, wodurch sich der Flüssigkeitsverbrauch verringert.
  - Ein geringerer Ölübertritt reduziert außerdem die Bildung von Schlamm und Ablagerungen und senkt dadurch die Wartungskosten.



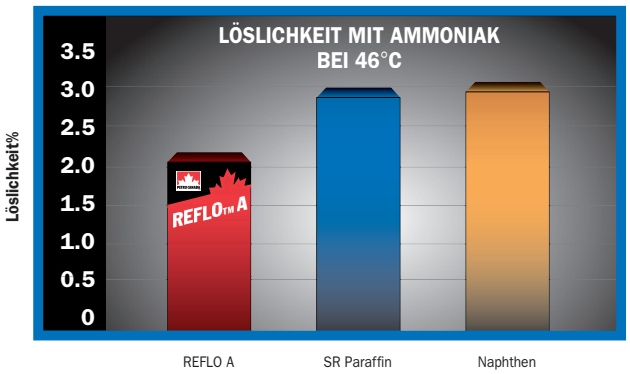
Dank der geringeren Ölflüchtigkeit von REFLO A verringert sich der Ölübertritt im Vergleich zu paraffinischen- und naphthenischen Flüssigkeiten deutlich. Durch den geringeren Ölübertritt kann der Flüssigkeitsverbrauch um bis zu 80 % sinken.

- **Geringere Löslichkeit in Ammonia verbessert Systemwirkungsgra und -leistung**
  - REFLO A ist in Ammoniakkältemitteln weniger löslich als solventraffinierte Paraffine und Naphthene.
  - Das Kältemaschinenöl nimmt weniger Ammoniak auf, wodurch die Schaumbil– dung in Trenntanks verringert und der Systemwirkungsgrad erhöht werden kann.
  - Eine geringere Ammoniakkonzentration im Öl sorgt außerdem für gleich bleibende Viskosität, so dass die Schmierung besser ist und der Verschleiß reduziert wird.
  - Das Ammoniak nimmt weniger Kältemaschinenöl auf, so dass sich die Gefahr verringert, dass Leitungen, Ventile und Filter durch Flüssigkeit verstopft werden.
  - Eine geringere Konzentration von Kältemaschinenöl im Ammoniak trägt außerdem dazu bei, das Kältemittel sauber zu halten und auf diese Weise den Wirkungsgrad und die Leistung

Was ist das Besondere an HT?

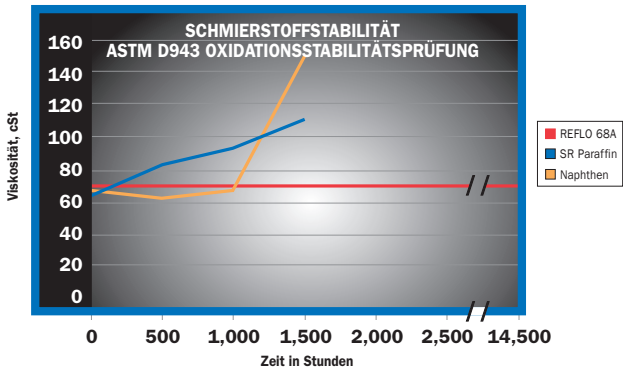
Petro-Canada Lubricants stellt zunächst mit dem HT-Reinheitsprozess wasserklare Grundöle mit einer Reinheit von 99,9 % her. Das Ergebnis ist eine ganze Palette von Schmierstoffen, Spezialflüssigkeiten und Fetten, die unseren Kunden maximal Leistung bieten.

MAXIMUM PERFORMANCE • PERFORMANCE MAXIMALE • HT TM/MC



REFLO A ist in Ammoniak weniger löslich als solventraffinierte Paraffin- und Naphthenöle. Dadurch können die Leistung und der Wirkungsgrad de Systems ebenso wie der Verschleißschutz gesteigert werden.

- **Dank der hervorragenden Temperaturbeständigkeit und Oxidationsstabilität können die Lebensdauer der Flüssigkeit verlängert und Wartungskosten und Ausfallzeiten reduziert werden.**
  - Eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen oxidative und thermische Zersetzung schützt vor Öleindickung, Schlammbildung und Ablagerungen.
  - Verdichter, Wärmetauscher und Expansionsventile erreichen den vorgesehenen Standard bei Wirkungsgrad und Leistungsniveau.
  - REFLO A weist auch bei Verunreinigungen des Ammoniakkältemittels eine längere Lebensdauer auf und trägt so zur Senkung der Ausfallzeiten und der durch Flüssigkeitswechsel anfallenden Kosten bei.



Die hohe Oxidationsbeständigkeit von REFLO A verhindert die Flüssigkeitszersetzung in Systemen, bei denen es zu häufigen Verunreinigungen durch Luft oder Sauerstoff kommt. Dank seltenerem Flüssigkeitswechsel können kostspielige Stillstandzeiten begrenzt werden.

Weitere Leistungsvorteile

- **Ein hoher Viskositätsindex sorgt in einem weit- en Betriebstemperaturbereich für ordnungsgemäße Schmierung und minimalen Verschleiß.**
- **Ein hoher Flammpunkt gewährleistet sicheren Betrieb auch bei hohen Temperaturen.**

Anwendungsgebiete

REFLO A ist auf die Schmierung von Ammoniak Kältemaschinen ausgelegt, wie sie in Industrie– betrieben, beispielsweise Kühlhäusern, Lebensmit– telverarbeitung, Schiffssystemen und Eislaufhallen zum Einsatz kommen. REFLO A wird zudem in Bereichen der verarbeitenden Industrie eingesetzt, in denen niedrige Temperaturen erforderlich sind zum Beispiel in der pharmazeutischen und der Mikroelektronikindustrie. Außerdem kann REFLO A in Ammoniak-Kühlsystemen verwendet werden deren Verdampfungstemperaturen über –39 °C (-38 °F) liegen.*

Obwohl Reflo A mit den meisten paraffinischen Mineralölen verträglich ist, kann das volle Verbesserungspotenzial nur durch einen vollständigen Flüssigkeitswechsel genutzt werden.

Die meisten OEMs verwenden Dichtungen aus Neopren (Polychloropren), hoch gesättigtem Nitril oder BUNA N (Nitril), und die Schmierstoffe der Reihe REFLO A sind mit allen diesen Materialien voll verträglich. Im Vergleich zu naphthenischen Fluids und Flüssigkeiten, die auf aromatischen Chemikalien wie Alkylbenzolen aufbauen, verursacht REFLO A wenig oder gar keine Dichtungsschwellung und sollte daher nicht mit diesen Flüssigkeiten vermischt werden. Bei der Umstellung von Systemen auf REFLO A kann es zu geringen Flüssigkeitsaustritten kommen, da sich die Dichtungen auf ihre ursprünglich Größe zusammenziehen. Obwohl das Anziehen von Flanschen kleinere Undichtigkeiten korrigieren kann, empfehlen wir, während der Ölumstellung neue Dichtungen nachzurüsten. Auf Dichtungen aus Neopren dem für Ammoniaksysteme am häufigsten empfohlenen Dichtungsmaterial, hat eine Umstellung auf REFLO A keine Auswirkungen.

Von Herstellern zugelassen

REFLO A wurde von den meisten großen Verdichter– herstellern zertifiziert, unter anderem von:

- Bitzer
- Frigoscandia
- Grasso
- Howden
- Huppman
- Sullair
- Vilter
- Mayekawa/Mycom (Schraubenverdichter)

Beachten Sie bitte, dass die REFLO-Produkte nicht auf vorhandene Kühlverdichterflüssigkeiten mit anderen Chemikalien aufgefüllt werden sollten. So sollten zum Beispiel REFLO A, XL (Paraffin) und Synthetic (PAO) nicht mit naphthenischen oder aromatischen Flüssigkeiten vermischt werden. Bei REFLO CFC handelt es sich um eine naphthenische Flüssigkeit, die nicht mit paraffinischen Fluids vermischt werden sollte. Dies würde die Wahrscheinlichkeit von Dichtungsschäden/-lecks und Leistungsverschlechterungen erhöhen.

*"Es handelt sich hierbei um die empfohlenen Minimal-Verdampfertemperaturen, ausgehend von dem normalen Tropfpunkt unserer Produkte. Ziehen Sie unter allen Umständen die Betriebsanleitung zu Rate und halten Sie sich an die Empfehlungen des Herstellers. Es wird nicht empfohlen, bei Verdampfertemperaturen unterhalb des Tropfpunkts des Verdichteröls zu arbeiten, da es sonst zu Paraffin- oder Flockenbildung kommen kann."

Zugelassen für die Lebensmittelverarbeitung

- H2-Registrierung von NSF
- Zugelassen in lebensmittelverarbeitenden Anlagen in Kanada, in denen keine Gefahr zufälliger Kontakte mit Lebensmitteln besteht.

NSF
Nonfood Compounds
Program Listed H2

Typische Kennwerte

EIGENSCHAFT	ASTM-PRÜFMETHODE	DIN-PRÜFMETHODE	REFLO	
			46A	68A
Dichte, kg/m3 bei 15 °C	D4052	—	860	866
Viskosität, mm2/s bei 40 °C mm2/s bei 100 °C	D445 D2161	51550	46 6,9	58 7,9
Viskositätsindex	D2270	—	106	104
Pourpoint, °C	D5950	51597	-42	-42
Flammpunkt, °C	D92	51376	222	236
Schaumverhalten, mL Sequenz I Sequenz II Sequenz III	D892	51566	 0/0 10/0 0/0	 0/0 10/0 0/0
Gesamtsäurezahl (TAN), mg KOH/g	D664	51558	0,05	0,05
Spezifische Wärmemenge, Kalorien/g/°C @ 38 °C	—	—	0,47	0,47

Die oben genannten Werte sind typisch für die normale Produktion. Sie stellen keine Spezifikation dar.

Um Produkte zu bestellen oder sich zu informieren, wie Petro-Canada Lubricants Ihrem Unternehmen helfen kann, besuchen Sie unsere Website: **lubricants.petro-canada.com** oder schreiben Sie eine E-Mail an: **lubecsr@petrocanadalsp.com**

ZERTIFIZIERT
ISO 9001
ISO 14001
ISO/TS 16949

IM-7861G (2013.09)

™ Eigentum oder verwendet unter Lizenz.

Dem Fortschritt voraus.™

PETRO-CANADA™
LUBRICANTS