



Tên trước đây: Shell Clavus Oil AB

Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 68

- Tính năng tin cậy
- Tương thích với hầu hết các môi chất tiêu chuẩn

Dầu Máy Nén Lạnh Tổng hợp Cao cấp

Shell Refrigeration S4 FR-V là dầu máy nén lạnh tổng hợp gốc benzen ankyl hóa. Dầu là giải pháp thông dụng cho nhu cầu bôi trơn của phần lớn máy nén lạnh, và tương thích với hầu hết các môi chất lạnh phổ biến - ngoại trừ các chất HFC.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Các Tính năng & Lợi ích

- **Hiệu suất hệ thống**

Shell Refrigeration S4 FR-V có khả năng hòa tan cao và được thiết kế để duy trì hiệu năng cũng như độ sạch của môi chất lạnh.

- **Kéo dài chu kỳ bảo dưỡng**

Shell Refrigeration S4 FR-V có độ ổn định ôxi hóa và nhiệt độ cao tuyệt hảo, giúp tuổi thọ dầu cao ngay cả khi nhiệt độ đầu ra của máy nén cao.

Ngoài ra, Shell Refrigeration S4 FR-V được pha chế để kiểm soát chặt chẽ việc hình thành cặn dầu và cặn bùn, giúp kéo dài chu kỳ thay dầu so với các dầu máy nén lạnh gốc khoáng.

Các Ứng dụng chính



- **Máy nén lạnh**

Shell Refrigeration S4 FR-V được khuyến cáo cho các máy nén kiểu kín, nửa kín và hở trong các hệ thống lạnh gia dụng, thương mại và công nghiệp. Dầu có thể dùng cho cả hai loại máy nén piston và quay. Do khả năng hòa tan và tương thích với các loại dầu gốc khoáng, sản phẩm có thể được sử dụng để súc rửa các hệ thống tuabin. Tham khảo Đại diện Shell để biết thêm thông tin chi tiết.

Các tính chất vật lý điển hình

Tính chất	Phương pháp	Refrigeration Oil S4 FR-V 68
Cấp độ nhớt ISO	ISO 3448	68
Nhóm dầu máy nén lạnh	DIN 51503	CAA, KC
Độ nhớt động học	@40°C mm ² /s	ISO 3104 68

Các Tiêu chuẩn kỹ thuật, Chấp thuận & Khuyến nghị

- Shell Refrigeration S4 FR-V đáp ứng các tiêu chuẩn của DIN 51503 KAA và KC.

Để có danh mục đầy đủ các Khuyến cáo và Chấp thuận, có thể tham khảo Bộ phận Kỹ thuật Shell.

Khả năng tương thích & Hòa trộn

- **Khả năng tương thích với môi chất**

Shell Refrigeration S4 FR-V được thiết kế để dùng với hầu hết các môi chất lạnh phổ biến:

Các hệ thống amoniac (R717) tại đó dầu có tính năng hoạt động ưu việt, ngay cả khi nhiệt độ đầu ra của máy nén cao hoặc nhiệt độ bay hơi giảm xuống -33°C hay thấp hơn.

Các hệ thống khí CO₂ (R744).

Các hệ thống CFC và HCFC (R12 và R22).

Các hệ thống hydrocarbon, chẳng hạn như propane (R290).

- **Khả năng tương thích với vật liệu niêm kín**

Shell Refrigeration S4 FR-V tương thích với các vật liệu niêm kín thường được dùng với dầu khoáng.

- **Khả năng tương thích với chất bôi trơn**

Shell Refrigeration S4 FR-V hòa tan hoàn toàn với dầu khoáng, benzenankyl hóa khác, các chất bôi trơn gốc PAO.

Tính chất			Phương pháp	Refrigeration Oil S4 FR-V 68
Độ nhớt động học	@100°C	mm ² /s	ISO 3104	6.2
Khối lượng riêng	@15°C	kg/m ³	ISO 12185	871
Điểm chớp cháy (COC)		°C	ASTM D92	190
Điểm đông đặc		°C	ASTM D97	-39
Số trung hòa		mg KOH/g	ASTM D664 (TAN)	<0.04
Đặc tính khi dùng với R12 - Điểm đông kết		°C	DIN 51351	<-30
Đặc tính khi dùng với R12 - Độ ổn định môi chất lạnh	@250°C		DIN 51393	>96
Đặc tính khi dùng với R22 - Điểm đông kết		°C	DIN 51351	<-30
Đặc tính khi dùng với R22 - Độ ổn định môi chất lạnh	@250°C		DIN 51393	>96
Độ hòa tan				Hòa tan trên toàn phạm vi nhiệt độ làm lạnh đặc trưng
Đặc tính khi dùng với R290 - Điểm đông kết		°C	DIN 51351	<-30
Đặc tính khi dùng với R290 - Độ ổn định môi chất lạnh	@250°C		DIN 51393	>96

Các tính chất này đặc trưng cho sản phẩm hiện hành. Những sản phẩm trong tương lai của Shell có thể thay đổi chút ít cho phù hợp theo quy cách mới của Shell.

Sức khỏe, An toàn & Môi trường

• Sức khỏe và An toàn

Shell Refrigeration Oil S4 FR-V không gây bất cứ nguy hại nào đáng kể cho sức khỏe và an toàn khi sử dụng đúng theo khuyến cáo, tuân thủ các tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và cá nhân.

Tránh tiếp xúc với da. Dùng găng tay không thấm đối với dầu đã qua sử dụng. Nếu tiếp xúc với da, rửa ngay lập tức bằng xà phòng và nước.

Để có thêm hướng dẫn về sức khỏe và an toàn, tham khảo thêm Bản dữ liệu an toàn sản phẩm Shell tương ứng từ <http://www.epc.shell.com>

• Bảo vệ môi trường

Tập trung dầu đã qua sử dụng đến điểm thu gom quy định. Không thải ra cống rãnh, mặt đất hay nguồn nước.

Thông tin bổ sung

• Tư vấn

Tham khảo Đại diện Shell về các ứng dụng không được đề cập tại đây.