



Antigamente Conhecido As: **Shell Clavus Oil AB**

Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 32

- *Desempenho de Confiança*
- *Compatível a maioria dos Refrigerantes*

Lubrificante Sintético muito Avançado, para Compressores Frigoríficos

O Shell Refrigeration Oil S4 FR-V é um lubrificante sintético para refrigeração com base em benzenos alquilados. Oferece uma solução universal para os requisitos de lubrificação da maioria dos compressores frigoríficos e é compatível com todos os refrigerantes mais usados, excepto com HFCs.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Desempenho, Funções & Benefícios

- **Eficiência do sistema**

Shell Refrigeration Oil S4 FR-V tem alta solvência e é desenvolvido para manter a limpeza e eficiência do refrigerante.

- **Intervalos de manutenção alargados**

Shell Refrigeration Oil S4 FR-V tem uma excelente estabilidade a temperaturas elevadas e à oxidação fornecendo longo período em serviço mesmo quando o compressor funciona com altas temperaturas de descarga.

Além disso, é formulado para fornecer excelente controlo de depósitos e lamas que normalmente resultam de intervalos mais longos de mudança de óleo, quando comparado com óleos minerais para compressores frigoríficos.

Aplicações principais



- **Compressores frigoríficos**

Shell Refrigeration Oil S4 FR-V é recomendado para compressores herméticos, abertos ou semi-abertos em sistemas de refrigeração domésticos, comerciais ou industriais. Pode ser utilizado tanto em compressores alternativos como rotativos. Devido à sua capacidade de solvência e à sua compatibilidade com óleos minerais pode ser usado como fluido de limpeza em circuitos de óleo de turbinas. Para mais informações contacte o seu representante Shell local.

Especificações, Aprovações & Recomendações

- Shell Refrigeration Oil S4 FR-V cumpre os requisitos da DIN 51503 KAA e KC.

Para a listagem completa de aprovações e recomendações do equipamento, por favor consulte seu Técnico Shell local.

Compatibilidade e miscibilidade

- **Compatibilidade com Refrigerantes**

O Shell Refrigeration Oil S4 FR-V é desenvolvido para ser usado com os refrigerantes mais comuns:

Sistemas com Amoníaco (R717) onde oferece um excelente desempenho, mesmo com altas temperaturas de descarga do compressor ou quando se trabalha a temperaturas de evaporação de -33°C ou mesmo ainda mais baixas.

Sistemas com Dióxido de Carbono (R744).

Sistemas com CFC e HCFC (R12 e R22)

Sistemas com Hidrocarbonetos como o Propano (R290).

- **Compatibilidade com Vedantes**

O Shell Refrigeration Oil S4 FR-V é compatível com todos os materiais vedantes habitualmente utilizados com óleos minerais.

- **Compatibilidade com Lubrificantes**

O Shell Refrigeration Oil S4 FR-V é totalmente miscível com óleo mineral e lubrificantes com base em benzeno alquilado ou em PAO.

Características físicas típicas

Propriedades	Method	Refrigeration Oil S4 FR-V 32	
Grau de Viscosidade ISO	ISO 3448	32	
Grupo Óleo Compressor Frigorífico	DIN 51503	KAA, KC	
Viscosidade Cinemática @40°C	mm ² /s	ISO 3104	29
Viscosidade Cinemática @100°C	mm ² /s	ISO 3104	4.1
Densidade @15°C	kg/m ³	ISO 12185	870
Ponto de Inflamação (Vaso Aberto)	°C	ASTM D92	180
Ponto de Fluxão	°C	ASTM D97	-45
Número de Neutralização	mg KOH/g	ASTM D664 (TAN)	menor que 0.04
Ponto de Floculação com R12	°C	DIN 51351	menor que -50
Estabilidade do Refrigerante com R12 @250°C		DIN 51393	maior que 96
Ponto de Floculação com R22	°C	DIN 51351	menor que -50
Estabilidade do Refrigerante com R22 @250°C		DIN 51393	maior que 96
Miscibilidade			Miscível em toda a gama de temperaturas típicas de refrigeração
Ponto de Floculação com R290	°C	DIN 51351	menor que -50
Estabilidade do Refrigerante com R290 @250°C		DIN 51393	maior que 96

Estas características são típicas da produção actual. Embora a produção futura esteja em conformidade com a especificação da Shell, poderão ocorrer variações nestas características.

Higiene, segurança e ambiente

• Saúde e Segurança

É improvável que o Shell Refrigeration Oil S4 FR-V apresente qualquer risco significativo para a saúde ou segurança sempre que for devidamente utilizado nas aplicações recomendadas e se se mantiverem os bons padrões de higiene industrial e pessoal.

Evitar contacto com a pele. Utilize luvas impermeáveis quando manuseia óleo usado. Após contacto com a pele, lavar imediatamente com água e sabão.

Aconselhamento sobre Saúde e Segurança está disponível nas Folhas de Segurança apropriadas, que podem ser obtidas a partir de <http://www.epc.shell.com/>

• Proteja o Ambiente

Leve o óleo usado para um ponto de recolha autorizado. Não despejar em esgotos, terra ou cursos de água.

Informação adicional

• Recomendação

Informações complementares sobre aplicações não abrangidas neste folheto poderão ser obtidas com o seu representante local da Shell.

