

Segmento de producto: Shell Refrigeration Aplicaciones

| | LINEA REFRIGERATION |
|--------------------------|--|
| ¿DONDE SE APLICA? | CAMARAS DE FRIO |
| | ALMACENAJE DE ALIMENTOS |
| | PLANTAS DE AIRE ACONDICIONADO |
| | FABRICAS DE HIELO |
| | PROCESOS DE REFRIGERACION |
| | COMPRESORES FRIGORIFICOS |
| CARACTERITICAS GENERALES | Excelente estabilidad térmica y química en presencia del refrigerante |
| | Buenas propiedades a baja temperatura |
| | Muy buena miscibilidad con el refrigerante (CONDICIONAL) |
| | Buenas propiedades lubricantes |
| | Compatibilidad del aceite con sellos del compresor |
| VISCOSIDADES | Se ofrece en ISO VG 68 y también ISO VG 46, a excepción del Refrigeration F-F 68 (solo ISO VG 68). |
| MISCIBILIDAD | Miscibilidad – Capacidad del aceite de disolver gas licuado en una sola fase |
| | Miscible – Una fase |
| | Inmiscible - Dos fases |
| | Si la miscibilidad es muy buena, el aceite puede retornar al compresor: |
| | La característica de miscibilidad son importante para describir el rendimiento del sistema: |
| | <i>Propiedad de retorno del aceite (evaporador)</i> |
| | <i>Propiedad de transferencia de calor</i> |

Producto recomendado en base a gas refrigerante utilizado

| Refrigerante | Tendencia | Razones | Shell |
|----------------|------------------------|---|---|
| CFC (R12) | Obsoleto | Impacta fuertemente contra capa de ozono – altamente restringido según protocolo de Montreal | Shell Refrigeration Oil S4 FR-V |
| HCFC (R22) | En baja | Impacta sobre la capa de ozono – restringido según protocolo de Montreal (usado en países en desarrollo) | Shell Refrigeration Oil S4 FR-V |
| HFC (R134a) | En baja pero muy usado | Impacta fuertemente en gases de efecto invernadero; muy usado pero en baja siguiendo protocolo de Kyotout | Shell Refrigeration Oil S4 FR-F |
| NH3 (R717) | Muy usado y en aumento | Problema de diseño por toxicidad, pero muy usado y creciendo | Shell Refrigeration Oil S2 FR-A / Shell Refrigeration Oil S4 FR-V |
| R290 (propane) | En aumento | Problemas con inflamabilidad/ alta presión | Shell Refrigeration Oil S2 FR-A / Shell Refrigeration Oil S4 FR-V |
| CO2 (R744) | En aumento | Requiere alta presión de operación, diseños más caros | Shell Refrigeration Oil S4 FR-V |

Segmento de producto: Shell Refrigeration Aplicaciones

A tener en cuenta:

- El aceite se selecciona en base a la compatibilidad con el refrigerante específico y la temperatura del evaporador del compresor
- La miscibilidad puede ser la clave diferenciadora del rendimiento del aceite permitiendo su uso en evaporadores de más baja temperatura
- La línea sintética ofrece un comportamiento más estable para altas temperaturas de descarga del compresor o en aquellas que alcancen temperaturas de evaporación de hasta -33°C. Extiende así, intervalos de recambio.

| <u>SHELL Refrigeration FRA 68</u> | <u>SHELL Refrigeration S4 FR-V 68</u> |
|---|---|
| Mineral | Sintético |
| baja miscibilidad | alta miscibilidad |
| Diseñado para compresores que usan Amoniacó como líquido refrigerante, compatible/ Apto para liq. Ref. Propano (R290) | compatible con la mayoría de los líquidos refrigerantes |
| Temperatura de operación hasta -30°C | Temperatura de operación hasta -33°C |
| Cumple norma DIN 51503 Y KE | Cumple norma DIN 51503 KAA Y KC |
| Baja miscibilidad | Completamente miscible |

REFRIGERATION FRA F 68

- **Lubricante formado por Poliésteres**
- **Recomendado para aires acondicionados domésticos.**
- ***Para aplicaciones con refrigerantes hidrofluorcarbonados.***

Los HCFC (Hidroclorofluorcarbonados): Son refrigerantes cuyas moléculas contienen átomo de hidrógeno, cloro, fluor y carbono. Son usados fundamentalmente como sustitutos de los clorofluorocarbonos (CFCs). También este refrigerante daña la capa de ozono. Algunos de los refrigerantes mas comunes son: R22, R141b, DI36, DI44, R403B, R408A, R401A, R401B, R402A, R402B y el R409A.

| <u>Shell REFRIGERATION FR-F 68</u> |
|--|
| Sintético |
| Alta Miscibilidad |
| Diseñado para compresores que usan líquido refrigerante del tipo R134A |
| Temperatura de operación -30°C |
| Cumple DIN 51503 KD |
| Completamente miscible |

 **Segmento de producto: Shell Refrigeration Aplicaciones**