



Previous Name: 壳牌奇伟士润滑油 AB

Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 32

高级合成冷冻压缩机润滑油

壳牌冷冻机油S4 FR-V是采用烷基苯基础油调配而成的合成冷冻润滑油。它是一种可以满足大多数制冷压缩机的润滑要求的通用润滑油，并可兼容除HFC之外的所有常用制冷剂。

- 可靠性能
- 与大多数标准制冷剂相容

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

性能优势

- **系统效率**
壳牌冷冻机油S4 FR-V经专门设计，具有很高的溶解性，可以维持制冷剂的清洁和效率。
- **延长维护周期**
壳牌冷冻机油S4 FR-V具有卓越的高温和氧化稳定性，即使在压缩机排气温度很高的条件下，也具备较长的使用寿命。
此外，该产品经专门设计，相比于基于矿物油的冷冻润滑油，可以有效避免形成沉积物和油泥，延长换油周期。

主要应用



- **制冷压缩机**
壳牌冷冻机油S4 FR-V推荐用于家用、商用和工业用制冷系统中的开放式、半封闭式和全封闭式压缩机。该产品既可用于旋转式压缩机，也可用于往复式压缩机。

技术规格与认证

- 壳牌冷冻机油S4 FR-V符合DIN 51503 KAA 和 KC的要求。
- 关于全部设备认证和推荐信息，请咨询您当地的壳牌技术热线，或登录原始设备制造商推荐网站。

兼容性

- **制冷剂兼容性**
壳牌冷冻机油S4 FR-V经专门设计，可用于大多数常用制冷剂：
氨制冷剂（R717），即使在压缩机排气温度很高，或者蒸发温度低至-33° C甚至更低的条件下，该产品也能提供卓越的性能。
二氧化碳制冷剂（R744）
CFC和HCFC制冷剂（R12和R22）
丙烷等烃制冷剂系统（R290）。
- **密封材料兼容性**
壳牌冷冻机油S4 FR-V可兼容通常用于矿物油的所有密封材料。
- **润滑油兼容性**
壳牌冷冻机油S4 FR-V与矿物油、其他烷基苯类和PAO的润滑油相容。

典型数据

Properties		Method	壳牌冷冻机油S4 FR-V	
ISO 黏度级别		ISO 3448	32	
冷冻机类型		DIN 51503	KAA, KC	
运动黏度	@40° C	cSt	ISO 3104	29
运动黏度	@100° C	cSt	ISO 3104	4.1
密度	@15° C	kg/l	ISO 12185	0.870
闪光 (COC)		° C		180
倾点		° C		-45

Properties		Method	壳牌冷冻机油S4 FR-V
中和值(酸值)	mg KOH/g	ASTM D664 (TAN)	<0.04
使用R12时的特性-絮凝点	° C	DIN 51351	<-50
使用R12时的特性-制冷剂稳定性	@250° C	DIN 51393	>96
使用R22时的特性-絮凝点	° C	DIN 51351	<-50
使用R22时的特性-制冷剂稳定性	@250° C	DIN 51393	>96
相容性			典型制冷温度的全部范围内可相容
使用R290时的特性-絮凝点	° C	DIN 51351	<-50
使用R290时的特性-制冷剂稳定性	@250° C	DIN 51393	>96

- 以上数据是当前产品典型值。今后每批产品的数据可能会在壳牌质量标准容许范围内有所浮动。

健康、安全与环境

■ 健康与安全

壳牌冷冻机油S4 FR-V若是在所建议的场合正确使用,并保持良好个人卫生水准和劳动保护措施,油品不会对健康和安全造成危害。

避免皮肤接触,处理废油时要戴隔离手套,一旦皮肤粘上机油,要立刻用肥皂和水清洗干净。

相应材料安全数据表中提供了健康与安全指南,该资料可向壳牌销售代表索取(可查询壳牌网站 <http://www.epc.shell.com/>)。

■ 保护环境

如需处理使用过的油品,请您送至当局指定的回收点,不可将其排入下水道、土壤或水中。

附加信息

■ 建议

本宣传单中没有提及的应用建议,可向壳牌销售代表索取。