

具有专利创新的冷冻机油

## Sunice® HYBRID

Sunice® HYBRID是由日本太阳石油创建的一种创新冷冻机油。它采用了优质的环烷基油和基于日本太阳石油专利技术的高品质聚酯基础油进行配方。适用于使用主要制冷剂（包括HFC、HFO和CO<sub>2</sub>）的各种制冷系统。它相对于传统的合成冷冻机油（POE、PAG、PVE）具有成本优势，并确保了出色的润滑性和化学稳定性，以及日本太阳石油现有产品的特点。

### 应用

适用于常用制冷剂的各种制冷系统

- Sunice® HYBRID几乎可以在所有的装置中使用，不管使用的制冷剂是HFC, HFO还是CO<sub>2</sub>制冷剂，也不管压缩机的蒸发温度是多少。
- 举例说明：制冷剂是R32、R410A、R407C、R407H、R404A、R454B、R449A、R1234yf、R134a之类时，它的使用非常出色。
- 适用于空调、汽车空调、冰柜、展示柜、冷藏车辆等压缩机上。

### 优点

提供出色的润滑性和化学稳定性。

- Sunice® HYBRID涵盖了广泛的应用领域，包括了使用POE、PAG和PVE的系统。
- 出色的润滑性和化学稳定性更好地保护系统，极大地延长使用寿命。
- 日本太阳石油的专利技术降低了成本，与现有油品相比，价格上有优势。

### 典型数据

典型项目	Unit	HYBRID 32	HYBRID 46
ISO 粘度		32	46
密度 15°C	g/cm <sup>3</sup>	0.923	0.926
粘度 (40 °C)	mm <sup>2</sup> /s	31.2	41.4
粘度 (100 °C)	mm <sup>2</sup> /s	4.79	5.65
颜色	ASTM	L1.0	L1.0
闪点 (COC)	°C	186	190
倾点	°C	-42.5	-40.0
酸值	mgKOH/g	0.01	0.01
水	ppm	20.00	20.00
铜腐	100°C x 3hrs	1a	1a

### 应用表

Classification		HYBRID 32	HYBRID 46
空调系统	RAC	✓	✓
汽车空调系统 压缩机种类	斜盘式	✓	✓
	涡旋式	✓	✓
	叶片式	✓	✓
	皮带驱动型 电力驱动型	✓	✓
商业冷链	展示柜	✓	✓
	冰柜	✓	✓
	制冰机	✓	✓
	冷藏车辆	✓	✓

保修期内的设备，请参考设备制造商的建议。





应用表

	制冷剂									
	R32	R410A	R407C	R407H	R404A	R454B	R449A	R134a	R1234yf	R744
HYBRID 32	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HYBRID 46	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

酸值	mgKOH/g	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
催化剂	Fe	✓	✓	✓	✓	✓
	Cu	✓	✓	✓	✓	✓
	Al	✓	✓	✓	✓	✓
沉积物		None	None	None	None	None

(\*1) : 通过密封管测试进行测量, 油/制冷剂比例为5/1, 水含量为200 ppm, 175°C x 14天。

"SUNICE® HYBRID VG32"的分析数据

Contact:

**Japan Sun Oil Company, Ltd.**

Trusty Kojimachi Bldg., 3-4 Kojimachi,  
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0083 Japan  
exp@sunoco.co.jp  
www.sunoco.co.jp

Sunice®是Japan Sun Oil Company, Ltd. 的注册商标。

