



# Shell Turbo S5 DR 46

- Fluido de controle eletrohidráulico
- Resistente a chamas

## Fluido hidráulico e lubrificante resistente ao fogo para turbinas

Shell Turbo S5 DR 46 é um fluido hidráulico e lubrificante resistente ao fogo feito com Tri-Aryl Fosfatos à base de fenol butilado.

### DESIGNED TO MEET CHALLENGES

#### Desempenho, Funções e Benefícios

- **Excelente resistência ao fogo**

Shell Turbo S5 DR 46 é um fluido resistente ao fogo autoextinguível de éster de fosfato de alto desempenho, oferecendo alto ponto de fulgor, alto ponto de ignição e alta temperatura de autoignição. Minimiza o risco de incêndio, que poderia ser causado por produtos de óleo mineral.

- **Boa estabilidade contra a oxidação**

Para fornecer longa vida útil em condições normais de operação.

- **Boa estabilidade hidrolítica**

Shell Turbo S5 DR 46 é, bastante capaz de resistir à rápida decomposição do fluido base sob a influência da umidade e da água no sistema de óleo.

- **Boa demulsibilidade**

Para permitir a separação rápida da água para intervalos de serviço melhorados.

- **Liberação de ar controlada**

Uma boa liberação de ar minimiza a entrada de ar nos sistemas de lubrificação e controle do governador para garantir a operação segura de todo o equipamento.

- **Baixa formação de espuma**

Tendência mínima de formação de espuma para fornecer lubrificação adequada e transferência de calor.

- **SSMA**

O Shell Turbo S5 DR 46 é um fluido hidráulico avançado resistente ao fogo, de baixa toxicidade, isento de trixileno fosfato (TXP) e projetado especificamente para atender aos futuros regulamentos REACH da UE para uso em sistemas EHC. É um fluido totalmente formulado à base de terc-butilfenilfosfato.

#### Aplicações Principais



- **Fluido Hidráulico**

Ele pode ser usado como fluido hidráulico em sistemas de controle de governador eletro-hidráulico (EHC) em turbinas a vapor e a gás.

- **Lubrificação de turbinas a vapor e a gás**

Shell Turbo S5 DR 46 também pode ser usado como óleo lubrificante para mancais principais em turbinas a vapor e a gás, geradores e bombas de resfriamento. Como precaução, sua compatibilidade com os componentes do sistema deve ser confirmada.

#### Especificações, Aprovações e Recomendações

- Shell Turbo S5 DR 46 é aprovado e/ou excede os requisitos dos principais fabricantes de equipamentos originais, como General Electric (GEK 46357H), Mitsubishi Hitachi Power Systems (MS-04-CL004, Revisão 6), Siemens AG Power & Gas TLV 901202 e TLV901203, e Solar ES 9-224 Revisão AA Classe IV VG 46.

- Shell Turbo S5 DR 46 é aprovado pela FM de acordo com o padrão 6930 para 'fluidos hidráulicos menos inflamáveis'. Ele também atende aos requisitos do padrão ISO 12922 e ASTM 4293 para fluidos hidráulicos resistentes ao fogo do tipo HFDR.

Para obter uma lista completa de aprovações e recomendações de equipamentos, consulte seu Helpdesk técnico local da Shell.

## Compatibilidade e Miscibilidade

### • Compatibilidade - Gaxetas, vedações e mangueiras

Os seguintes materiais são recomendados para uso com Shell Turbo S5 DR 46: Borrachas butílicas, Nylon, PTFE, borracha VITON (dependendo da faixa de temperatura de operação).

### • Compatibilidade - Tintas

Atenção deve ser dada às superfícies pintadas. As tintas epóxi curadas são consideradas resistentes ao Shell Turbo S5 DR 46.

### • Compatibilidade - Outro fluidos

Shell Turbo S5 DR pode ser misturado em qualquer proporção com outros fluidos de éster de fosfato. No entanto, ao combinar diferentes produtos de éster de fosfato, é sempre recomendável monitorar o desempenho do sistema. A mistura de fluidos de éster de fosfato com óleo mineral e ésteres de poliol, polialquilenoglicol e fluidos à base de água deve ser evitada. Para obter mais informações, consulte o Helpdesk técnico local da Shell.

## Características Físicas Típicas

Properties		Method	Shell Turbo S5 DR 46
Grau de Viscosidade ISO		ISO 3448	46
Viscosidade Cinemática	@40°C	mm <sup>2</sup> /s	44.5
Viscosidade Cinemática	@100°C	mm <sup>2</sup> /s	5.4
Densidade	@20°C	kg/m <sup>3</sup>	1 150
Ponto de Fulgor (COC)		°C	262
Fire Point (COC)		°C	354
Ponto de Fluidez		°C	-24
Número de neutralização		mg KOH/g	0.05
Water Content		m-%	0.04
Limpeza			-/15/12
Ignição do coletor quente		°C	726
Liberção de Ar		minutos	5.5

Todas as informações contidas nesse folheto baseiam-se em dados disponíveis na época de sua publicação. Reservamos o direito de fazer modificações a qualquer momento, tanto no produto quanto na sua informação, sem prévio aviso.

## Higiene, Segurança e Meio Ambiente

### • Saúde e Segurança

É improvável que Shell Turbo S5 DR 46 apresente qualquer risco significativo à saúde ou segurança quando usado corretamente na aplicação recomendada e com bons padrões de higiene pessoal.

Evitar o contato com a pele. Utilize luvas impermeáveis ao manusear o óleo usado. Após o contato com a pele, lavar imediatamente com sabão e água.

Orientações sobre Saúde e Segurança estão disponíveis na Ficha de Dados de Segurança apropriada, que pode ser obtida em <https://www.epc.shell.com>

### • Proteja o Meio Ambiente

Leve o óleo usado a um ponto de coleta autorizado. Não descarte em esgoto, solo ou água.

## Informação adicional

### • Nota

Para mais informações, entre em contato com o Technical Help Desk, nosso Serviço Técnico Shell, através do e-mail [Teletec@raizen.com](mailto:Teletec@raizen.com), ou pelo correio eletrônico [fale@raizen.com](mailto:fale@raizen.com) ou visite nosso site na internet <https://lubrificantes.raizen.com.br/>