



DA PROTECÇÃO DO MOTOR A UMA EFICIÊNCIA OPERACIONAL IDEAL

O SHELL MYSELLA E O SHELL LUBEANALYST
DÃO CARTAS

O Shell Mysella e o Shell LubeAnalyst proporcionam valor aos operadores de motores a gás através de uma melhor protecção anti-desgaste, vida útil do óleo prolongada e eficiência elevada do sistema.

SHELL LUBRICANTS
TOGETHER ANYTHING IS POSSIBLE

spinerg
SOLUÇÕES PARA ENERGIA



Shell Lubricants
Macro Distribuidor



CADA PEÇA DA SUA MÁQUINA E PARTE DO SEU PROCESSO FOI CUIDADOSAMENTE CRIADO, POR ISSO, QUER CERTIFICAR-SE DE QUE O LUBRIFICANTE ESCOLHIDO FOI CONCEBIDO PARA GARANTIR QUE O EQUIPAMENTO ESTÁ BEM PROTEGIDO E FUNCIONA COM EFICIÊNCIA.

A gama de óleos de motores a gás Shell Mysella foi desenvolvida de forma que os operadores de equipamento possam seleccionar o óleo que melhor rentabilize as suas operações, proporcionando melhor protecção anti-desgaste, maior durabilidade e uma grande eficiência do sistema.



PROTECÇÃO ANTI-DESGASTE

A gama Shell Mysella de óleos de motor a gás foi concebida para minimizar a acumulação de depósitos e para manter a limpeza do motor. Por exemplo, o Shell Mysella S5 N proporciona um controlo superior dos depósitos, mesmo na geração mais recente de motores de alta potência, que funcionam em condições muito exigentes, com temperaturas e pressões muito elevadas nos êmbolos. Isto ajuda a manter níveis de excelência em termos de limpeza da correia e protecção das camisas dos cilindros.

VIDA ÚTIL DO ÓLEO

Os óleos Shell Mysella foram concebidos para proporcionar uma prolongada vida útil do óleo, a fim de o ajudar a manter a eficiência e rentabilidade das suas operações. Por exemplo, o Shell Mysella S5 pode proporcionar intervalos mais alargados de mudança de óleo em motores a trabalhar com gases ácidos, como biogás ou gás de esgoto. Estes tipos de gases podem conter níveis elevados de compostos halogenados, que podem reduzir rapidamente a vida útil dos lubrificantes mais tradicionais de motores a gás.

EFICIÊNCIA DO SISTEMA

A gama Shell Mysella de óleos de motores a gás foi concebida para disponibilizar uma eficiência elevada do motor. Por exemplo, o Shell Mysella S5 N ajuda a proporcionar uma excelente limpeza para caldeiras de recuperação de calor, turbocompressores e intercoolers.

PROPORCIONA VALOR EM SITUAÇÕES REAIS

A gama Shell Mysella de óleos de motores a gás tem sido utilizada com sucesso em todo o mundo. Um fornecedor de gás natural comprimido, que utiliza mais de 130 motores a gás, de fabricantes como Caterpillar e Waukesha, para controlar os compressores nas respectivas saídas de gás natural comprimido em Deli, na Índia, ficou bastante impressionado com o Shell Mysella S5 N. Ao mudar para este óleo, a empresa

- aumentou o intervalo de mudança do óleo do motor de 850 para 1.100 horas
- reduziu o consumo de óleo
- aumentou a vida útil do filtro
- melhorou a disponibilidade do equipamento.

Como resultado, o fornecedor de gás natural comprimido **reduziu os seus custos operacionais anuais em mais de 84.000 dólares¹.**

¹As poupanças indicadas são específicas da data do cálculo e do local mencionado. Estes cálculos podem variar consoante o local e ao longo do tempo, dependendo, por exemplo, da aplicação, das condições de utilização, dos produtos actualmente utilizados, do estado do equipamento e das práticas de manutenção.



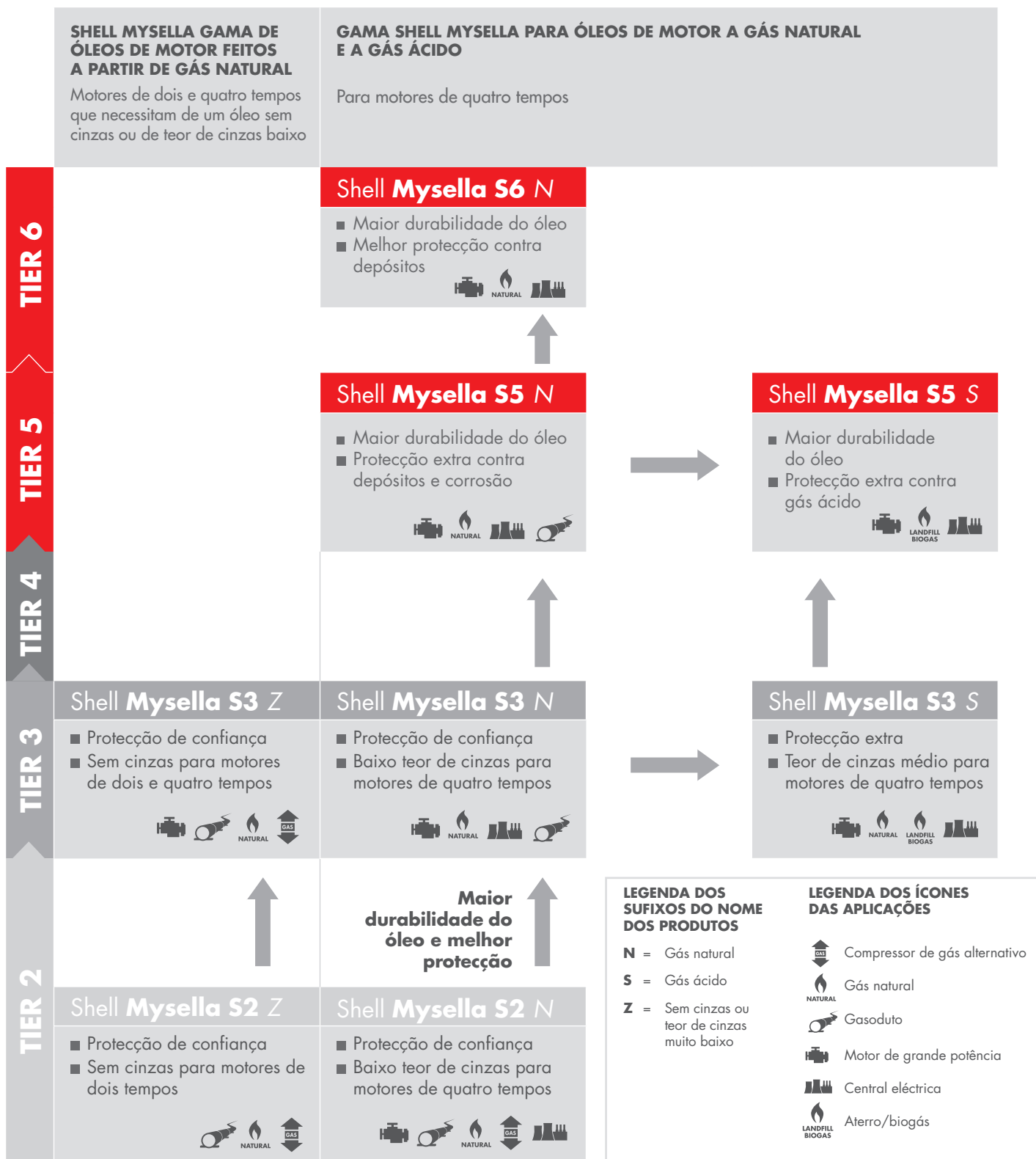
O DESAFIO DO GÁS ÁCIDO

Existem cada vez mais motores estacionários a gás a trabalharem com gases ácidos. Estes últimos provêm da decomposição da matéria em, por exemplo, aterros, digestores de biomassa e esgotos. Estes gases apresentam um conjunto único de desafios para o operador do motor: os ácidos presentes no gás podem provocar a corrosão e a redução acelerada da vida útil do óleo. Além disso, os siloxanos, que se encontram geralmente em gases de aterro, podem provocar a formação excessiva de depósitos. A Shell trabalhou no sentido de compreender os mecanismos por trás destes problemas e desenvolveu o Shell Mysella S5 S, a fim de disponibilizar uma solução duradoura para motores que utilizem gases ácidos sem aumentar o teor de cinzas do óleo.

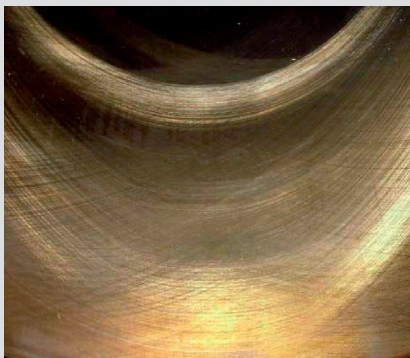
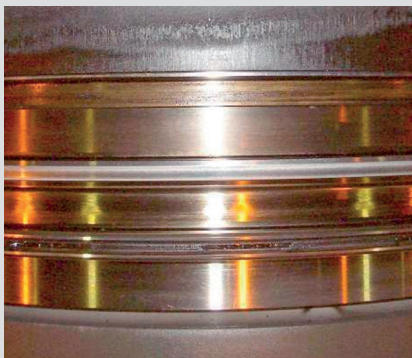
UMA GAMA DE ÓLEOS DE MOTOR A GÁS À MEDIDA DAS SUAS NECESSIDADES

Para superar os desafios colocados pela ampla gama de aplicações e motores a gás, a Shell concebeu um portfólio de óleos que lhe permite escolher o produto que corresponde às suas necessidades técnicas e operacionais.

PROTECÇÃO CADA VEZ MAIS EFICIENTE



A GAMA SHELL MYSELLA PARA ÓLEOS DE MOTOR A GÁS FOI CONCEBIDA PARA MINIMIZAR A ACUMULAÇÃO DE DEPÓSITOS E PARA MANTER A LIMPEZA DO MOTOR.



SHELL MYSELLA S5 N – PARA PROTECÇÃO EXTRA CONTRA DEPÓSITOS E CORROSÃO

O Shell Mysella S5 N é um produto de categoria premium, concebido para fazer face aos desafios apresentados pelos motores mais recentes de elevada pressão média efectiva ao freio (BMEP). Proporciona uma vida útil do óleo extremamente prolongada, com vista a ajudar a aumentar os intervalos de manutenção, e disponibiliza uma excelente protecção do motor. A sua fórmula foi elaborada para controlar a formação de depósitos, manter a limpeza da correia e proteger os revestimentos dos cilindros, mesmo com as condições de alta temperatura e pressão dos motores modernos.

PROTECÇÃO EXTRA: O Shell Mysella S5 N demonstrou uma excelente limpeza nas caixas dos aros (à esquerda) e deixou as camisas dos cilindros em excelentes condições (à direita) num motor Wäertsilä 20V34SG, após 16.000 horas de funcionamento sem mudança do óleo.

Controlar, comparar, melhorar e poupar

O Shell LubeAnalyst é um serviço de verificação da saúde dos seus lubrificantes e equipamentos. Este serviço de monitorização do estado do óleo ajuda a sua empresa a funcionar sem problemas, identificando possíveis falhas no óleo ou no equipamento antes que se tornem críticas. O Shell LubeAnalyst ajuda-o a poupar dinheiro e tempo na manutenção e na potencial perda de produção provocada por falhas do equipamento.

É um sistema de aviso antecipado que se destina a tranquilizá-lo por saber que o seu equipamento e os lubrificantes que utiliza estão em perfeitas condições de funcionamento. Sendo uma plataforma global, o Shell LubeAnalyst está disponível em 95 países e em 27 idiomas, dispondo de mais de 75 milhões de pontos de dados.

A Shell disponibiliza quatro conjuntos de testes individuais (consulte a Tabela 1), concebidos especificamente para aplicar em cada motor a gás.

Está disponível uma gama abrangente de testes adicionais. Para obter mais informações, contacte o seu representante técnico local da Shell.

Shell LubeAnalyst para motores a gás

- é personalizado segundo as necessidades dos operadores de motores a gás
- cumpre os requisitos dos principais fabricantes de motores a gás
- selecção e manuseamento fáceis através de pacotes de testes recém-compilados.

Novidades

Seleccção simplificada

- Todos os parâmetros de análise necessários encontram-se num só conjunto de testes, que pode ser utilizado para operações com gás natural e biogás.

Monitorização completa

- As novas análises do óleo foram desenvolvidas para uma monitorização completa dos motores a gás modernos.
- São adequadas para os requisitos de análise do óleo dos principais fabricantes de motores a gás.
- Estão incluídos parâmetros de teste como IpH, teor de Enxofre e Cloro.

PACOTE DE ASSISTÊNCIA NO LOCAL

A oferta da Shell não inclui apenas óleos e as respectivas análises. Engloba também serviços como controlo de contaminação e apoio à colocação em funcionamento, limpeza, abastecimento e filtração.

PACOTES SHELL LUBEANALYST PARA MONITORIZAÇÃO DO ESTADO DO ÓLEO DOS MOTORES A GÁS MODERNOS

TESTE	GEST OCM padrão – Motor a gás (gás natural)	GEAV OCM avançado – Motor a gás (gás natural)	GEAL OCM avançado – Motor a gás (gás de aterro)
Viscosidade Cinemática a 100°C (ASTM D445)	■	■	■
Viscosidade Cinemática a 40°C (ASTM D445)	■	■	■
TAN (ASTM D664)	■	■	■
TBN (ASTM D2896)	■	■	■
Teor de água (método Karl Fischer)	■	■	■
FTIR (ASTM E2412)	■	■	■
Metais/ICP (ASTM D5185)	■	■	■
IpH (Jenbacher)		■	■
Teor de Enxofre (interno)		■	■
Teor de Cloro (DIN 51 408/2)			■

Tabela 1: Kits e metodologias de teste (os testes podem variar consoante a região).

PRODUTO	VANTAGENS	TIPO DE COMBUSTÍVEL	GRAUS DE VISCOSIDADE ISO	ESPECIFICAÇÕES E APROVAÇÕES
Shell Mysella S6 N	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maior durabilidade do óleo ■ Protecção extra contra depósitos 	Gás natural	40	Adequado para a última geração de motores a gás de eficiência elevada. Aprovado pela GE Jenbacher (série 2, 3, série 4 versão C e série 6 versão C e E) e MWM, para motores da nova geração, especialmente com êmbolos em aço
Shell Mysella S5 N	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maior durabilidade do óleo ■ Protecção extra contra depósitos e corrosão 	Gás natural ou gás ácido moderado	40, 15W-40	Cumpe os requisitos dos motores estacionários a gás Caterpillar Aprovado pela Cummins (QSV 81G/91G, OSK 60G); GE Jenbacher (série 2, 3, 4, classe de combustível A e CAT, série 6 [versão E e F], classe de combustível A e CAT); Guascor (FGLD, SFGLD); MAN (3271-2); MTU (MLT 5074, A001061/29E [categoria 1], Onsite Energy série 400 e 4000); MWM-Deutz (TR 0199-99-2105); MDE Dezentrale Energiesysteme (aspiração natural 28xx, 30xx [D/M], com turbocompressor 28xx 30xx [T/L/Z]); MAK (GCM 34); Rolls-Royce (KG-1, KG-2, KG-3, KG-4, BVG); Tedom (motores a gás natural); Wärtsilä (34SG, 32DF, 50DF, 25SG, 28SG, 175SG, 220SG); e Waukesha (co-geração e 220 GL [gás natural com qualidade de gasoduto])
Shell Mysella S5 S	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maior durabilidade do óleo ■ Protecção extra contra gás ácido 	Gás natural ou ácido, incluindo biogás, gás de esgoto e gás de aterro	40	Cumpe os requisitos da Caterpillar O processo de aprovação está a decorrer para os seguintes tipos de motor: GE-Jenbacher (série 2, 3, classe de combustível B e C e CAT); MAN B&W Diesel (motores a gás natural, gás de aterro/gás de digestor/biogás e combustível duplo [diesel piloto]); MAN: 3271-4; MDE Dezentrale Energiesysteme (aspiração natural 28xx, 30xx [D/M], com turbocompressor 28xx 30xx [T/L/Z]); Mitsubishi Heavy Industries; Rolls-Royce (KG-1, KG-2, KG-3 [operação com biogás]); Wärtsilä (CR26); e Waukesha (aplicação de co-geração [gás natural com qualidade de gasoduto])
Shell Mysella S3 N	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protecção de confiança ■ Baixo teor de cinzas para motores de quatro tempos 	Gás natural ou gás ácido moderado	40, 30	Cumpe os requisitos dos motores estacionários a gás Caterpillar e Waukesha Aprovado pela GE Jenbacher (série 2, 3, 4, classe de combustível A e CAT, série 6 [versão E e F], classe de combustível A e CAT); MAN (motores a gás natural, gás de aterro/gás de digestor/biogás), combustível duplo (diesel piloto); MTU (MLT 5074, A001061/29E [categoria 1], Onsite Energy série 400 e 4000); MWM-Deutz (TR 0199-99-2105); MDE Dezentrale Energiesysteme (28xx, 30xx); MAK (GCM 34); Nuovo Pignone (serviço de compressor de pistão de classe A); Perkins (série 4000); Rolls-Royce (KG-1, KG-2, KG-3); Wärtsilä (34SG, 32DF, 50DF, 25SG, 28SG, 175SG, 220SG, 180SG, QSW, UD 24 S4G, UD 30S4G); e Waukesha: 220 GL (gás natural com qualidade de gasoduto)
Shell Mysella S3 S	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protecção extra ■ Teor de cinzas médio para motores de quatro tempos 	Gás natural ou gás ácido	40	Aprovado pela GE Jenbacher (série 2, 3, classe de combustível B e C e CAT); MAN B&W Diesel (motores a gás natural, gás de aterro/gás de digestor/biogás, combustível duplo [diesel piloto]); MAN (3271-4); MDE Dezentrale Energiesysteme (aspiração natural 28xx, 30 xx [D/M], com turbocompressor 28xx 30xx [T/L/Z]); Mitsubishi Heavy Industries; Rolls-Royce (KG-1, KG-2, KG-3 [operação com biogás]); Waukesha (aplicação de co-geração [gás natural com qualidade de gasoduto]); e Wärtsilä (CR26)
Shell Mysella S3 Z	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protecção de confiança ■ Teor de cinzas muito baixo para motores de dois e quatro tempos 	Gás natural	40, 30	Respeita e ultrapassa os requisitos dos principais fabricantes de equipamento original, como a GE, Siemens e Alstom. Aprovado pela FM Global de acordo com a norma 6930 para «Fluidos hidráulicos menos inflamáveis». Cumpe os requisitos da norma ISO 12922 e ASTM 4293 para fluidos hidráulicos pouco inflamáveis de tipo HFDR
Shell Mysella S2 N	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protecção de confiança ■ Baixo teor de cinzas para motores de quatro tempos 	Gás natural	40	Adequado para tipos de motor onde é necessário um óleo com baixo teor de cinzas, como em motores Caterpillar, Waukesha e Genbacher
Shell Mysella S2 Z	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protecção de confiança ■ Sem cinzas para motores de dois tempos 	Gás natural	40, 30, 15W-40	Cumpe os requisitos da Ajax; Allis-Chalmers; Caterpillar (excepto 3400, 3500, 3600); Clark; Climax; Colt-Fairbanks Morse; Cooper-Bessemer (dois ciclos); Dresser-Rand (categoria I e II); Case IH; Minneapolis-Moline; Waukesha; White Superior (aspiração natural); e Worthington



FORNECIMENTO ABRANGENTE DE PRODUTOS E DE SERVIÇOS

A Shell Lubricants foi nomeada o principal fornecedor de lubrificantes (Kline & Company, 2017) e tem uma história de inovação com 60 anos. Estamos constantemente a investir no desenvolvimento de melhores soluções de lubrificação, conforme demonstrado pelo

- **Shell Turbo S4 X** – um óleo para turbinas a gás industrial premium com base na tecnologia Shell GTL
- **Shell Diala S4 ZX-I** – um óleo para transformador inibido premium

Sejam quais forem as suas necessidades ou aplicações, a Shell pode fornecer uma gama completa de óleos e de massas lubrificantes, incluindo produtos sintéticos de alto desempenho e serviços adicionais.

Spinerg - Soluções para Energia, Unip., Lda.

Telf.: 214 200 400

Email: csc-empresas@spinerg.com

Website: www.spinerg.com



Descubra mais em
www.shell.com/lubricants