



PREPARAR O AMANHÃ, COMEÇA HOJE

Saiba como a gama Shell Mysella pode ajudar os operadores de motores estacionários a gás a aumentar a produtividade e a rentabilidade da sua operação.

spinerg
SOLUÇÕES PARA ENERGIA



Shell Lubricants
Macro Distribuidor



UM SECTOR EM ASCENSÃO



Prevê-se que o mercado global para motores a gás utilizados em aplicações estacionárias registre um forte crescimento nos próximos anos. Actualmente, nove países são responsáveis por mais de metade do mercado mundial de motores a gás. Entre 2019 e 2023, prevê-se que o mercado global de motores estacionários a gás registre um crescimento de 7% por ano¹. Espera-se que, em 2022, o mercado global de motores estacionários a gás tenha um valor de 4,4 mil milhões de dólares².

A Europa, incluindo os territórios da Rússia e da Turquia, é a região líder, com um acréscimo à capacidade instalada anual de, aproximadamente, 2 GWe em 2017¹. Também se prevê que a Ásia Oriental duplique praticamente a sua dimensão neste sector durante os próximos cinco anos, sendo a China responsável pela maioria do crescimento².

O QUE ESTÁ A IMPULSIONAR A MUDANÇA?

O aumento contínuo da população global está a originar um aumento da procura de energia. De facto, em 2070, é possível que o número de pessoas que habitam o planeta Terra tenha aumentado para 10 mil milhões³. Isto significa mais 2,5 mil milhões de pessoas do que actualmente, ou seja, o equivalente a adicionar as populações combinadas da China e da Índia - os dois países com as maiores populações do mundo.

Por conseguinte, prevê-se que a procura global de energia aumente em mais de 25% até 2040⁴. E com o gás a ser, cada vez mais, utilizado como uma fonte de combustível em diversas áreas - desde os sectores industrial e comercial a aplicações residenciais - espera-se que os motores estacionários a gás desempenhem um papel primordial no avanço da sociedade.

Observando apenas um exemplo, na Alemanha, prevê-se que a energia necessária para alimentar somente os centros de dados registre um crescimento de 16,4 mil milhões de kWh por ano, até 2025, com países como o Reino Unido, França e Países Baixos a não ficarem muito atrás⁵.



CONSTRUIR O FUTURO

A necessidade de reduzir as emissões e de cumprir as crescentes exigências de energia está a obrigar as cidades a evoluir na forma como pensam o fornecimento de energia. Como consequência, são cada vez mais os projectos baseados em energia renovável.

EDIFÍCIOS COM ENERGIA RENOVÁVEL

Aktiv-Stadthaus (Frankfurt, Alemanha)⁶

A agência municipal de habitação ABG FRANKFURT HOLDING concebeu um prédio, em Frankfurt, que dispõe de produção de electricidade através de módulos de elevada eficiência instalados no telhado e na fachada, que produzem mais energia ecológica do que os residentes conseguem consumir durante o ano.

Vários locais (Portsmouth, Reino Unido)⁷

Vários edifícios de habitação da câmara municipal de Portsmouth beneficiam de diversas medidas de energia sustentável, incluindo painéis solares, células de combustível e iluminação de baixo consumo, diminuindo as emissões de carbono num total de 100 toneladas por ano. Alguns dos edifícios conseguem utilizar apenas energia renovável, em determinados dias.

5, St Pancras Square (Londres, RU)⁸

Concebido pela Bennetts Associates, o edifício de escritórios recebeu a classificação de «extraordinário» do principal organismo mundial de avaliação de sustentabilidade, BREEAM, devido à sua combinação de elementos de design de energia renovável e ligação ao sistema combinado de calor e energia de King's Cross, que ajuda a reduzir as emissões de CO₂.

Apple Park (Cupertino, EUA)⁹

Embora a Europa seja líder em termos de edifícios de energias renováveis, a sede global da Apple, na Califórnia, talvez seja o exemplo mais impressionante de um edifício comercial totalmente alimentado por energia renovável. O edifício conta com uma instalação solar de 17 megawatts, chegando a devolver energia à rede eléctrica pública quando possível.

PROCURA POR ENERGIA MAIS ECOLÓGICA E NECESSIDADE DE ENERGIA CONSTANTE E FIÁVEL

À medida que aumentam as preocupações com as alterações climáticas, poluição do ar e escassez de recursos, a satisfação das necessidades energéticas de uma população crescente não pode apenas depender das fontes de energia tradicionais. Assim, é necessário acrescentar formas de energia renovável ao panorama energético, algo a que já estamos a assistir hoje.

Por exemplo, em 2017, a UE gerou 32% da sua electricidade a partir de fontes renováveis, um aumento dos 20% registados em 2010¹⁰. E as previsões apontam para que a procura europeia de electricidade cresça em 40% até 2050¹¹, devido ao aumento da utilização de energia eléctrica nos sectores dos transportes, residencial, agrícola, comercial e industrial.

Quaisquer interrupções no fornecimento de energia, mesmo de curta duração, podem criar situações de impacto negativo para cidadãos, empresas e serviços públicos. Esta tendência resultou num aumento das aplicações estacionárias a gás para a geração fiável de energia. Como uma fonte de energia complementar, os motores a gás podem ser rapidamente activados e disponibilizam

uma resposta rápida a mudanças de carga, proporcionando um desempenho sólido em alturas de pico e uma opção de reserva flexível para a energia renovável.

GERAÇÃO DESCENTRALIZADA DE ENERGIA

A Europa também adoptou a geração descentralizada de energia – durante a última década e meia, a região passou de um sistema de geração de energia dominado por um número relativamente reduzido de centrais a carvão, para um esquema de geração mais distribuído, com diversas centrais locais menores, que funcionam a gás natural e com energias renováveis. A utilização de motores estacionários a gás na geração descentralizada de energia verifica-se na geração combinada de calor e energia (CHP).

Esta situação é positiva para o ambiente, pois ajuda a reduzir as emissões associadas à geração de energia. Contudo, a descentralização também apresenta desafios. A nível local, a quantidade de energia com que a rede de distribuição tem de lidar pode aumentar significativamente. Por conseguinte, as empresas do sector eléctrico têm de adoptar medidas para a mitigação de falhas de energia provocadas por sobrecargas¹².



ASCENSÃO DOS MOTORES ESTACIONÁRIOS A GÁS

A investigação realizada pela Delta Energy and Environment identificou três áreas chave que registam neste momento um crescimento sustentado da quota de mercado dos motores a gás⁷.

Aquecimento Distrital

Tradicionalmente, os projectos comerciais e industriais de maior dimensão têm dependido de turbinas a gás ou carvão. Contudo, a combinação da volatilidade dos preços da electricidade e das exigências de aquecimento significa que existe uma maior expectativa para que os países procurem utilizar centrais de combinação de calor e energia (CHP) que possam funcionar de forma flexível em resposta às exigências.

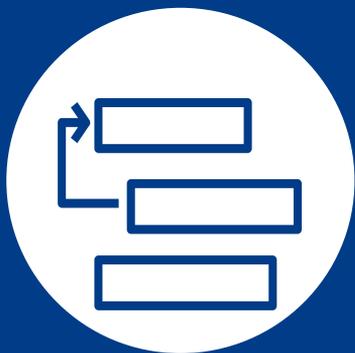
A Alemanha liderou a mudança ao anunciar a instalação de centrais de CHP de 100 MWe (190 MWe e 100 MWe) com a utilização de motores a gás nos planos de aquecimento distrital em 2018¹³.

Edifícios Comerciais

Para fornecerem energia, de forma fiável e consistente, a edifícios comerciais de grandes dimensões, os motores estacionários a gás realizaram incursões substanciais. O mercado registou a introdução de maiores dimensões e de um melhor desempenho (>3 MWe) para responder à maior procura de operações mais flexíveis.

Centrais Eléctricas de Pico

As centrais eléctricas de pico têm de ter a capacidade de operar de forma flexível. Isto significa, a capacidade de aumentar ou reduzir a potência, rapidamente e consoante necessário, a fim de obter estabilidade da rede eléctrica. A investigação mostra-nos que a transição para motores a gás já está bem encaminhada, com a expectativa de que sejam seleccionados para um maior número de projectos de centrais de pico, no futuro⁷.



TORNAR A MANUTENÇÃO NUMA PRIORIDADE

Os motores estacionários a gás modernos vão desempenhar um papel fundamental no panorama energético do futuro. Mas, para isso, a sua construção e manutenção têm de permitir os níveis mais elevados de desempenho e eficiência. E tal só será possível se os óleos utilizados pelos operadores apresentarem a mais elevada qualidade e forem especificamente concebidos para a tarefa em questão. Se o motor estacionário é o coração do fornecimento de energia, o óleo do motor é o seu sangue. Independentemente do estado do motor, se o óleo não for de qualidade suficiente, a operação não conseguirá atingir o seu potencial máximo.

Uma vez que os motores estacionários a gás estão em evolução constante, as exigências que recaem sobre os óleos são também maiores. Devido à lubrificação ser tão fulcral para o desempenho do motor, os óleos seleccionados têm de ser vistos como componentes fundamentais, e não apenas como produtos intermutáveis. Afinal de contas, os investimentos inteligentes devem ser complementados com uma manutenção inteligente.

AJUDAR A COMPREENDER

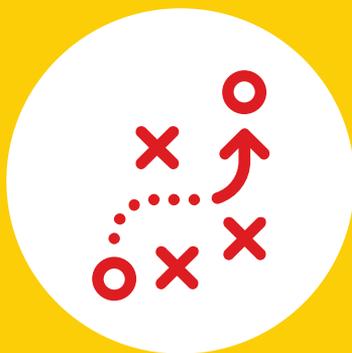
A taxa de adopção de novas tecnologias de manutenção varia bastante entre os países. Em parte, isto deve-se à falta de compreensão sobre o que estas tecnologias podem proporcionar. Também continua a existir alguma confusão sobre a interpretação destas leituras ou dados. Em vários aspectos, a Europa já é líder mundial em termos de manutenção de motores estacionários a gás. Apenas 19% das empresas do sector energético regista avarias devido a lubrificação ineficaz, em oposição aos 43% do resto do mundo¹⁴.

Mas uma em cinco é ainda um número muito elevado. Por isso, qual a peça do puzzle que continua a faltar? De forma surpreendente, a resposta é «conhecimento»: 60% não

compreende que a lubrificação possa reduzir os custos de manutenção¹⁴. Assim, não é surpreendente que um terço das empresas do sector energético da Europa tenha dificuldades em seleccionar o lubrificante correcto para o seu equipamento. Para reduzir a taxa de falhas, estes 60% têm de analisar e otimizar as suas práticas de lubrificação.

Se as empresas europeias receberem o apoio necessário para tomarem estas decisões, o estado e a fiabilidade dos seus motores estacionários a gás terão uma melhoria drástica. Esta situação aumenta a importância de especialistas fidedignos, que possam agir como parceiros de colaboração durante o processo de manutenção, facultando produtos, serviços e recomendações que permitam a optimização do desempenho.





DESAFIOS E SOLUÇÕES

À medida que a tecnologia dos motores continua a evoluir para produzir índices mais elevados de eficiência e potência, o óleo utilizado para manter o funcionamento do motor adquire maior importância.

De modo a satisfazer as necessidades de uma vasta gama de aplicações e motores a gás, a Shell elaborou um portfólio de óleos de motor a gás que permite a selecção de um produto que corresponda às recomendações técnicas específicas do fabricante e às necessidades operacionais do cliente.

Especificamente, os nossos lubrificantes da nova geração, como os Shell Mysella, são meticulosamente preparados através de uma combinação complexa de óleo de base fiável e aditivos de optimização do desempenho, com vista a assegurar uma boa protecção do equipamento, durante um maior período de tempo.

Tendência	O que significa para o óleo	Como a gama Mysella pode ajudar
Motores de maior potência específica	Uma maior potência do motor exige mais desempenho do óleo	Fornecer um controlo superior dos depósitos, mesmo em condições de alta pressão
Prolongamento do intervalo de mudança do óleo	O óleo tem de conseguir resistir à oxidação e à nitratação, bem como de lidar com componentes, como ácidos, presentes no gás.	Concebido para proporcionar uma vida útil do óleo prolongada, mesmo em motores com gases ácidos, que podem reduzir rapidamente a vida útil dos lubrificantes mais tradicionais de motores a gás
Menor consumo específico de óleo do motor	Com um menor consumo ou reabastecimento de óleo, o lubrificante tem de ser mais eficiente	Concebido para proporcionar uma vida útil do óleo mais prolongada e um menor consumo de óleo, reduzindo os custos de mão de obra e aumentando a vida útil dos filtros.
Capacidade reduzida do cárter	De forma semelhante a um menor consumo de óleo, um cárter com dimensões mais pequenas resulta na saturação mais rápida do óleo, exigindo mais dele	Formulado para minimizar a acumulação de depósitos e manter a limpeza dos motores, mesmo nas condições mais exigentes
É necessária uma vida útil mais prolongada do catalisador	Os catalisadores são utilizados para controlar (ou eliminar) as emissões do motor. Contudo, alguns componentes dos aditivos de um óleo de motor a gás podem acelerar a sua deterioração.	Não interfere com caldeiras de escape, catalisadores ou intercoolers

NOVOS DESAFIOS, NOVAS SOLUÇÕES

Os desafios apresentados pelos recentes motores estacionários a gás de elevada eficiência podem originar um custo total de exploração mais elevado. Incluem:



Maior risco de formação de depósitos

Com base na nossa experiência no terreno e na nossa base de dados global de análise de óleos, os engenheiros da Shell sabem que os motores da nova geração apresentam uma tendência para a formação de mais depósitos, especialmente nas caixas dos aros e na coroa dos êmbolos, o que pode suscitar questões sobre a fiabilidade do motor.



Mudanças de óleo mais frequentes

A Shell observou que os intervalos de mudança do óleo estão a ficar menos espaçados nos motores da nova geração, devido aos níveis elevados de saturação do óleo, o que resulta em paragens frequentes do motor, tempos de inactividade não planeados e custos mais elevados.



Maior risco de oxidação e esgotamento mais rápido do índice de basicidade (BN)

Ao observar as tendências dos relatórios analíticos dos óleos utilizados em vários motores da nova geração, a Shell verifica que o aumento dos níveis de saturação do óleo é por demais evidente. Esta situação pode resultar numa maior oxidação do óleo e num esgotamento mais rápido do índice de basicidade (BN).

Em resposta, a Shell está a desenvolver uma nova geração de lubrificantes que proporcionam uma protecção cada vez mais eficiente. O **Shell Mysella S6 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, bem como a facultar uma excelente protecção do motor.

A sua fórmula também foi elaborada para controlar a formação de depósitos, manter a limpeza da correia e proteger os revestimentos dos cilindros, mesmo em condições de temperatura elevada e alta pressão dos motores modernos.

SHELL MYSELLA COMO SOLUÇÃO INTELIGENTE

Os técnicos da Shell estão continuamente a melhorar a gama Shell Mysella, que foi concebida para responder aos desafios específicos dos motores estacionários a gás e respectivas aplicações. Também conta com a aprovação de OEM líderes, como INNIO Jenbacher, MWM, Caterpillar, Waukesha e muitos outros.



O SHELL MYSELLA PROPORCIONA:



Protecção Anti-desgaste

Com a procura de energia a atingir os níveis mais elevados de sempre, os motores a gás enfrentam exigências nunca antes vistas. Tal aumenta a tensão nos componentes fundamentais do próprio motor. Assim, os lubrificantes devem estar equipados com as qualidades de protecção necessárias para salvaguardar os componentes contra a maior possibilidade de 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 S6 N proporciona um controlo superior dos depósitos, mesmo na geração mais recente de motores de alta potência que funcionam em condições 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 avanços tecnológicos resultaram na criação de motores estacionários a gás com intervalos de manutenção maiores. Como tal, o óleo do motor tem de ter uma fórmula específica para permitir intervalos de mudança do óleo mais prolongados, enquanto preserva a sua fiabilidade e desempenho.

Os óleos Shell Mysella foram concebidos para proporcionar uma vida útil do óleo prolongada, a fim de o ajudar a manter a eficiência e rentabilidade das suas operações.

Por exemplo, o Shell Mysella S5 pode proporcionar intervalos de mudança do óleo superiores em motores alimentados a gases ácidos, como biogás ou gás de esgoto. Estes tipos de gases podem conter níveis elevados de H₂S ou de compostos halogenados, que podem reduzir rapidamente a vida útil dos lubrificantes mais tradicionais de motores a gás.

Eficiência do Sistema

As recentes tendências da indústria, como as exigências de redução das emissões e dos custos, levaram ao desenvolvimento de sistemas de motores mais avançados. Estes motores de eficiência elevada requerem lubrificantes de eficácia semelhante, que possam proporcionar altos níveis de estabilidade térmica e de pressão, a fim de assegurar um bom desempenho em condições desafiantes.

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 pode proporcionar uma excelente limpeza para caldeiras de recuperação de calor, turbocompressores e intercoolers.

SHELL MYSELLA S6 N 40 NO TERRENO



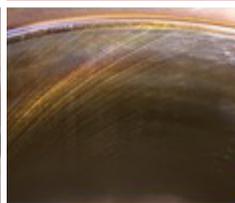
Melhoria nas unidades eléctricas de limpeza



Limpeza geral do motor muito boa



Depósitos reduzidos nas câmaras de combustão



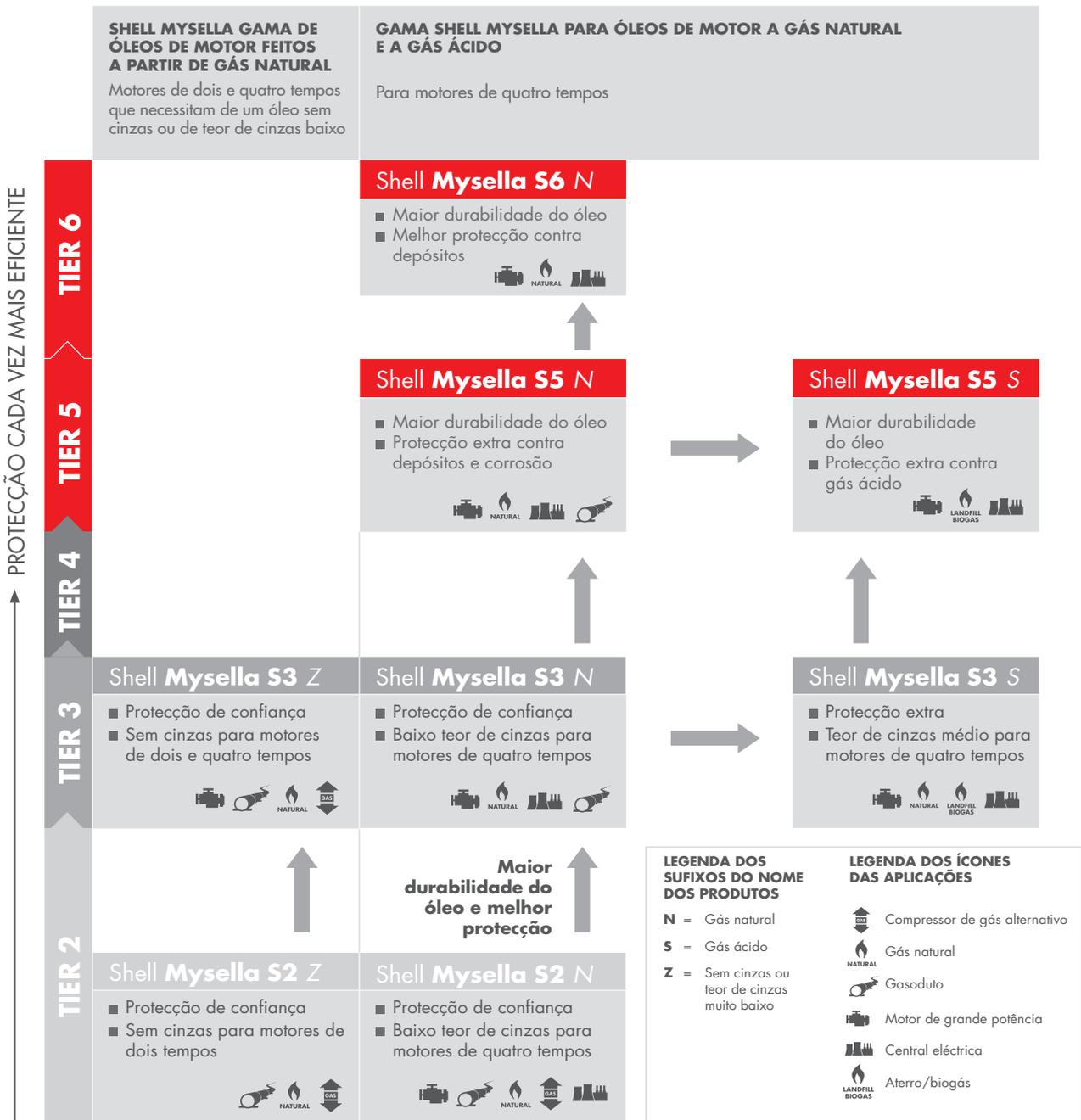
Condições perfeitas do revestimento



Desgaste reduzido das válvulas

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.



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

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); GEJenbacher (série 2, 3, 4, classe de combustível A e CAT, série 6 [versão E e F], classe de combustível A e CAT); Guascor (FGLD, SFGD); 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, BV-G); 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 GEJenbacher (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 GEJenbacher (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.



MÁXIMO DESEMPENHO

Além de encontrar o lubrificante correcto, é crucial seleccionar um fornecedor que possa facultar continuamente conhecimentos especializados e orientação sobre selecção, aplicação e gestão que garanta que as suas máquinas estão sempre no seu desempenho máximo. Este é o motivo pelo qual a Shell disponibiliza uma gama de serviços de apoio aos clientes, todos com o objectivo de aumentar a eficiência do equipamento e reduzir avarias não planeadas.

SHELL LUBEANALYST PARA MOTORES ESTACIONÁRIOS A GÁS

Controlar, comparar, melhorar e poupar

○ 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.

○ 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.

A Shell disponibiliza quatro conjuntos de testes individuais (consulte a Tabela 1), concebidos para a sua aplicação de motor a gás específica.

SHELL LUBEANALYST PARA MOTORES A GÁS

- Personalizado segundo as necessidades dos operadores de motores a gás
- Responde aos requisitos dos principais fabricantes de motores a gás
- Selecção e manuseamento fáceis através de pacotes de testes recém-compilados

PACOTE DE ASSISTÊNCIA NO LOCAL

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 a 100 °C (ASTM D445)	■	■	■
Viscosidade 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)			■

OUTROS SERVIÇOS DA SHELL

Shell Lube Video Check

60% dos profissionais do sector energético não compreende que uma lubrificação eficiente pode ajudar a reduzir os custos de manutenção.

O Shell LubeVideoCheck realiza a análise dos componentes, que geralmente apenas é possível através da desmontagem do equipamento. Com o apoio de técnicos especializados da Shell, ajuda-o a avaliar totalmente o equipamento e a preparar-se para o futuro, sem perder tempo nem dinheiro.

Shell LubeChat

57% dos profissionais do sector energético acredita que recomendações de terceiros ajudariam a melhorar as práticas de manutenção.

O Shell LubeChat é um serviço de chat online baseado em inteligência artificial, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, que faculta respostas a questões sobre lubrificantes, permitindo-lhe tomar decisões mais rápidas e mais bem informadas, que, em última análise, podem ajudar a reduzir o custo total de operação.

Shell LubeAdvisor

30% dos profissionais do sector energético considera um desafio convencer a gestão de topo da empresa sobre os benefícios de seleccionar um lubrificante de elevada qualidade.

O Shell LubeAdvisor foi concebido para garantir que utiliza sempre o óleo certo, no momento certo, através de auditorias detalhadas, inquéritos sobre lubrificação e apoio técnico. Todas estas opções são adaptadas às necessidades específicas da sua empresa por especialistas da Shell Lubricants.

Shell LubeCoach

76% considera que os seus funcionários de manutenção beneficiariam de mais formação sobre lubrificantes.

O Shell LubeCoach é um programa de formação de alta qualidade, especificamente concebido para capacitar os seus funcionários a criar um plano de lubrificação bem estruturado e a beneficiar das suas vantagens. Administrados por técnicos especializados, com uma experiência considerável no terreno, os cursos são práticos e facultam informações ao nível operacional sobre as técnicas das melhores práticas.



CASOS ESTUDADOS

A Gemmo SRL Niguarda aumentou os intervalos de mudança do óleo em 228%

A empresa de produção de energia Gemmo SRL Niguarda, que utiliza motores MWM TCG 2032 V16 a gás natural, estava à procura de formas de melhorar a eficiência.

DESAFIO

Pretendia otimizar o seu programa de manutenção para lubrificantes, a fim de melhorar o tempo de actividade do equipamento e reduzir os custos.

SOLUÇÃO

A equipa Shell Lubricants avaliou o equipamento da empresa e o estado do óleo, através do Shell LubeAnalyst, e recomendou a mudança para o Shell Mysella S5 N 40, com vista a prolongar a vida útil do óleo e dos filtros.

RESULTADO

A mudança para o novo pacote de produtos e serviços originou melhorias imediatas na vida útil do produto. Em específico, os intervalos de mudança do óleo subiram de 3.500 para 8.000 horas, com uma redução correspondente no tempo de inactividade para manutenção programada.

A redução de gastos em consumíveis e em manutenção fez com que a empresa comunicasse poupanças anuais previstas de 25.000 dólares.

Central eléctrica Checa reduziu os custos de manutenção em 29%

Uma central eléctrica Checa estava a utilizar um motor a gás GE Jenbacher 416 durante cerca de 8.500 horas por ano. A empresa precisava de uma forma de aumentar a fiabilidade e reduzir os custos.

DESAFIO

Em particular, a empresa queria prolongar o intervalo de mudança do óleo e garantir que coincidia com o intervalo de manutenção do respectivo equipamento.

SOLUÇÃO

A equipa Shell Lubricants recomendou o Shell Mysella S5 S 40 devido à sua capacidade de proporcionar uma vida útil mais prolongada nesta aplicação. Também recomendou que a empresa utilize o Shell LubeAnalyst para monitorizar o estado do óleo.

RESULTADO

O intervalo de mudança do óleo prolongado ajudou a empresa a conseguir poupanças substanciais de tempo em mudanças e reabastecimentos de óleo. Por sua vez, isto permitiu reduzir os custos com consumíveis e manutenção em cerca de 29%.

A redução de custos com manutenção e consumíveis proporcionou poupanças anuais estimadas em 6.000 dólares por motor.

Rostenice A.S. reduz um terço dos custos operacionais com o Shell Mysella

Esta empresa de produção de energia estava a utilizar um motor a gás GE Jenbacher 416 durante cerca de 8.500 horas por ano. A fim de reduzir custos, precisava de utilizar menos óleo sem comprometer o seu registo de manutenção.

DESAFIO

A chave para conseguir este objectivo dependia da capacidade do operador de produção de energia de melhorar o seu intervalo de mudança do óleo e de alinhá-lo com o intervalo de manutenção do equipamento.

SOLUÇÃO

A equipa Shell Lubricants recomendou o Shell Mysella S5 S 40 como sendo ideal para esta aplicação. Foi sugerido o Shell LubeAnalyst para a monitorização do estado do óleo e para confirmar o intervalo ideal de mudança do óleo.

RESULTADO

Após a mudança para o Shell Mysella, os testes indicaram que o intervalo de mudança do óleo podia ser prolongado em segurança, de modo a corresponder ao intervalo de manutenção, exactamente como planeado. Esta mudança representou uma poupança com manutenção e consumíveis, reduzindo os custos cerca de 34%. As economias associadas a uma vida útil do óleo mais prolongada proporcionaram poupanças anuais estimadas em 8.000 dólares por motor.

ENERGIA PARA O FUTURO

Os motores estacionários a gás são energeticamente eficientes, económicos e fiáveis. Ou, em bom rigor, podem ser, caso sejam mantidos e utilizados de acordo com as melhores práticas e preservados num estado ideal. Ao trabalhar com a Shell, os nossos consultores podem ajudá-lo a encontrar os lubrificantes perfeitos para o seu equipamento e respectivo ambiente de funcionamento, fazendo com que passe menos tempo num estado inactivo e mais tempo a impulsionar os lucros da sua empresa. Entretanto, os nossos engenheiros e consultores colaboram consigo para determinar um plano de manutenção totalmente otimizado para os objectivos da sua empresa e para as necessidades dos seus clientes.

E, ainda mais importante, ao ajudar a maximizar o desempenho, a fiabilidade e o valor dos seus motores estacionários a gás agora, a Shell pode assegurar que o seu equipamento e a sua empresa estão ambos preparados para desempenharem um papel fulcral no fornecimento de energia do futuro.

Para saber como a equipa Shell Mysella o pode ajudar a tirar um maior partido dos seus motores estacionários a gás, entre em contacto connosco hoje.



FONTES

1. <https://www.reuters.com/brandfeatures/venture-capital/article?id=97335>
2. <https://www.globenewswire.com/news-release/2017/12/08/1250256/0/en/Global-Gas-Engine-Market-Will-Reach-USD-4.4-billion-by-2022-Zion-Market-Research.html>
3. <https://www.un.org/en/development/desa/news/population/2015-report.html>
4. <https://webstore.iea.org/download/summary/190?fileName=English-WEO-2018-ES.pdf>
5. <https://www.opencompute.org/documents/the-current-state-of-data-center-energy-efficiency-in-europe-ocp-white-paper>
6. <https://www.frankfurt-greencity.de/en/status-and-trends/planning-and-construction/the-house-as-power-plant/>
7. <https://www.portsmouth.gov.uk/ext/news/portsmouth-city-council-housing-blocks-benefit-from-green-energy>
8. <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2015/apr/30/camdens-local-government-services-hub-goes-green>
9. <https://www.engineering.com/BIM/ArticleID/16804/Apples-Global-Facilities-Are-Now-Powered-Sustainably.aspx>
10. <https://sandbag.org.uk/wp-content/uploads/2019/01/The-European-Power-Sector-in-2018-1.pdf>
11. https://www.mckinsey.com/~ /media/mckinsey/dotcom/client_service/epng/pdfs/transformation_of_europes_power_system.ashx
12. http://www.vernimmen.be/ftp/An_introduction_to_distributed_generation.pdf
13. <https://www.modernpowersystems.com/features/featurewhy-stationary-power-is-a-growth-market-for-gas-engines-6140544/>
14. Energia: Relatório europeu: Powering Peak Performance, Shell, Janeiro de 2019
15. <https://www.machinerylubrication.com/Read/524/natural-gas-engine-oil-analysis>

SHELL LUBRICANTS

TOGETHER
ANYTHING
IS POSSIBLE

JUNTOS TUDO É POSSÍVEL

www.spinerg.com

