

## FICHA TÉCNICA

**NOME DO PRODUTO:** OCL MAX 500

### DESCRIÇÃO:

O **OCL MAX 500** é um óleo combustível leve, líquido, de coloração escura e odor característico de hidrocarbonetos. Apresenta viscosidade baixa, típica dos óleos combustíveis leves, como; óleo diesel S10 e S500, e é isento de material em suspensão visível. Possui alta estabilidade térmica e química, mantendo suas propriedades mesmo após longos períodos de armazenamento, sem tendência à formação de borras ou precipitados.

Destaca-se por proporcionar uma combustão eficiente, resultado da presença equilibrada de hidrocarbonetos, metais traço e compostos orgânicos, que contribuem para melhor rendimento térmico em processos industriais. Suas características técnicas são compatíveis ou superiores aos óleos combustíveis convencionais derivados de petróleo, especialmente no que se refere à fluidez operacional e à redução de incrustações em queimadores e caldeiras.

Além disso, apresenta baixo teor de enxofre, o que reduz significativamente as emissões de gases poluentes, atendendo às exigências ambientais internacionais, como as diretrizes da IMO 2020, e promovendo uma operação mais limpa e sustentável.

### COMPATIBILIDADE:

O **OCL MAX 500** é compatível com os seguintes combustíveis industriais, podendo ser utilizado de forma alternada ou em misturas, conforme as recomendações técnicas:

- **Óleo Diesel S10 e S500:** pode ser substituído. Controle de poder calorífico e viscosidade
- **Óleo combustível de xisto:** compatível em termos de local de aplicação e uso. Pode ser substituído ou usado em blend com controle de densidade, fluidez e poder calorífico.
- **Óleo Combustível B1:** pode ser substituído ou combinado, desde que ajustada a temperatura de pré-aquecimento para manter a viscosidade

ideal nos sistemas.

- **Óleos residuais leves e médios:** pode ser combinado e ser substituído. O BPF tipo leve (com menor viscosidade), a mistura pode ser vantajosa para ajustar a fluidez em sistemas térmicos e aumento o poder calorífico.
- **Combustíveis alternativos pesados:** pode ser combinado. É compatível com outros derivados pesados que apresentem comportamento semelhante de queima, desde que o sistema possua controle de temperatura e filtragem. Pode ser usado em blend com controle de densidade e fluidez.
- **Óleos vegetais e animais:** podem ser combinados e substituídos entre si. São compatíveis com outros derivados que apresentem comportamento de queima semelhante, desde que o sistema possua controle de temperatura e filtragem. Podem ser utilizados em blend, com controle de densidade, fluidez, teor de poluentes e poder calorífico.

**Importante:** Para mistura ou substituição, recomenda-se análise prévia de compatibilidade laboratorial e avaliação técnica das condições operacionais (bicos, queimadores, temperaturas de operação e filtros).

## USO:

O **OCL MAX 500** é um óleo combustível leve de alta eficiência, utilizado como fonte térmica em diversos segmentos industriais que demandam geração contínua e intensa de calor. É amplamente empregado em usinas de asfalto, caldeiras, aquecedores de óleo térmico, industriais, fornos de grande porte, bicos maçaricos, e outros sistemas de combustão direta.

Graças à sua formulação, o produto apresenta vantagens significativas como elevado poder calorífico, boa fluidez, estabilidade no armazenamento e sem a necessidade de pré-aquecimento, o que facilita o manuseio, reduz custos operacionais e minimiza paradas técnicas.

É uma solução energética superior aos óleos combustíveis convencionais derivados de petróleo, com destaque para seu auto poder calorífico e baixo teor de enxofre que o torna menos agressivo ao meio ambiente e alinhado a práticas sustentáveis.

## SETOR DE APLICAÇÃO:

O **OCL MAX 500** é amplamente utilizado em diversos setores industriais, como a indústria siderúrgica e metalúrgica, usinas de asfalto, indústrias cerâmicas e de cimento, indústrias de papel e celulose, indústrias têxteis, agroindústrias (em secadores e estufas), empresas de geração térmica e cogeração, onde seu uso é regulamentado.

## VANTAGENS:

- Minimiza a corrosão em dutos e chaminés;
- → Alta fluidez;
- → Fácil manuseio;
- Elimina os transtornos associados ao aquecimento do óleo a altas temperatura;
- É menos agressivo ao meio ambiente;
- Elimina a necessidade do pré-aquecimento do produto no armazenamento;
- Mais econômico. Auto pode calorífico.
- Reduz os custos operacionais de queima;
- Possui baixo teor de enxofre, reduzindo a emissão de poluentes e a formação de chuvas ácidas.
- Reduz as intervenções para manutenção e/ou desentupimento de linhas, bombas, válvulas, bicos e maçaricos;
- Elimina os procedimentos de desobstrução e limpeza de linhas nas partidas e paradas da unidade;

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS:

O **OCL MAX 500** é fornecido com as seguintes características:

**Estado físico:** Líquido de média viscosidade.

**Odor:** Característico de Hidrocarbonetos.

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO	LIMITES	RESULTADO
Aparência	-	Visual	-	Brilhante
Cor (visual)	-	Visual	-	Escuro
Teor de Enxofre, máx.	% Massa	ASTM D-4294	1 Máx.	0,489
Cinzas	%	ASTM D15552/2622	0,02 Máx.	0,01
Emissão de fuligem (smoke test)	% Massa	ASTM D2156	0 a 9	3
Fator de emissão (tCO <sub>2</sub> /t)	tCO <sub>2</sub> /t	ASTM D6866	-	2,421
Água por Destilação	% Volume	ASTM D-95	1 Máx.	0,42
Sendimentos por Extração	% Massa	ASTM D403	-	0,10
Ponto de Fulgor, mín.	°C	ASTM - 93	-	33,7
Densidade relativa a 30/4°C	g/cm <sup>3</sup>	ASTM D-1298	-	0,855
Viscosidade Cinemática a 40°C	cSt	D44/NBR-10441	5,5 Max.	4,35
Ponto de Fluidez, superior	°C	NBR 11349/ASTM D-97	-	5
Poder Calorífico Superior (PCS)	Kcal/kg	ASTM D-4868	-	10.210
Poder Calorífico Inferior (PCI)	Kcal/kg	ASTM D-4868	-	9.952

## FORNECIMENTO:

O **OCL MAX 500** é fornecido exclusivamente a granel, em veículos-tanque específicos para transporte de combustíveis, como trucks de 15 m<sup>3</sup>, Bitruck de 20 e 25m<sup>3</sup> carretas LS de 30 m<sup>3</sup>, bitrens de 45 m<sup>3</sup> e rodotrens de 60 m<sup>3</sup>. Para armazenamento, recomenda-se o uso de tanques de aço carbono, aço inoxidável ou fibra de vidro, devidamente limpos, identificados, instalados em local ventilado e com sistema de contenção contra vazamentos. O produto pode ser comercializado tanto em litros quanto em quilogramas (kg).

No entanto, a precificação oficial será sempre em litros. Caso a comercialização ocorra em kg, será necessário realizar a conversão para litros utilizando o fator de densidade do produto, a fim de padronizar a base de cálculo para cobrança e pagamento.”

## RECOMENDAÇÕES:

Durante o manuseio, utilizar EPI (equipamento de proteção individual). Em caso de acidente, consultar a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ).

## MANUSEIO:

Quando receber o produto favor efetuar coleta de amostra para os ensaios de qualidade. Confrontar com o certificado de ensaio emitido. Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto. Evite a inalação e contato do produto com pele e olhos. Não manuseie o produto com as mãos desprotegidas. Use luvas impermeáveis.

## ESTOCAGEM:

Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. O local de armazenamento deve conter bacia de contenção para reter o produto em caso de vazamento. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. Após o descarregamento no reservatório, mantenha o produto longe de fonte de calor. Não há necessidade de manter aquecido o produto no tanque reservatório. Recomenda-se realizar a homogeneização ou agitação do produto a cada 7 dias para evitar sedimentações naturais, preservando suas características físico-químicas. Pode ser armazenado em tanque de fibra, inox ou aço carbono.

## IMPORTANTE:

Para o aquecimento na queima, ou seja, para alcançar o ponto de fulgor, a temperatura pode variar conforme as condições do equipamento e aplicação. A temperatura do produto para queima pode variar dependendo do modelo do equipamento, do local onde será usado e do tipo de bico queimador. A temperatura pode variar entre 33°C e 42°C. Não há necessidade de aquecer o produto no tanque de armazenamento.

## SEGURANÇA:

O **OCL MAX 500** não contém qualquer substância que requer declaração especial de acordo com os regulamentos de segurança de trabalho. Evite contato com a pele e olhos. Se necessário, enxaguar com bastante água. Não inale vapores. Mantenha os recipientes fechados. Consultar a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ).

## MEIO AMBIENTE:

A liberação de grandes quantidades de produto pode causar efeitos ambientais indesejáveis, como a diminuição da disponibilidade de oxigênio em ambientes aquáticos devido à formação de camada oleosa na superfície, revestimento e consequente sufocamento de animais. Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. O produto apresenta persistência e não é considerado rapidamente degradável. Taxa de degradação: 22% em 28 dias.