

# PETRONAS HYDRAULIC SYN BIO SERIES

## Fluidos Hidráulicos Biodegradáveis de Suprema Performance

PETRONAS Hydraulic SYN BIO Series são fluidos hidráulicos AW biodegradáveis de suprema performance especialmente desenvolvidos para equipamentos móveis operando em condições de temperaturas extremas, bem como em áreas ambientalmente sensíveis.

Formulado com óleos de base sintética biodegradável com alto índice de viscosidade e eficientes aditivos antidesgaste, antioxidante, anticorrosivo e antiespuma, os fluidos PETRONAS Hydraulic SYN BIO proporcionam característica biodegradável, excelente resistência a oxidação, estabilidade térmica e proteção antidesgaste em uma ampla faixa de temperatura.

PETRONAS Hydraulic SYN BIO Series atendem ou excedem as especificações industriais fundamentais e requisitos das OEM incluindo a nova EU-Ecolabel tendo conteúdo renovável >80% e biodegradabilidade >60% conforme OECD 301B.

### Aplicações

PETRONAS Hydraulic SYN BIO Series são recomendados para uso em:

- Equipamento móvel operando em condições extremas de temperaturas, bem como trabalho em áreas ambientalmente sensíveis
- construção, dragagem, silvicultura, marinha, mineração, offshore, turbinas eólicas e perfuração de túneis são algumas aplicações que podem necessitar de um fluido hidráulico biodegradável
- sistemas hidráulicos sujeitos a uma ampla variação da temperatura
- sistemas hidráulicos que operam em climas frios onde partidas a frio em temperaturas abaixo de zero são praticadas

### Características e Benefícios

Características	Benefícios
Biodegradabilidade	Uso em sistemas hidráulicos onde fluidos biodegradáveis são solicitados. Conteúdo renovável >80% e biodegradabilidade de >60% conforme OECD 301B
Alto Índice de Viscosidade	Garante suprema performance em uma ampla faixa de temperatura
Proteção em baixas temperaturas	Assegura adequada proteção aos componentes do equipamento mesmo operando em baixas temperaturas
Alta proteção antidesgaste	Protege os componentes do equipamento do desgaste excessivo e permite uma longa vida útil do equipamento
Excelente estabilidade térmica e oxidativa	Mantém o nível de desempenho sob alta temperatura e pressão, permitindo longos intervalos de troca de lubrificante

# PETRONAS HYDRAULIC SYN BIO SERIES

## Fluidos Hidráulicos Biodegradáveis de Suprema Performance

Características	Benefícios
Boa proteção contra corrosão	Inibi o processo de corrosão que ocorre na presença de água, aumentando o tempo de vida útil do equipamento
Excelente estabilidade a formação de espuma e capacidade de liberação de ar	Mantém excelente eficiência do sistema hidráulico garantindo uma operação precisa. Protege o sistema de efeitos negativos da formação de espuma reduzindo os custos de manutenção
Boa compatibilidade com metais	Compatível com a maioria das ligas metálicas, garantindo excelente desempenho do sistema
Boa compatibilidade com a maioria dos selos e elastômeros	Compatível com a maioria dos selos e elastômeros, contribuindo preventivamente contra o vazamento de fluido e sua contaminação por degradação dos elementos vedantes

### Propriedades Típicas

Característica	Método	Especificação	32	46	68
Densidade Relativa a 15°C	ASTM D 4052	Reportar	0,936	0,930	0,923
Viscosidade Cinemática a 40°C, cSt	ASTM D 445	±10%	32	46	68
Viscosidade Cinemática a 100°C, cSt	ASTM D 445	Mín. 6,1	6,30	8,07	10,60
Índice de Viscosidade	ASTM D 2270	(1)	152	149	144
Ponto de Fulgor, °C	ASTM D 92	Mín. 185	282	298	297
Ponto de Fluidez, °C	ASTM D 97	Máx. -15	-39	-42	-42
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	Reportar	0,12	0,10	0,09
FZG, Estágios	ISO 14635-1	Mín. 10	10	11	11
Demulsibilidade, 40/37/3 – minutos	ASTM D 1401	Reportar	15	10	25
Corrosão em Lâmina de Cobre	ASTM D 130	Máx. 2	1b	1b	1b
Espuma Sequência I, mL	ASTM D 892	Máx. 150/0	0/0	10/0	0/0
Espuma Sequência II, mL		Máx. 75/0	0/0	0/0	20/0
Espuma Sequência III, mL		Máx. 150/0	0/0	0/0	0/0
Biodegradabilidade, %	ISO 14593 ISO 9439 OECD 301 B,C,D,E,F	Mín. 60	80	62	62
Conteúdo Renovável, %	ASTM D 6866	Mín. 80	Passa	Passa	Passa

Todos os dados técnicos são apresentados apenas para referência e todas as especificações são baseadas na ISO 15380 HEES

\*\*Limites individuais de acordo com cada grau de viscosidade / (1): não exigido nas especificações / Especificação de venda está disponível mediante solicitação, incluindo limites do controle de qualidade

[www.petronas.com](http://www.petronas.com)

# PETRONAS HYDRAULIC SYN BIO SERIES

## Fluidos Hidráulicos Biodegradáveis de Suprema Performance

### Especificações de Performance

- Blue Angel
- Eaton Brochure 03-401-2010
- ISO 15380 HEES
- Parker HF-1 / HF-2 / HF-6
- Swedish Standard SS 15 54 34 Category AAV (2015)
- USDA Biobased
- VDMA 24568 & 24570
- Vessel General Permit (VGP)

### Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Este produto apresenta baixo risco à saúde e a segurança, quando utilizado de acordo com as recomendações de aplicação. Manter fora do alcance de crianças. Evitar contato com os olhos e a pele. Lavar imediatamente com água e sabão após o contato com a pele. Não ingerir. Não descartar via tubulação de esgotos, água ou no solo.

Para detalhes adicionais em relação ao armazenamento, manuseio e descarte do produto, consulte a FISPQ ou entre em contato com a PETRONAS através do site: [www.pli-petronas.com/br/](http://www.pli-petronas.com/br/)

### Observação importante

A palavra PETRONAS, o logo PETRONAS e outras marcas comerciais e/ou marcas utilizadas neste documento são marcas comerciais ou marcas comerciais devidamente registradas e de propriedade da PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. ("PLISB"), ou de suas subsidiárias ou empresas do Grupo PETRONAS (salvo indicação contrária). Os Documentos pertencentes à PLISB e as informações aqui contidas são consideradas válidas a partir da data de sua revisão. A PLISB não garante de forma expressa ou implícita, quanto a precisão ou integridade das informações contidas no documento em qualquer transação efetuada por terceiros. As informações dos documentos PLISB fornecidas são baseadas em testes padrões feitos em laboratório e são fornecidas apenas como orientação. Recomenda-se que os Usuários tenham certeza de que estão consultando a versão mais recente destes Documentos da PLISB. É de responsabilidade dos usuários avaliarem e usarem os produtos com segurança, e de forma adequada à utilização pretendida, observando todas as leis aplicáveis e regulamentações impostas pelas respectivas autoridades locais, para utilização dos mesmos.

As Fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) estão disponíveis para todos os nossos produtos e devem ser consultadas apenas para informações apropriadas em relação ao armazenamento, manuseio e descarte do produto. Nenhuma responsabilidade será assumida pela PLISB ou suas subsidiárias e sociedades do Grupo Petronas por nenhuma perda ou danos ou prejuízos diretos, indiretos, ou nenhum tipo de prejuízo, seja decorrente de contratos, negligência ou outra ação ilícita, ligada ou resultante a um uso anormal dos materiais e/ou informação, bem como por nenhuma negligência em aderir às recomendações dos materiais e/ou informações, ou por riscos inerentes à natureza dos materiais e/ou informação. Todos os produtos, serviços e informações fornecidas estão sob nossas condições e padrão de venda. Consulte algum dos nossos representantes locais caso necessite de informações adicionais.