

Soluções de Depressores
de Ponto de Fluides
(PPD) VISCOPLEX® dos
especialistas em lubrificantes
de baixa temperatura





SOLUCIONANDO DESAFIOS DE BAIXAS TEMPERATURAS HÁ MAIS DE 80 ANOS

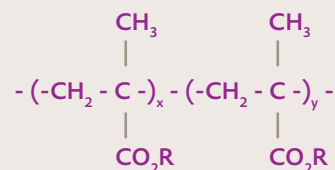
A Evonik, o grupo criativo industrial da Alemanha, é um dos líderes mundiais em produtos químicos especializados. Com 80 anos de experiência no setor de lubrificantes, os especialistas de Oil Additives da Evonik oferecem uma combinação singular de expertise em reologia, assistência à formulações e soluções personalizadas.

MANTENDO O FLUXO DE LUBRIFICANTES NO FRIO

Os lubrificantes são propensos ao acúmulo de cristais de parafina quando resfriam. A tecnologia de depressores de ponto de fluidez VISCOPLEX® controla a cristalização da parafina garantindo bombeabilidade, desempenho ideal do lubrificante e compatibilidade com a formulação. Procure os especialistas de Oil Additives da Evonik para obter soluções que atendam aos desafios de temperaturas baixas, incluindo os mais atuais padrões no setor.

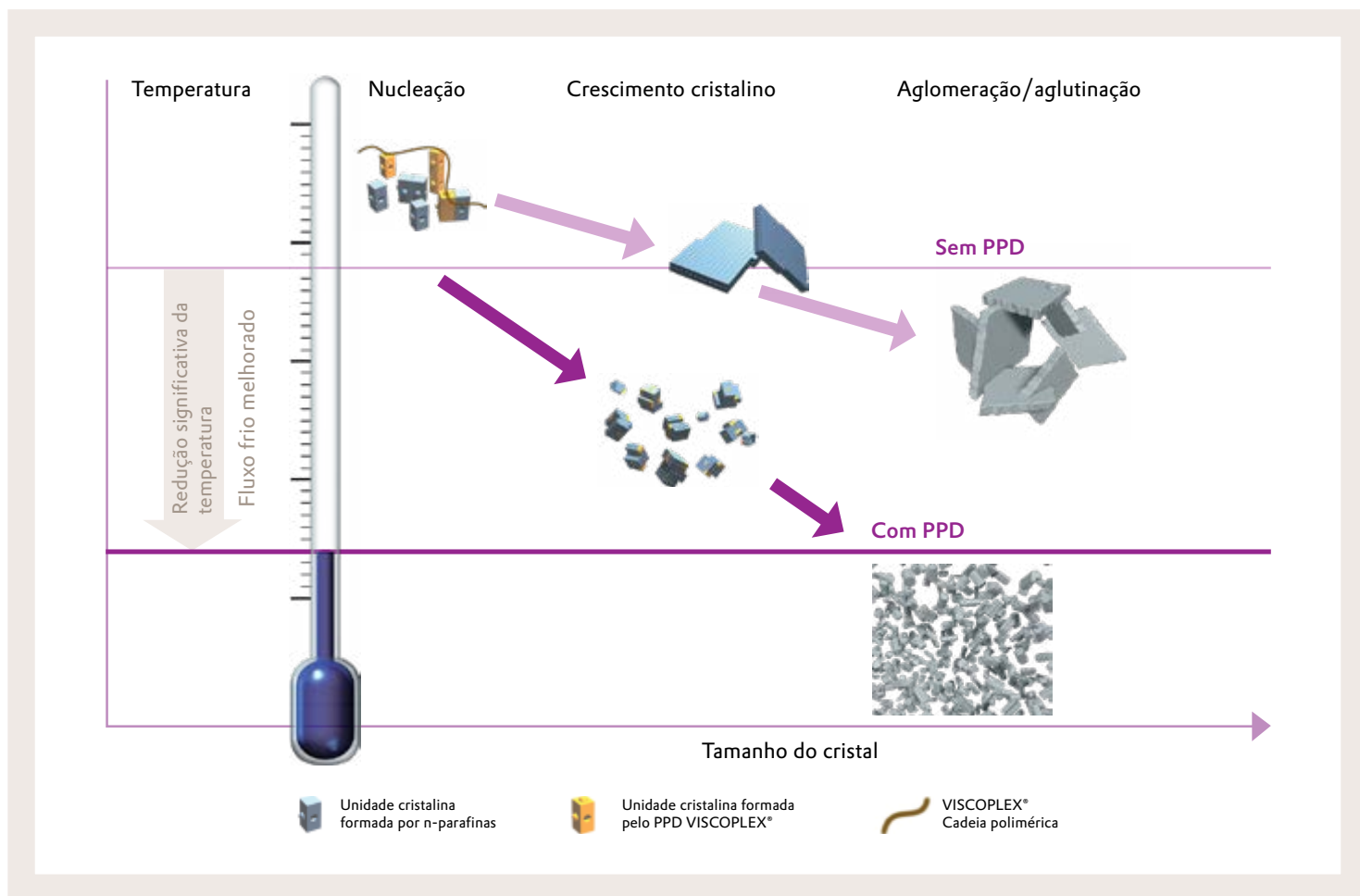
SOLUÇÕES PPD DA EVONIK ALAVANCAM A ESTRUTURA MOLECULAR FLEXÍVEL DO PAMA

Os PAMAs (polialquimetacrilatos), os primeiros dos depressores de ponto de fluidez (PPDs) poliméricos (patenteado pela Rohm and Haas, uma antiga empresa da Evonik), continuam a ser vistos como os melhores compostos químicos disponíveis hoje. Sua estrutura molecular oferece uma flexibilidade extraordinária e fornece aos formuladores um único produto que suporta uma ampla gama de aplicações em lubrificantes.



O Grupo R é uma mistura de grupos alquil de C1 até C22





OS PPDs VISCOPLEX® MODIFICAM OS CRISTAIS DE PARAFINA QUANDO O LUBRIFICANTE RESFRIA

Depressores de ponto de fluidez não afetam a temperatura na qual uma espécie de parafina se cristaliza ou a quantidade de parafina que se precipita em um lubrificante. Pelo contrário, quando cristais de parafina se formam, os depressores de ponto de fluidez se cocrystalizam com as espécies de parafinas presentes no óleo e modificam o padrão de crescimento das estruturas de cristais de parafina. Além disso, os cristais de parafina continuam separados entre si pela cadeia do PPD, e, por causa desse impedimento estérico, os cristais de parafina não são mais capazes de formar estruturas tridimensionais que inibem a fluidez.

Os PPDs da Evonik permitem que os formuladores de lubrificantes atendam às demandas das especificações dos OEMs e dos padrões do setor.

O OLEO BASICO NÃO É O ÚNICO COMPONENTE A SER CONSIDERADO

Uma pequena quantidade de PPD pode ter um grande impacto no desempenho a baixa temperatura. Sem a seleção e a taxa de tratamento adequadas de um depressor de ponto de fluidez, a formulação de um óleo lubrificante pode mostrar propriedades a baixa temperatura de baixa qualidade, o que pode causar falta de lubrificação e falha do equipamento.

Ao selecionar um PPD e uma taxa de tratamento, deve-se considerar diversos fatores, incluindo:

- Óleos Básicos
- Aditivos de desempenho:
 - Detergentes
 - Modificadores de fricção
 - Modificadores de viscosidade
- Métodos de testes exigidos pelas especificações
- Requerimentos de bombeabilidade para óleo envelhecido

O QUE HÁ DE MAIS NOVO EM TESTES A BAIXA TEMPERATURA

Os laboratórios da Evonik são equipados com todos os testes padrão para baixa temperatura no setor, incluindo:

- Ponto de Fluidez (ASTM D97)
- Viscosidade Brookfield (ASTM D2983)
- MRV TP-1 (ASTM D4684)
- Escaneamento Brookfield (ASTM D5133)
- ROBO (ASTM D7528)
- Bombeabilidade em baixa temperatura (CEC L-105)

COMPROMISSO COM O SUPORTE CONSTANTE

À medida que as tendências e as especificações do setor mudam, os formuladores podem precisar modificar as formulações para continuar oferecendo fluidos de última geração. A linha abrangente de PPDs da Evonik oferece desempenho robusto que se adapta a uma variedade de óleos básicos, pacotes de desempenho e modificadores de viscosidade.

A equipe de Oil Additives da Evonik está comprometida em oferecer suporte constante, não apenas durante a seleção inicial do PPD, como também ao longo da formulação do fluido, produção e futuro desenvolvimento.

Os PPDs da Evonik permitem que os formuladores de lubrificantes atendam às especificações exigentes dos OEMs e aos padrões de desempenho e regulamentações nacionais e internacionais. Comerciantes de lubrificantes globais, regionais e locais procuram a Evonik para receber um suporte completo.

A Evonik é a fornecedora líder mundial de PPDs.

ESTEJA À FRENTE COM A EVONIK

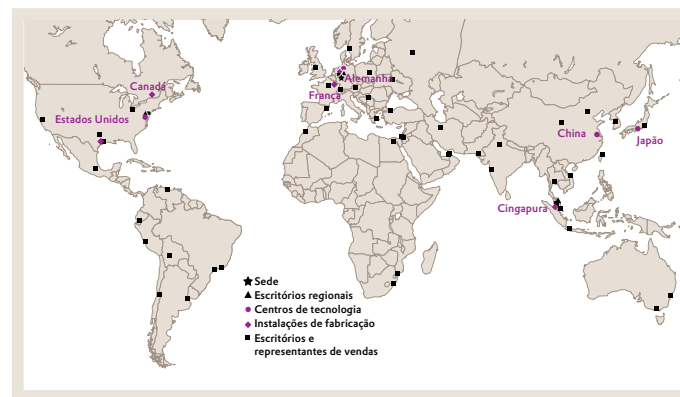
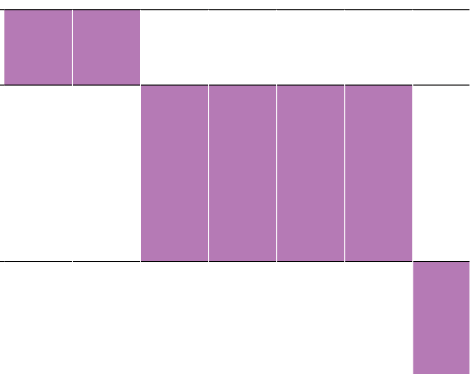
Centros de tecnologia regionais avançados, centros modernos de fabricação global e uma cadeia de fornecimento segura e confiável no mundo todo permitem o desenvolvimento contínuo de soluções personalizadas da Evonik para clientes localizados em qualquer parte do mundo. Pensamento arrojado, tecnologias eficientes em recursos, produtos e orientação de formulações são o resultado do empenho da Evonik para gerar inovação que atinge soluções distintas. Há um especialista Evonik onde for preciso. A proposta de valor da Evonik é – **deixe fluir**.

Séries VISCOPLEX® 1-1xx 1-2xx 1-3xx 1-4xx 1-6xx 1-7xx 1-8xx

PPDs robustos para formulações convencionais

Interação personalizada com a parafina para o máximo desempenho em formulações modernas de lubrificantes

Uso geral com aumento do Índice de Viscosidade e espessamento



**EUROPA, ÁFRICA,
ORIENTE MÉDIO**
Evonik Resource
Efficiency GmbH
Kirschenallee
64293 Darmstadt
Germany

FONE +49 6151 1801
FAX +49 6151 18-4100

AMÉRICAS
Evonik Oil Additives USA, Inc.
723 Electronic Drive
Horsham, PA 19044-4050
USA

FONE +1 215 706-5800
FAX +1 215 706-5801
LIGAÇÃO GRATUITA NOS EUA
+1 888 876-4629

ÁSIA-PACÍFICO
Evonik Oil Additives Asia
Pacific Pte. Ltd.
3 International Business Park
07-18 Nordic European Centre
Singapore 609927

FONE +65 6809-6666
FAX +65 6809-6707

oil-additives@evonik.com
[www.evonik.com/
oiladditives](http://www.evonik.com/oiladditives)

Estas informações e todos os demais pareceres técnicos se baseiam em nossa experiência e conhecimentos atuais. No entanto, eles não implicam em nenhuma responsabilidade civil nem outro tipo de responsabilidade jurídica da nossa parte, inclusive referente aos direitos de propriedade intelectual existentes de terceiros, especialmente os direitos de patentes. Em particular, não se pretende dar nem sugerir nenhuma garantia, seja implícita ou expressa, nem garantia de propriedades do produto no sentido jurídico. Reservamo-nos o direito de efetuar quaisquer alterações em função do progresso tecnológico ou de novos desenvolvimentos. Não exoneramos o cliente da obrigação de conduzir uma inspeção cuidadosa e de testar a mercadoria recebida. O desempenho do produto aqui descrito deve ser verificado mediante testes, que devem ser executados exclusivamente por especialistas qualificados sob a responsabilidade exclusiva do cliente. As referências aos nomes comerciais utilizados por outras empresas não são uma recomendação, nem isso implica que produtos similares não possam ser usados.

VISCOPLEX® é marca comercial registrada da Evonik Resource Efficiency GmbH. ©09/2017
EVONIK INDUSTRIES AG – v5

