



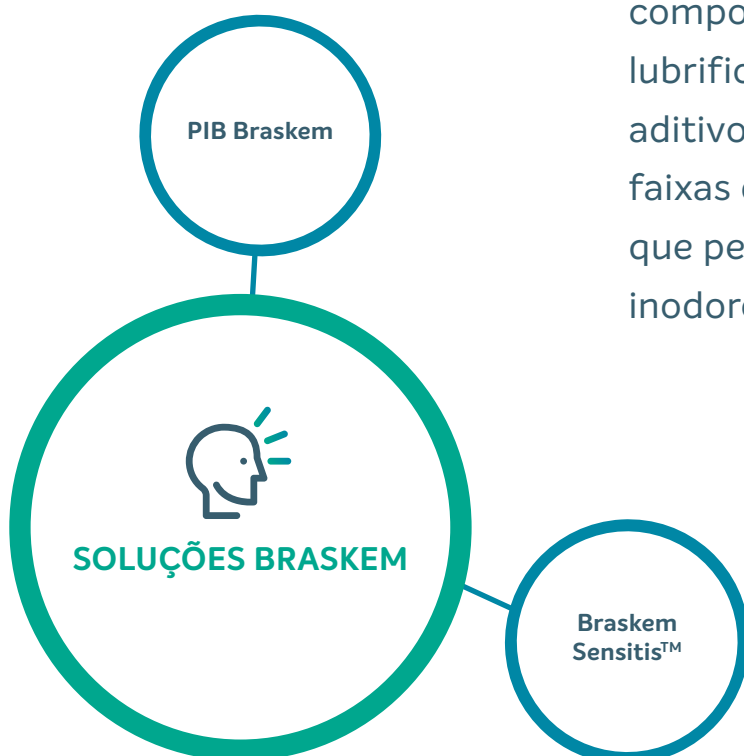
Soluções Químicas para o Mercado de Lubrificantes

**Para cada
necessidade,
oferecemos
uma solução.**





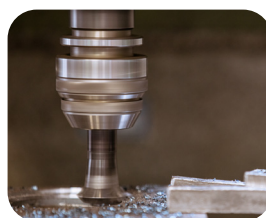
Oferecemos excelentes soluções para produtores de lubrificantes industriais: o PIB Braskem, componente ideal para óleos lubrificantes sintéticos, graxas e aditivos; e as isoparafinas com faixas diferentes de destilação, que permitem obter solventes inodoros e incolores.



► PIB Braskem

PIB Braskem é atóxico, possui certificação NSF-H1 que possibilita sua aplicação em indústrias com alto nível de exigência, como a alimentícia.

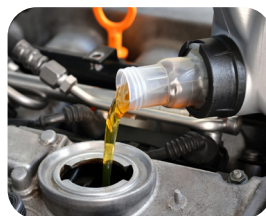
Para atender todas as aplicações, o PIB Braskem tem um portfólio bem diversificado, com diferentes pesos moleculares: leve, médio e pesado.



Produto brilhante, transparente e estável mesmo quando exposto à luz



Quimicamente estável



Resistente à oxidação, à luz e temperatura



Excelentes propriedades dielétricas

Portfólio diversificado

PIB Peso molecular médio (g/mol)

90 1948
120 2100
122 2425
128 2500
240 4200

Pesado

PIB Peso molecular médio (g/mol)

24 1080
30 1300
32 1345

Médio



PIB Peso molecular médio (g/mol)

4 350
6 365
8 500
10 600
16 675

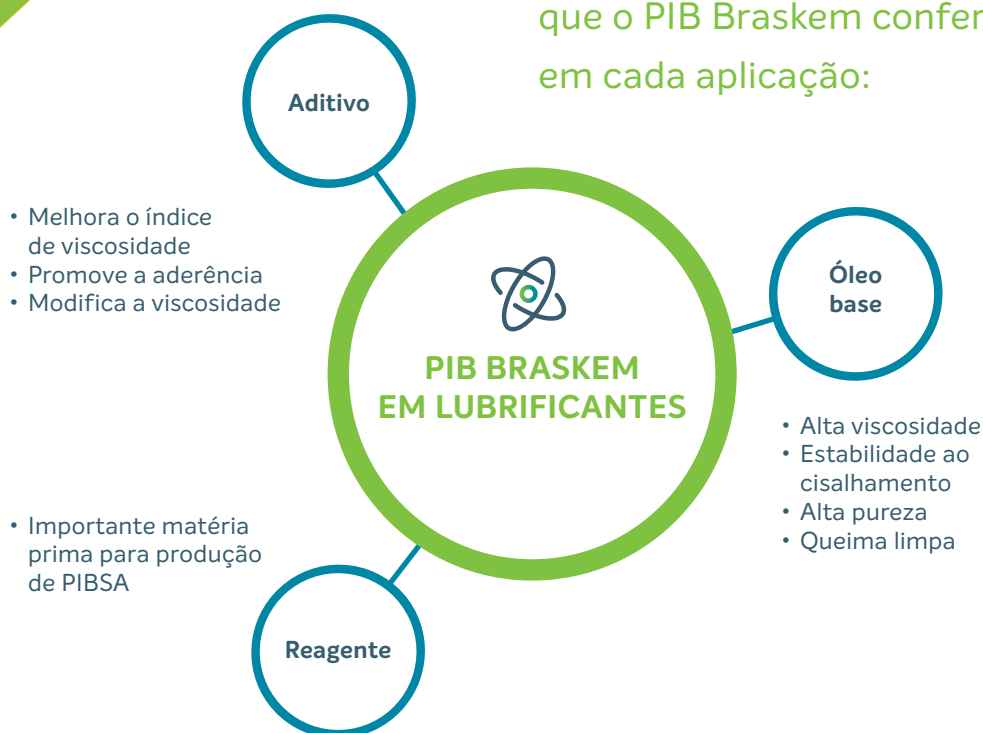
Leve



Propriedades	Peso molecular médio	Viscosidade (37,8 °C)	Viscosidade (100 °C)	Cor	Densidade 20/4 °C	Ponto de fulgor
Unidade	Daltons	cSt	cSt	-	-	°C
Método de ensaio	Interno	ASTM D-445	ASTM D-445	ASTM D-1209	ASTM D-4052	ASTM D-92
Grades						
PIB4	350	16		70	0,82	> 125
PIB6	365	30	6	70	0,84	> 125
PIB8	500	106	12	70	0,85	> 130
PIB10	600	500	25	60	0,87	> 130
PIB16	675	1000	49	60	0,88	> 135
PIB24	1080	8710	220	50	0,89	> 190
PIB30	1300	19500	630	50	0,90	> 190
PIB32	1345	28000	680	50	0,90	> 195
PIB90	1948		2000	10	0,91	> 200
PIB120	2100		2500	50	0,91	> 220
PIB122	2425		3200	50	0,91	> 235
PIB128	2500		4350	50	0,91	> 240
PIB240	4200		12500	50	0,92	> 245

PIB Braskem em Lubrificantes

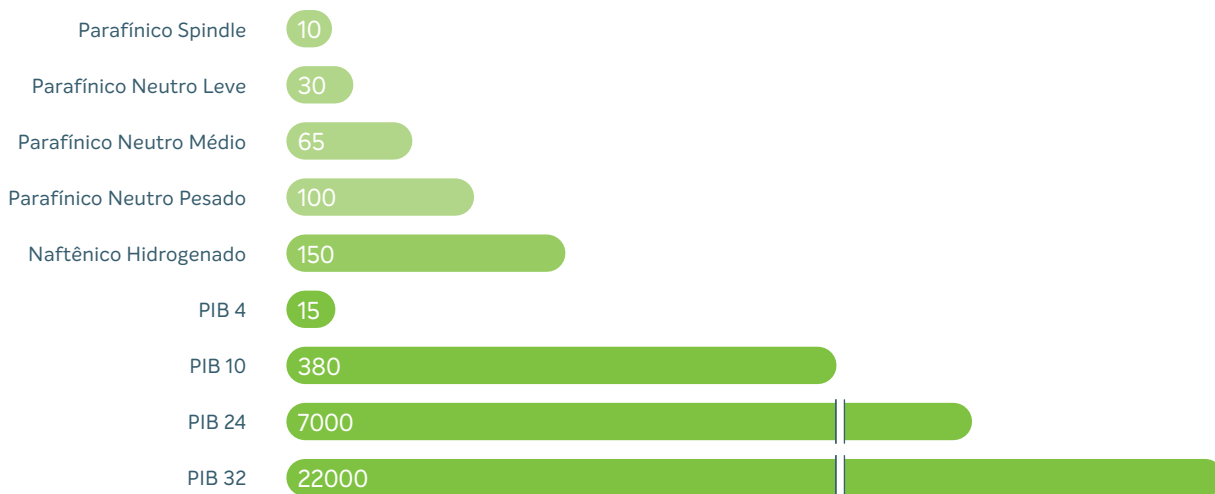
O PIB em lubrificantes pode ser usado tanto como aditivo ou como óleo base das formulações. Veja abaixo as características que o PIB Braskem confere em cada aplicação:



PIB Braskem como Óleo Base

Compare a viscosidade do PIB Braskem com diferentes óleos base.

Viscosidade a 40 °C (cSt)



Viscosidade a 100 °C (cSt)





Alta pureza

- Aplicado em compressores e máquinas de refinarias, usinas e indústrias químicas
- Aplicado em lubrificantes para esteiras transportadoras de alimentos

EXEMPLO DE APLICAÇÃO

- Mancais de rolamento existentes em usinas de produção de açúcar (Viscosidade – 16.000 cSt @ 40°C)

Queima limpa

- Ausência de depósitos e menos fumaça
- O PIB evapora totalmente sem deixar resíduos
- Sem formação de manchas e fuligem

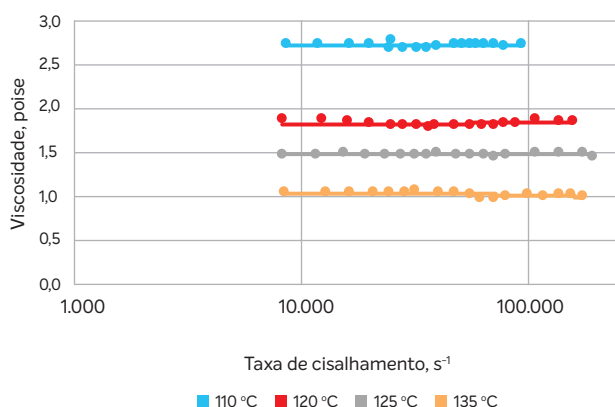
EXEMPLO DE APLICAÇÃO

- Motor dois tempos
- Metalworking fluids: estampagem, prensagem e fresamento

Estabilidade ao cisalhamento

Testes de estabilidade de cisalhamento			
Material	Viscosidade inicial a 38 °C (cSt)	Redução da viscosidade	
		1 hora	2 horas
14% PIB 122 em um óleo 5W	62,9	6%	7%
100% PIB 6	23	1,5%	2%

PIB 32 – Teste de cisalhamento



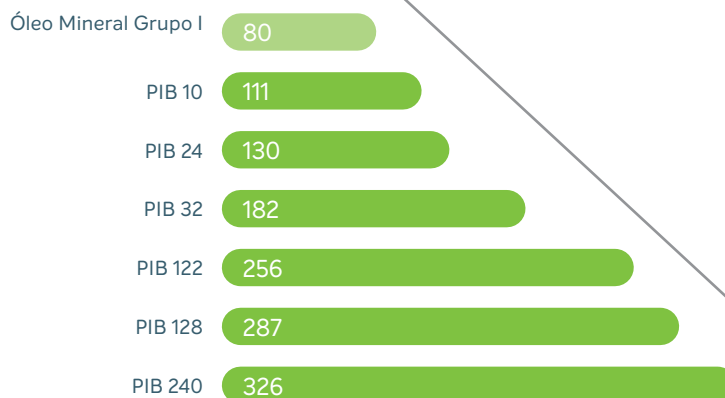
PIB como Aditivo para Lubrificantes

O PIB Braskem é usado como matéria-prima para fabricação de detergentes e dispersantes, como o PIBSA e PIBA, os quais são largamente utilizados na formulação do pacote de aditivos para lubrificantes e combustíveis.

PIB como Modificador de Índice de Viscosidade

O PIB Braskem se destaca quando usado como modificador do índice de viscosidade (MVI) de óleos minerais. Confira no gráfico ao lado os valores de índice de viscosidade dos vários grades de PIB.

Índice de viscosidade



PIB na produção de graxa

Utilizado na fabricação de graxas com sabões metálicos: estearatos de cálcio, alumínio e lítio.

VANTAGENS OBTIDAS COM O PIB BRASKEM NA FORMULAÇÃO DE GRAXA

Incolor

Alta adesão
ao substrato

Resistência à
água e altas
temperaturas

Estabilidade
ao cisalhamento

Propriedades
dielétricas





► Braskem Sensitis™

Contamos com uma linha especial de solventes hidrogenados de elevada pureza e alto desempenho que apresentam baixíssima concentração de compostos aromáticos, englobando quatro produtos de diferentes faixas de destilação, que permitem a escolha do solvente ideal para aplicação em lubrificantes.

Principais propriedades

- Alta pureza
- Sem cor
- Sem odor
- Líquido
- Quimicamente estável



Produto	Densidade (20/4 °C)	PIE (°C)	PFE (°C)	Ponto de fulgor (°C)	Ponto de anilina (°C)	Ponto de anilina misto (°C)	Taxa de evaporação (Ac. Butila = 100)	Concentração de Benzeno (%)	Cor (Pt/Co)
Braskem Sensitis™ 3/16	0,71	35	160	< 10	75	-	122	< 0,01	< 5
Braskem Sensitis™ 13/15	0,72	130	150	20	76	-	94	< 0,01	< 5
Braskem Sensitis™ 17/21	0,75	170	210	52	83	-	8	< 0,002	< 5
Braskem Sensitis™ 22/25	0,78	218	255	90	89	-	0,5	< 0,002	< 5

Estamos à disposição para conversar sobre o nosso portfólio de Soluções Químicas para o Mercado de Lubrificantes. Fale com seu contato comercial na Braskem ou envie um e-mail através do canal **braskem.com.br/contato**.