

The image is a composite graphic. The top right shows a hand holding several golden wheat stalks against a bright, warm background. The bottom right shows a clear plastic bottle pouring a golden liquid (oil) into a dark, circular opening, likely a car's oil pan. A large white curved shape on the left side of the image contains the text.

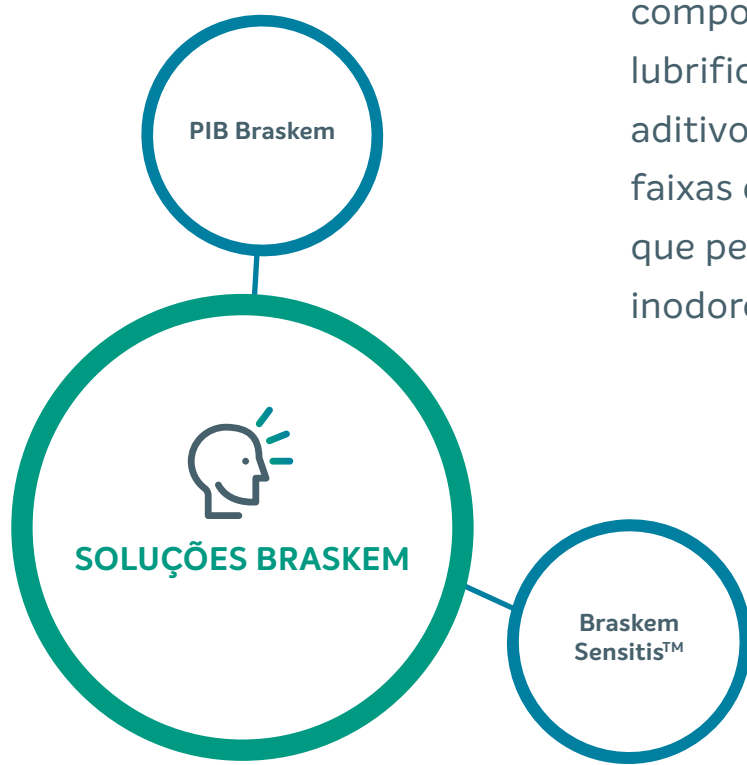
## Soluções Químicas para o Mercado de Lubrificantes

Braskem 

**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.

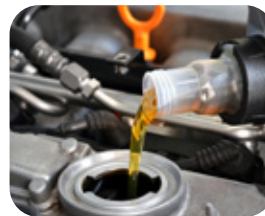
Para atender todas as aplicações, o PIB Braskem tem um portfólio bem diversificado, com diferentes pesos moleculares: leve, médio e pesado.



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)

122 2425

128 2500

240 4200

**Pesado**

**PIB** Peso molecular médio (g/mol)

24 1100

28 1050

32 1350

**Médio**

**PIB BRASKEM**

**PIB** Peso molecular médio (g/mol)

4 350

6 370

8 500

10 600

16 640

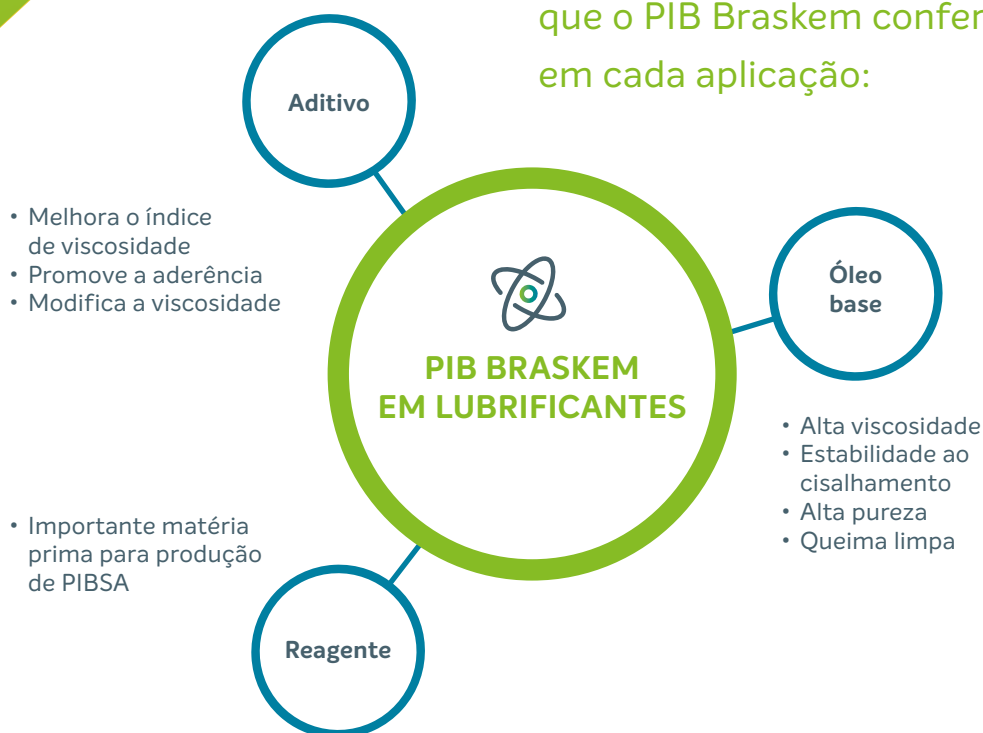
**Leve**



Propriedades	Peso molecular médio	Viscosidade 37,8 °C	Viscosidade 100 °C	Cor (Pt-Co)	Densidade 20/4 °C	Ponto fulgor	Ponto fluidez
Unidade	g/mol	cSt	cSt	-	-	°C	°C
Método de ensaio	Interno	ASTM D-445	ASTM D-445	ASTM D-1209	ASTM D-4052	ASTM D-92	ASTM D-97
<b>Grades</b>							
PIB 4	350	15	-	50	0,82	125	-55
PIB 6	370	32	6	50	0,84	130	-50
PIB 8	500	105	12	50	0,85	130	-35
PIB 10	600	500	25	50	0,87	135	-25
PIB 24	1100	8700	220	30	0,89	200	-1
PIB 32	1350	28000	680	30	0,90	210	5
PIB 122	2425	-	3200	30	0,91	240	15
PIB 128	2500	-	4400	30	0,91	250	20
PIB 240	4200	-	12500	30	0,92	260	25

# 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:

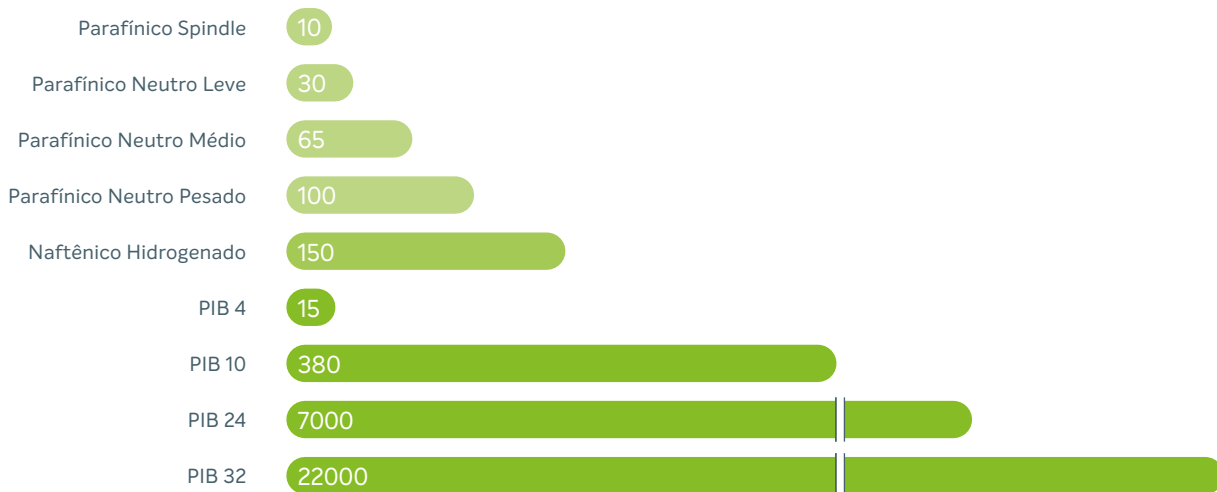


## PIB Braskem como Óleo Base

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
- Previne a contaminação do catalisador
- 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)

### 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%

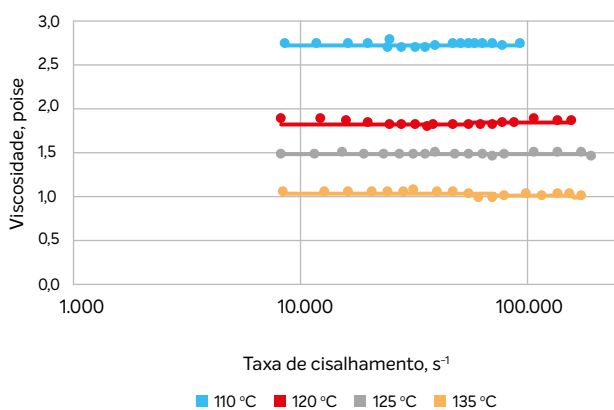
### Queima limpa

- 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

### PIB 32 – Teste de cisalhamento



### PIB como Aditivo para Lubrificantes

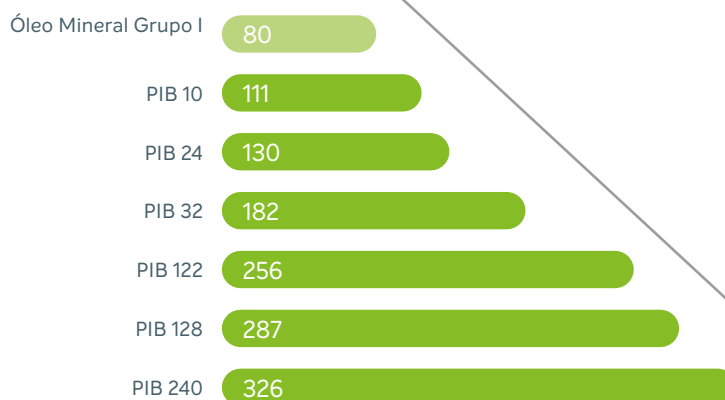
O PIB Braskem é usado como matéria-prima para fabricação de detergentes e dispersantes, como o PIBSA e PIBA, os quais são largamente utilizados na formulação do pacote de aditivos para lubrificantes e combustíveis.



## 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.

Incolor

Alta adesão ao substrato

VANTAGENS  
OBTIDAS COM O  
PIB BRASKEM NA  
FORMULAÇÃO  
DE GRAXA

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

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

04 | 2018

