

# ***PARAFINAS***

***Informações Técnicas***



***Assistência  
Técnica***

A Assistência Técnica Petrobras tem por objetivo prestar suporte técnico aos clientes, com foco na adequação ao uso e corretos manuseio, condicionamento e armazenagem dos produtos comercializados pela Companhia.

O Programa conta com polos de atendimento por todo o Brasil onde gestores locais, estão preparados para atender às demandas dos clientes.

Adicionalmente, o atendimento é reforçado pela divulgação de informações técnicas a respeito dos produtos da Petrobras tanto em nível local como institucional.

**A publicação de manuais técnicos integra essa iniciativa.**

# Índice

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| <b>1 - DEFINIÇÃO</b>                  | <b>4</b> |
| <b>2 - CLASSIFICAÇÃO</b>              | <b>4</b> |
| <b>3 - UTILIZAÇÃO</b>                 | <b>4</b> |
| <b>4 - REQUISITOS DE QUALIDADE</b>    | <b>5</b> |
| <b>5 - PRODUÇÃO</b>                   | <b>5</b> |
| <b>6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> | <b>6</b> |

Versão dez/2019

Este material é sujeito a atualizações sem aviso prévio. A última versão está disponível no endereço:  
<http://www.petrobras.com.br/minisite/assistenciatecnica/>

## 1 - DEFINIÇÃO

Parafinas são derivados de petróleo constituídos predominantemente por hidrocarbonetos parafínicos de cadeia linear ou pouco ramificada contendo 18 ou mais átomos de carbono, sendo sólidas à temperatura ambiente.

São produzidas como um subproduto da fabricação de óleos básicos parafínicos, na etapa de desparafinação.

## 2 - CLASSIFICAÇÃO

De acordo com o processo de purificação, as parafinas são denominadas parafinas moles ou parafinas **oleosas**, quando oriundas da etapa de desparafinação, e parafinas **acabadas**, quando oriundas da etapa de desoleificação da parafina oleosa.

As parafinas acabadas são classificadas conforme a faixa de destilação do óleo básico lubrificante que as originou e quanto à forma de cristalização, em microcristalinas e macrocristalinas.

**Parafinas microcristalinas:** são as oriundas de cortes residuais (*Bright Stock*) e que quando cristalizam, formam cristais pequenos. Além dos hidrocarbonetos normais parafínicos,

apresentam altos teores de hidrocarbonetos parafínicos ramificados na faixa de 40 a 55 átomos de carbono, massa molar variando entre 580 kg/kmol e 800 kg/kmol e ponto de fusão entre 60 °C e 95 °C.

**Parafinas macrocristalinas:** são as oriundas de cortes destilados, possuindo faixa de destilação entre 350 °C e 540 °C e compostas com predominância de cadeias hidrocarbônicas normais parafínicas, contendo de 18 a 40 átomos de carbono, com massa molar entre 250 kg/kmol e 580 kg/kmol e ponto de fusão entre 43 °C e 68 °C, apresentando cristais grandes e bem definidos.

## 3 - UTILIZAÇÃO

As parafinas macrocristalinas, na forma pura, em misturas ou com aditivos, são utilizadas para a produção de velas e ceras de polimento e recobrimento de papel e de outros materiais, para conferir impermeabilidade ou proteção. São ainda usadas na impermeabilização de tecidos e de

madeira, no recobrimento de componentes eletrônicos, como isolamento elétrico, ou, ainda, como matéria-prima para produção de parafina clorada.

As parafinas microcristalinas, na forma pura, em misturas ou com aditivos, são

usadas como agentes de impermeabilização, em isolamento elétrico, na produção de ceras

polidoras, em misturas com borrachas e na indústria de cosméticos.

## 4 - REQUISITOS DE QUALIDADE

Para atender às necessidades de sua utilização, são estabelecidos diversos requisitos de qualidade para as parafinas de acordo com a sua aplicação, onde podemos citar:

- **Estado sólido nas condições de utilização:** avaliado pelo seu ponto de fusão, que representa a temperatura em que a parafina, ao ser aquecida, passa do estado sólido para o líquido;
- **Ausência de contaminantes:** avaliada pela Cor Saybolt, sendo que o valor mais alto significa uma cor mais clara. A cor final do produto está relacionada com a severidade do processo de hidrogenação;
- **Adequada consistência e dureza:** avaliada pela penetração da parafina com uma agulha especificada. A

consistência e a dureza influenciam no uso do produto, principalmente quando é necessário realizar moldagens. O teor de óleo influencia diretamente este requisito;

- **Adequada adesividade e moldabilidade:** avaliadas pela faixa de destilação. Requisito importante principalmente para a indústria de velas.

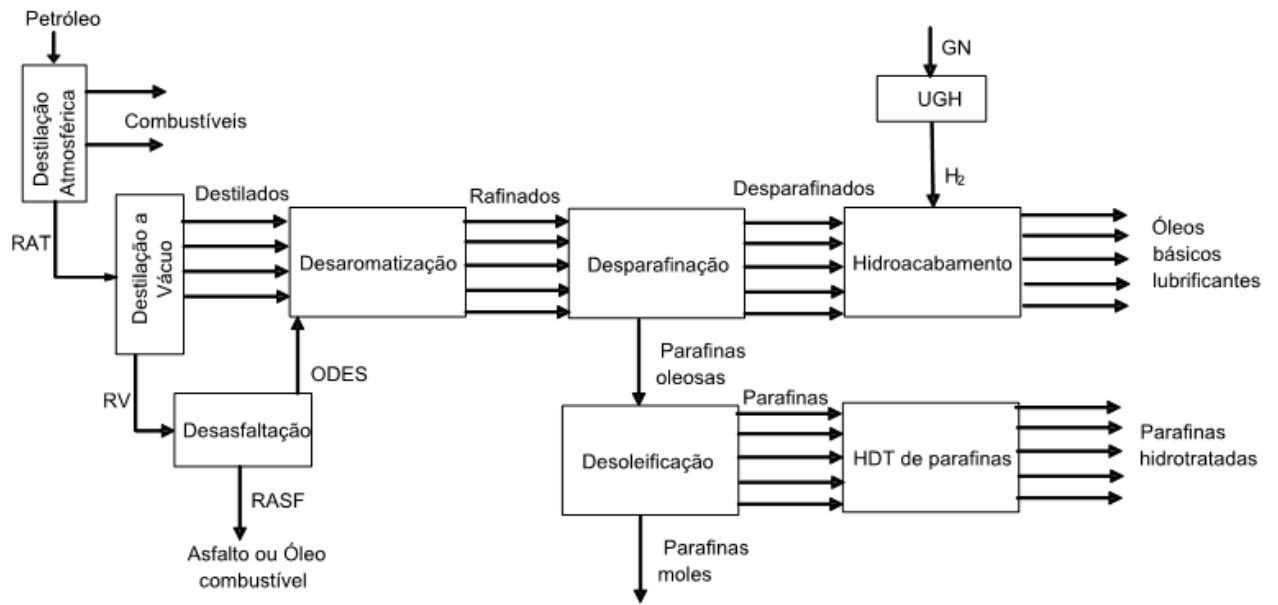
Para o uso em indústrias alimentícias, farmacêuticas e de cosméticos, é necessário que a parafina tenha qualidade de produto alimentício (*food grade*). E para conseguir essa qualidade, é necessário que seja aprovada no teste FDA 172866, indicando a ausência de hidrocarbonetos aromáticos polinucleares.

## 5 - PRODUÇÃO

As parafinas são produzidas como um subproduto na planta de produção de óleos básicos lubrificantes, nas etapas de desparafinação e desoleificação. Elas passam ainda por uma etapa de

hidrotratamento para ajuste final de suas propriedades.

Encontra-se abaixo o fluxograma básico do processo de produção.



## 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Farah, M. A. Petróleo e seus derivados. LTC, 2012.

Para contatar o SAC Petrobras, o cliente pode utilizar o telefone 0800 728 9001 ou enviar um e-mail para [sac@petrobras.com.br](mailto:sac@petrobras.com.br)

Elaborado por:

Gerência de Desenvolvimento de Produtos - Comercialização no Mercado Interno

Gerência de Produtos - P&D em Refino e Gás Natural - Cenpes

Versão dez/2019