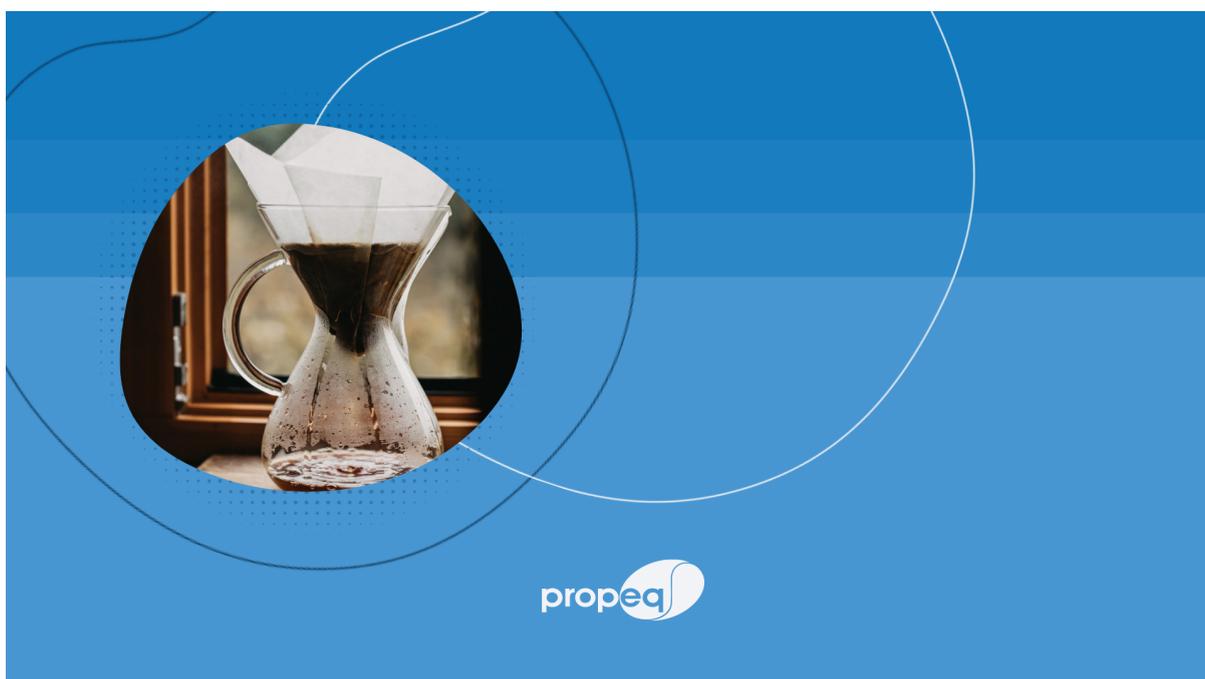


Filtração: O que é? Como funciona? Principais tipos de filtros.

O termo filtrar é muito usado no nosso cotidiano seja para preparar um café ou para purificar a água que tomamos ou o ar que respiramos, mas o que é o processo de filtração e como ele funciona?

Neste conteúdo abordaremos:

- O que é a filtração e onde ela é utilizada?
- Como ela funciona?
- Principais tipos de filtros.



Quer saber mais sobre filtração, mas está sem tempo? Baixe o artigo clicando no botão abaixo e leia depois!

[Baixe aqui](#)

O que é a filtração e onde ela é utilizada?

A filtração é um processo de separação usado para obter ou retirar uma substância sólida que está imersa em um líquido ou gás. Esse processo é utilizado nos mais variados lugares e em variadas escalas, dos mais simples como os filtros de barro utilizados para filtrar água em residências, aos mais complexos utilizados nas indústrias.

Como ela funciona?

O processo de filtração consiste em utilizar um meio poroso para barrar substâncias sólidas presentes em uma mistura. A parte líquida ou gasosa que passa pelo filtro é chamada de

filtrado e a parte sólida contida pelo meio filtrante é chamada de torta. Conforme o processo de filtração avança, a própria torta pode ser responsável por deter os componentes sólidos da mistura. Dependendo do processo, a parte de interesse pode ser a torta sólida ou o fluido purificado.

Para que o fluido passe pelo filtro ele deve ser deslocado de um ponto a outro. Isso pode ser feito tanto pela simples ação da gravidade como por uma diferença de pressão ou até pela aplicação de uma bomba de vácuo.

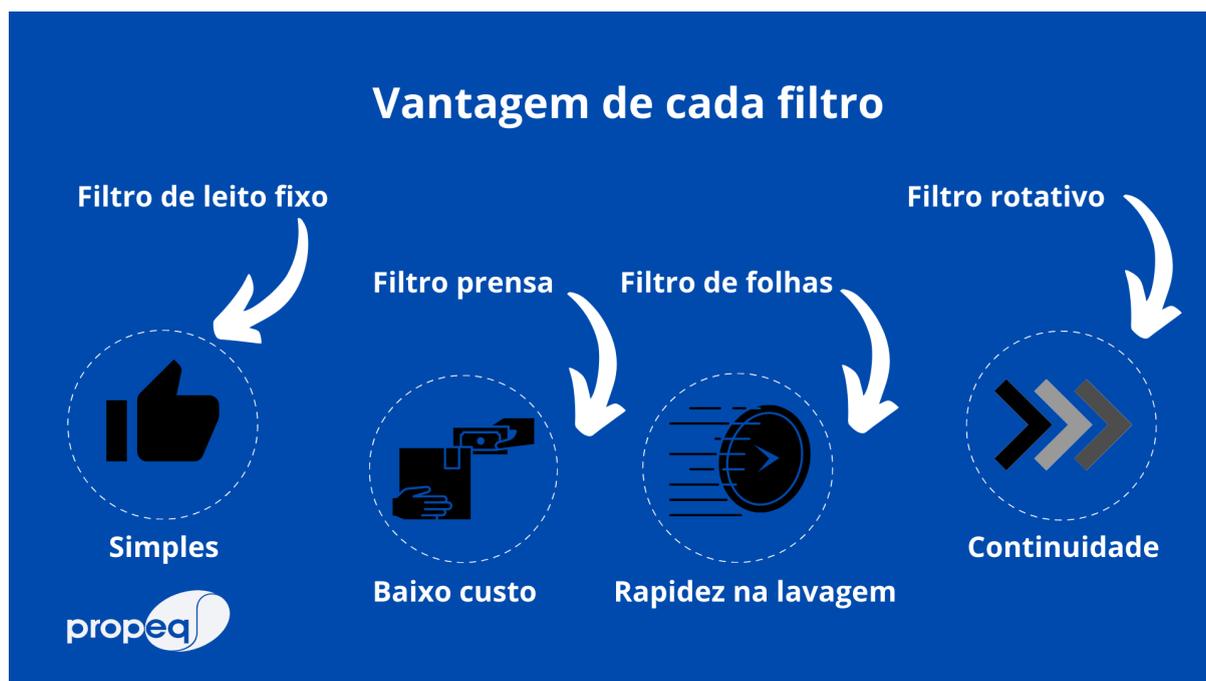
Após a filtração, sempre é necessário outro processo chamado de lavagem em que a torta formada é posta em contato com um fluido que tem o papel de retirar possíveis traços do líquido ou gás que foi filtrado. Posteriormente, a torta passa pela secagem e deve ser retirada do equipamento para que outro processo de filtração se inicie.

Principais tipos de filtros

Os filtros usados nas indústrias diferem-se pelo meio utilizado para realizar a filtração. Alguns dos principais filtros são: o de leito fixo, o filtro prensa, o filtro de folhas e os filtros rotativos.

- **Filtro de leito fixo:** Este tipo de filtro possui o funcionamento mais simplificado e é muito utilizado na purificação de água, utiliza um meio feito por camadas de materiais que impedirão a passagem de substâncias sólidas que não serão recuperadas. Seu uso é indicado quando é necessário separar uma mistura em que há uma grande quantidade de líquido e pouca quantidade de sólido.
- **Filtro prensa:** Geralmente, este tipo de filtro é utilizado em estações de tratamento de esgoto ou na indústria alimentícia, principalmente na área de separação da polpa de frutas do suco. É formado por várias placas sequenciais “prensadas” e cobertas por um revestimento, normalmente uma espécie de tecido, que capta substâncias sólidas de variados tamanhos formando a torta.
Quando o filtro estiver cheio de material sólido a operação de filtração deve ser interrompida para que as placas sejam lavadas, ou seja, o processo de filtração que utiliza este tipo de filtro não é contínuo. Ainda sobre o processo de lavagem da torta, este filtro a realiza em baixa velocidade, visto que o líquido utilizado não percorre o mesmo caminho que a solução que foi filtrada.
- **Filtros de folhas:** Semelhante ao filtro prensa, o filtro de folhas é formado por várias lâminas feitas de materiais filtrantes. O filtro é disposto dentro de um tanque e a mistura de sólido e líquido é sugada para o interior dessas lâminas pelo efeito de uma bomba de vácuo formando a torta em seu exterior. Esse filtro é indicado quando há um grande volume de líquido e permite uma melhor lavagem da torta que o filtro prensa, já que o líquido usado para lavar o filtro passa pelo mesmo caminho que a mistura a ser filtrada.
- **Filtros rotativos:** Diferentemente dos outros tipos de filtros, os filtros rotativos podem operar de forma contínua, ou seja, operam em ciclos automáticos de filtração e lavagem. Existem dois subtipos principais deste filtro: os filtros rotativos de discos e os filtros rotativos de tambor. O filtro rotativo de tambor possui formato cilíndrico e é dividido em setores. Ele fica disposto acima de um tanque contendo a solução a ser

filtrada com um de seus setores submerso. O tambor gira e muda o setor que estará submerso permitindo, assim, que cada setor filtre a solução enquanto estiver em contato com ela e, posteriormente, tenha a torta formada lavada quando não estiver mais submersa na solução, mantendo a continuidade no processo de filtração. Já os filtros rotativos de discos funcionam de maneira parecida com o de tambor, mas, como o nome diz, há discos que giram constantemente permitindo uma maior taxa de filtração e, conseqüentemente, uma maior velocidade no processo. Este tipo de filtro é utilizado na indústria sucroalcooleira para a clarificação do caldo de cana.



Como a propeq pode te ajudar?

Neste conteúdo abordamos o processo de filtração e alguns dos principais tipos de filtros. Quer otimizar ou iniciar um processo que utiliza um filtro? A Propeq, consultoria júnior em Engenharia Química da Unicamp, está aqui para te ajudar! Clique no botão abaixo e entre em contato imediatamente com um de nossos consultores!

[Entre em contato](#)