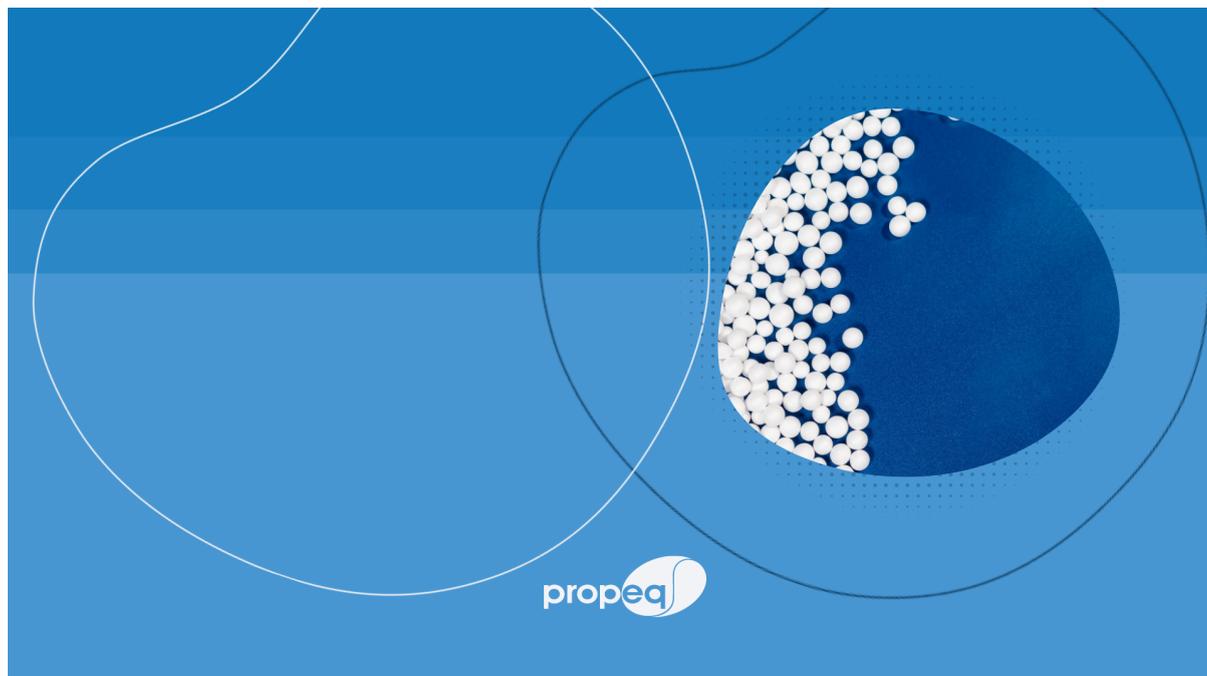


Produção de isopor: Funcionamento e curiosidades!

Neste conteúdo abordaremos:

- História da criação do EPS;
- Reciclagem do isopor;
- Processo produtivo e como começar a produzir.



Quando se fala em Isopor, é difícil não lembrar das inúmeras utilidades desse material, mas você está por dentro das curiosidades e produção deste item tão comum no nosso cotidiano? Aqui neste artigo a Propeq te explica!

História e curiosidade

- Plástico

O Isopor é, na verdade, uma marca registrada pela Knauf, descoberto na Alemanha em 1949, pelos químicos Fritz Stasny e Karl Buchholz. O produto chegou ao Brasil na década de 60 e seu real nome é poliestireno expandido (PES), ou Expanded Polystyrene (EPS). O material classifica-se como um plástico que, em temperatura ambiente, é encontrado apenas em estado sólido.

De certo, o composto surgiu de polímeros e monômeros de estireno (hidrocarboneto originado do petróleo) que se expandem quando misturados a gases gerando o poliestireno. Os gases utilizados inicialmente estavam classificados como [Clorofluorcarbonetos \(CFCs\)](#), que são poluentes atmosféricos responsáveis por degradar a camada de ozônio, sendo substituídos, hoje em dia, por pentano, que não causa tal efeito degradante.

Além disso, por se tratar de um plástico, é comum a dúvida acerca da liberação do seu uso em micro-ondas. Em relação a isso, é um debate incerto dado que existem

pesquisas que apontam a liberação de gases tóxicos ao aquecer o isopor, mas que, ao mesmo tempo, alguns cientistas se posicionam contrários a essa afirmação. De fato, a liberação segura para esse uso pode ser garantida se o plástico apresenta aumento da sua resistência ao calor emitido pelo aparelho. Nesses casos, a embalagem possui um rótulo com esta informação. Portanto, antes de colocar o marmitex no micro-ondas dentro da embalagem de isopor, procure o rótulo e certifique-se de que o material é seguro para garantir o seu uso sem riscos à sua saúde.

- Reciclagem

De fato, uma dúvida frequente acerca do material é sobre seu descarte e reciclagem; Realmente, o EPS é 100% reciclável, mas depende que o material volte ao seu local de origem, o que muitas vezes não ocorre, dentre diversos motivos, por conta do descarte incorreto. Assim, sendo um material plástico o descarte do Isopor se dá juntamente com resíduos recicláveis e não com rejeitos ou resíduos orgânicos.

Além disso, quando não descartado da maneira correta, o isopor pode causar danos enormes ao meio ambiente, já que possui grânulos que se desprendem ao longo do tempo, podendo poluir grandes extensões e intoxicar animais que o ingerem.

Acerca disso, tecnologias atuais permitem que as indústrias de PES reciclem o material oriundo da coleta seletiva transformando-o em uma massa plástica com peso relevante, devolvendo-o à cadeia produtiva.

Deste modo, para garantir a reciclagem não só a coleta seletiva influencia, mas também o descarte consciente do plástico.

Como o isopor é produzido

Com certeza, com tantas qualidades acerca do material, a indústria de isopor pode ser uma grande oportunidade de negócio. Neste artigo dividiremos a produção em quatro etapas: Pré expansão, Armazenamento intermediário (Silo), Moldagem e Finalização. Além disso, o poliestireno que inicia a cadeia produtiva, normalmente chega às indústrias em um formato granular, também chamado de pérolas de EPS, que possui pentano incluso em seu interior.

Durante a pré expansão ocorre o aquecimento por meio do vapor de água, proveniente de uma caldeira, que penetra nas pérolas de poliestireno mais rápido que a saída do gás pentano (presente no grânulo de EPS), gerando uma pressão forte o suficiente para aumentar o tamanho da pérola - que pode se expandir cerca de 50x o seu tamanho inicial -, reduzindo a densidade da matéria-prima. Nesta etapa, as partículas de EPS ficam armazenadas para se estabilizarem.

A etapa de armazenamento intermediário, ou silo, é o período em que as pérolas ficam armazenadas por cerca de 6 horas para que se estabilizem e possam seguir para moldagem e destinada a outras aplicações.

A moldagem é o processo em que o material ganha forma a partir da injeção das pérolas em moldes com ar comprimido ou vácuo, resultando em caixas e placas de diferentes tamanhos e densidades

A finalização se dá com a exposição das peças ao vapor de água quente novamente, que funde o material garantindo, também, o acabamento do produto. Algumas peças podem seguir para uma etapa adicional de corte para, então, obter o formato desejado.



Vale a pena investir?

De acordo com [sites](#) que incentivam o desenvolvimento industrial, a média de investimento inicial para uma fábrica de isopor de baixa produção com 100m² é em torno de 9 à 13 mil reais. O mesmo site também informa que o retorno do investimento proveniente da fábrica ocorre entre 16 a 23 meses.

A fabricação de isopor é uma ótima alternativa de negócio para quem quer ser empreendedor. Seguindo os passos da montagem de uma fábrica e tendo objetivos bem claros é possível ter sucesso e expandir em pouco tempo.

Para garantir um investimento assertivo e consciente entre em contato conosco e marque um diagnóstico gratuito. A Propeq é uma empresa júnior com mais de 30 anos atuando no mercado de consultoria em engenharia química auxiliando empreendedores, seja no início da produção com planejamentos, pesquisa de rotas e AVE ou em produções mais desenvolvidas na otimização de equipamentos, resíduos e tecnologias atuais.

Como a Propeq pode te ajudar?

Nesse conteúdo discutiu-se sobre as curiosidades do Isopor, além de seu processo produtivo. Então, você ficou interessado nessa área e gostaria de [tornar sua produção mais efetiva](#)? Ou você ainda não realiza essa produção mas [deseja começar](#)? 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!

[Botão]