

Processo aprimorado deve acelerar a reciclagem de pneus

23 de setembro de 2024

- A Evonik quer tornar mais borracha reciclada utilizável para pneus novos
- Até o momento, barreiras técnicas têm limitado o uso de material reciclado em pneus novos
- Novo processo resulta em até quatro vezes mais borracha reciclada para pneus novos em testes de laboratório

Regina Bárbara

Comunicação & Eventos
América Central e do Sul
Phone +55 11 3146-4170
regina.barbara@evonik.com

A Evonik quer ajudar a tornar mais fácil a reutilização de materiais de borracha de pneus usados na fabricação de novos pneus de automóveis. Até agora, a adequação da borracha reciclada tem sido muito limitada porque sua estrutura química dificulta a interação com os materiais de novos pneus. Uma equipe de pesquisadores da Evonik deu um passo importante com um processo que pode possibilitar o uso de até quatro vezes mais borracha reciclada em pneus novos do que no passado. "Isso nos aproxima muito mais das principais metas de sustentabilidade e eficiência de recursos nesse setor", afirma Christian Mani, Gerente de Projetos de Circularidade da Evonik.

A borracha de pneus novos é normalmente produzida pela vulcanização de borracha bruta, enxofre e outros componentes. Quando calor e pressão são aplicados, o enxofre forma ligações com as longas cadeias de carbono da borracha, resultando em uma rede tridimensional robusta. Essa também é a estrutura da borracha moída de pneus em fim de vida útil. No entanto, como o material já foi vulcanizado, suas propriedades diferem das da borracha não vulcanizada. Atualmente, associações comerciais do setor de reciclagem de pneus definem um limite máximo de cerca de 5% para a mistura de borracha moída de pneus em fim de vida útil em novos pneus.

Consequentemente, apenas pequenas quantidades de pó de borracha reciclada são reutilizadas na fabricação de novos pneus de automóveis atualmente. A maior parte da borracha reciclada é usada, por exemplo, na produção de elementos de proteção para playgrounds e pistas de corrida. Além disso, muitos pneus fora de uso ainda passam por reprocessamento térmico como

Evonik Brasil Ltda.

Rua Arq. Olavo Redig de Campos, 105
Torre A - 04711-904 - São Paulo - SP
Brasil

www.evonik.com.br

facebook.com/Evonik
instagram.com/Evonik.Brasil
youtube.com/EvonikIndustries
linkedin.com/company/Evonik

combustível para geração de energia. No entanto, Mani acredita: “A borracha é uma matéria-prima valiosa demais para ser usada apenas uma vez em pneus. Queremos incorporá-la em um sistema circular.”

Ele e sua equipe de pesquisadores conseguiram agora reverter a vulcanização da borracha em grande parte. “Ao adicionar uma formulação especial contendo vinil-silanos, as ligações firmes na borracha reciclada podem ser rompidas. Nós quebramos as pontes de enxofre na borracha, mas deixamos o máximo possível das cadeias longas de carbono intactas”, explica Mani.

A equipe de pesquisa já utilizou esses vinil-silanos com sucesso na desvulcanização. Em testes, a proporção de material reciclado na mistura de borracha pôde ser aumentada para até 20%, em comparação com o limite técnico de cerca de 5% mencionado acima.

A Evonik está agora em busca dos próximos marcos com séries de testes e ensaios. O objetivo é encontrar uma solução que os clientes possam usar na produção industrial em um futuro próximo. “Em última análise, nossa abordagem precisa se mostrar convincente em grande escala comercial”, afirma Mani.

Os benefícios sustentáveis de uma solução circular desse tipo seriam enormes: globalmente, existem mais de 1,3 bilhão de automóveis de passageiros. Mais de 2.000 novos pneus são produzidos a cada minuto. Não há sinais de que a demanda diminuirá — mesmo os automóveis elétricos e movidos a hidrogênio continuarão a usar pneus de borracha no futuro. As vendas globais anuais de pneus para automóveis de passageiros somam mais de 100 bilhões de euros. O projeto de desenvolvimento da Evonik também apoia as amplas iniciativas de sustentabilidade dos fabricantes de pneus.

Informações da Empresa

A Evonik é uma das líderes mundiais em especialidades químicas. A empresa atua em mais de 100 países no mundo inteiro. Em 2023, registrou vendas de

15,3 bilhões de euros e um lucro operacional (EBITDA ajustado) de 1,66 bilhão de euros. A Evonik vai muito além da química para criar soluções inovadoras, lucrativas e sustentáveis para seus clientes. Mais de 33.000 colaboradores trabalham juntos em prol de um objetivo comum: melhorar a vida das pessoas hoje e no futuro.

Ressalva:

Na medida em que expressamos prognósticos ou expectativas e fazemos declarações referentes ao futuro neste comunicado à imprensa, tais prognósticos, expectativas e declarações podem envolver riscos conhecidos ou desconhecidos, bem como incertezas. Os resultados ou as evoluções reais podem variar em função das mudanças no ambiente de negócios. A Evonik Industries AG e suas coligadas não assumem nenhuma obrigação no sentido de atualizar os prognósticos, as expectativas ou declarações contidas neste comunicado.

Evonik Brasil Ltda.

Fone: (11) 3146-4100

www.evonik.com.br

facebook.com/Evonik

instagram.com/Evonik.Brasil

youtube.com/EvonikIndustries

linkedin.com/company/Evonik