

Revestimentos inteligentes: A Evonik reveste as embarcações com um manto invisível

16 de novembro de 2017

- Novo revestimento para deixar os navios invisíveis aos micro-organismos
- Competence Center da Evonik investiga o problema da bioincrustação (bio-fouling) marinha
- A bioincrustação nos cascos das embarcações aumenta os custos e as emissões de CO₂ no mundo inteiro

Contato:
Regina Bárbara
Comunicação Corporativa
Phone +55 11 3146-4170
regina.barbara@evonik.com

No que representa um duplo benefício para a economia global e o clima mundial, a Evonik planeja deixar os cascos das embarcações invisíveis aos micro-organismos, protegendo-os contra biofilmes, algas e bivalves. Crescimentos dessa natureza, denominados bioincrustação, aumentam o consumo de combustível na navegação e, em consequência, as emissões de CO₂ nos mares no mundo inteiro.

A Organização Marítima Internacional (IMO) estima que os custos anuais em decorrência da bioincrustação se situem na casa dos bilhões de dólares. A Evonik está trabalhando em uma solução para o problema na forma de novos revestimentos ecoamigáveis que combatem a bioincrustação. O revestimento ‘engana’ os micro-organismos, fazendo com que vejam apenas água à sua frente em vez do casco de uma embarcação; em consequência, eles em geral nem tentam se fixar ao casco.

A bioincrustação é um problema antigo enfrentado pelas empresas de navegação mundo afora: Os organismos se fixam nas paredes das embarcações, transformando as superfícies regulares em uma casca áspera e irregular. Isso aumenta a resistência friccional na água: a bioincrustação reduz a velocidade das embarcações. As embarcações então passam a gastar mais energia para manter a sua velocidade, o que é ruim tanto em termos de custo de combustível quanto em termos ambientais. O transporte marítimo responde por 90% da expedição global de mercadorias.

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
youtube.com/EvonikIndustries
linkedin.com/company/Evonik
twitter.com/Evonik

“A bioincrustação é um dos últimos problemas não resolvidos na indústria do revestimento. Até agora, não tínhamos conseguido encontrar a solução ideal para o revestimento de embarcações que fosse eficiente e ecoamigável. É por isso que os revestimentos anti-incrustação são um tema de suma importância em nosso Centro de Competência 'Smart Surface Solutions'”, diz Stefan Silber, gestor de Innovation Management Coating Additives no segmento Resource Efficiency da Evonik. Ali, o trabalho dos especialistas não está confinado ao revestimento marinho; ele também cobre tópicos como proteção anticongelamento, revestimentos antimicrobianos e superfícies que repelem a sujeira.

Para proteger os cascos das embarcações contra a bioincrustação, os cientistas da Evonik estão explorando um truque no novo revestimento, no qual combinam um silicone repelente da água (hidrofóbico) com um polímero que adora água (hidrofílico). A combinação resulta na formação de polímeros anfifílicos, nos quais os grupos hidrofílicos e hidrofóbicos se alternam. Os grupos hidrofílicos atraem a água para o casco das embarcações, construindo uma espécie de concha de água em torno dos polímeros e camuflando o casco aos micro-organismos. A alternância com grupos repelentes à água confunde ainda mais os micro-organismos: eles já não conseguem reconhecer claramente a superfície, nem distinguir de modo inequívoco o casco do navio da água do mar. Em consequência dessa incerteza, eles em geral se mantêm longe do casco.

Se os micro-organismos ainda assim tentam se fixar ao casco, o segundo mecanismo de defesa do grupo hidrofóbico – a sua ação de antiaderência – deve entrar em ação: a matéria-prima para a nova solução contra a bioincrustação, a resina híbrida de silicone SILIKOPON® EF do portfólio da Evonik, dificulta desde o início a fixação dos micro-organismos ao casco. Isso ocorre por que a baixíssima tensão superficial e a superfície extremamente regular do silicone lhe conferem propriedades de fácil limpeza. Os organismos não conseguem aderir prontamente ao casco, e os poucos que têm êxito serão desalojados pelo fluxo da água, mesmo com a embarcação em baixa velocidade.

“Estamos usando um produto testado e comprovado de uma nova maneira e, ao mesmo tempo, ampliando a expertise da Evonik. Estamos conseguindo desenvolver novas soluções em revestimentos para proteger as embarcações contra a bioincrustação – e sem atacar os organismos de forma direta”, acrescenta Silber.

Os pesquisadores estão fazendo bons progressos no desenvolvimento de suas inovações: Testes de campo sob condições reais já comprovaram a eficácia básica dos novos sistemas híbridos. Os cientistas trabalham agora junto com os clientes da indústria em revestimentos baseados nos novos sistemas.

Eles também estão confiantes de que, com o tempo, conseguirão aumentar o intervalo entre as sucessivas aplicações do revestimento. Essa redução permitiria às empresas de navegação reduzir seus custos de manutenção, além de minimizar os efeitos negativos da bioincrustação, como o alto consumo de combustível.

Informações sobre a empresa

A Evonik é uma das empresas líderes mundiais em especialidades químicas. O foco em negócios atraentes do segmento de especialidades, a capacidade de inovação orientada aos clientes, além de uma cultura corporativa confiável e voltada a resultados compõem a essência de sua estratégia corporativa. Essas características formam a alavanca para um crescimento lucrativo e um aumento sustentado do valor da empresa. Com mais de 36.000 colaboradores, a Evonik atua em mais de 100 países no mundo inteiro, beneficiando-se especialmente de sua proximidade dos clientes e de suas posições de liderança de mercado. No ano fiscal de 2017, a empresa gerou vendas da ordem de 14,4 bilhões de Euros e um lucro operacional (EBITDA ajustado) de 2,36 bilhões de Euros.

Sobre Resource Efficiency

O segmento Resource Efficiency, dirigido pela Evonik Resource Efficiency GmbH, fornece materiais de alta performance para sistemas ambientalmente seguros e eficientes em energia para as indústrias automotiva, de tintas & revestimentos, de adesivos e da construção, dentre muitas outras. Com cerca de 9.000

colaboradores, esse segmento gerou vendas da ordem de 4,5 bilhões de euros em 2016.

Nota legal

Na medida em que expressamos prognósticos ou expectativas e fazemos declarações referentes ao futuro neste comunicado à imprensa, tais prognósticos, expectativas e afirmações podem envolver riscos conhecidos ou desconhecidos, bem como incertezas. Os resultados ou as evoluções reais podem variar em função de 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 as declarações contidas neste comunicado.

Evonik Brasil Ltda.

Fone: (11) 3146-4100

www.evonik.com.br

facebook.com/Evonik

youtube.com/EvonikIndustries

linkedin.com/company/Evonik

twitter.com/Evonik

Informações para imprensa:

Via Pública Comunicação - www.viapublicacomunicacao.com.br



Sheila Diez: (11) 3473.0255/98540.7777 – sheila@viapublicacomunicacao.com.br

Taís Augusto: (11) 4423.3150/99642.7274 – tais@viapublicacomunicacao.com.br

Inês Cardoso: (11) 3562.5555/99950.6687 – ines@viapublicacomunicacao.com.br