

Carro é movido com alumínio de latinhas de refrigerante

Carros feitos de alumínio não são nenhuma novidade.

Mas que tal um carro que usa o alumínio como combustível?

Mas especificamente, um carro cujo combustível sejam os anéis usados para tampar as latinhas de alumínio de refrigerante.

Foi justamente isto o que criaram Aleix Llovet e Xavier Salueña, da Universidade Politécnica da Catalunha, na Espanha.

Carro movido a alumínio

O carro é um pequeno modelo de controle remoto, batizado de dAlH2Orean, que pode "queimar" tanto anéis de latinhas de alumínio descartados quanto quaisquer outros pedaços residuais de alumínio.

No tanque, o alumínio é misturado com hidróxido de sódio e água.

O dAlH2Orean atinge até 30 km/h e pode rodar por até 40 minutos antes de precisar de reabastecimento.

O pequeno carro é na verdade um [carro elétrico](#) alimentado por uma [célula a combustível de hidrogênio](#).

A novidade é que o hidrogênio é gerado dentro do próprio carro.

Tudo começa quando o alumínio é misturado com água e hidróxido de sódio. A reação entre o hidróxido de sódio, que funciona como um [catalisador](#), e o alumínio, gera o [hidrogênio](#).

Depois de ser filtrado em um filtro de vinagre e água, para eliminar os traços de hidróxidos, o hidrogênio passa por um segundo filtro de sílica gel, onde o excesso de umidade é retirado do gás.

Finalmente, o hidrogênio purificado é usado para alimentar a célula a combustível.

A célula a combustível gera eletricidade, que alimenta os motores elétricos do carro.

Carro ambientalmente correto

Segundo os cientistas, o novo sistema de propulsão é limpo: além de fechar o ciclo do alumínio, não é gerada nenhuma emissão de CO₂.

A célula a combustível gera apenas eletricidade e água, que pode ser reaproveitada no seu "tanque de combustível".

O tanque do carro não fica exatamente vazio quando o combustível acaba. A reação entre o alumínio, a água e o hidróxido de sódio gera hidróxido de alumínio.

O hidróxido de alumínio pode ser eventualmente calcinado para se transformar em alumina, o composto original a partir do qual o alumínio é produzido - uma saída prática, embora eventualmente não seja viável economicamente se pensada em larga escala.

Outro resíduo é a água salgada, que fica no filtro de vinagre depois que este reage com os hidróxidos.

Motor a alumínio

Os pesquisadores veem seu carrinho de controle remoto movido a alumínio como uma plataforma para desenvolvimento de carros maiores.

Segundo eles, um [veículo](#) de 5 HP - eventualmente uma motocicleta ou uma bicicleta motorizada - pode ser movido por cerca de uma hora com 3 quilogramas de alumínio descartado.

Um pequeno carro, que use um motor de 60 HP, consumirá cerca de 30 quilogramas de alumínio por hora. Isto é mais ou menos o equivalente ao consumo de um carro a gasolina em termos de peso e de valor - a cotação do alumínio está por volta de US\$2,50 o quilograma.

Fonte: Portal Inovação/MCT