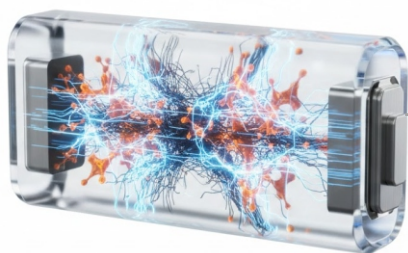


AVANÇO ESTRUTURAL VIABILIZA BATERIAS DE ESTADO SÓLIDO DE BAIXO CUSTO

Na Coreia do Sul, cientistas criam nova tecnologia que barateia e acelera baterias do futuro

Esta nova pesquisa traz uma solução para um dos maiores desafios da indústria, de criar baterias que não pegam fogo e carregam rápido sem custar uma fortuna. O segredo está em uma mudança na estrutura interna da bateria. Em vez de usar metais caros e raros, os cientistas descobriram que reorganizar a estrutura de materiais simples, como o zircônio, permite que a energia flua com muito mais facilidade. Na prática, isso significa que conseguiram remover o líquido inflamável das baterias atuais, substituindo-o por uma parte sólida estável, sem perder a potência. Essa inovação abre caminho para que veículos elétricos e celulares tenham baterias que duram mais, carregam em menos tempo e, acima de tudo, sejam muito mais seguras para o consumidor final.



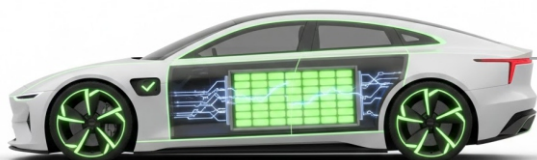
Estrutura promissora pode tornar as baterias de próxima geração mais seguras, mais rápidas e muito mais baratas.

Fonte: Korea Advanced Institute of Science and Technology, acesso em 12 de janeiro de 2026.
https://news.kaist.ac.kr/newsen/html/news/?mode=V&mng_no=57030

DESCOBERTA DE FALHA OCULTA VIABILIZA BATERIAS DE EV MAIS DURÁVEIS

Identificada causa de falha em baterias de última geração que revela solução para maior vida útil

Cientistas descobriram um mecanismo de rachadura invisível que sabota o desempenho das baterias de cristal único. O problema não ocorre na superfície, mas por tensões internas geradas por reações desequilibradas durante o uso. Essa descoberta é um divisor de águas, pois ao entender a origem dessas microfissuras, a indústria pode projetar células muito mais resistentes. O avanço garante veículos elétricos com maior vida útil e autonomia estável, removendo uma das principais barreiras para a confiança no setor e a sustentabilidade global.



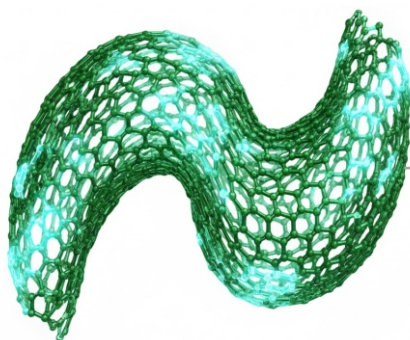
Fim de falhas ocultas é o segredo para baterias de veículos elétricos muito mais resistentes e duráveis.

Fonte: The University of Chicago, acesso em 4 de janeiro de 2026.
<https://pme.uchicago.edu/news/research-upturns-assumptions-about-battery-failure>

NOVA ESTRUTURA COM GRAFENO REVOLUCIONA ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

Material combina alta capacidade das baterias e carregamento ultrarrápido dos supercapacitores

Um avanço liderado por engenheiros da Universidade Monash revelou uma nova classe de materiais para supercapacitores que pode finalmente resolver o maior dilema do armazenamento de energia sobre a escolha entre capacidade e potência. Tradicionalmente as baterias guardam muita energia mas carregam devagar enquanto os supercapacitores carregam em segundos mas guardam pouco conteúdo. A solução veio do redesenho da estrutura do carbono em uma arquitetura chamada Grafeno Reduzido Multiescala (M-rGO). Ao contrário do grafeno plano comum esta nova forma é altamente curvada e porosa além de ser criada através de um processo de recozimento térmico rápido. Essa mudança estrutural libera a área superficial do grafite e permite que os íons se movam com velocidade e eficiência sem precedentes. O processo utiliza grafite natural que é um recurso abundante e já está sendo preparado para produção em escala comercial pela empresa Ionic Industries. Essa inovação não apenas acelera a adoção de transportes elétricos mas também oferece uma solução robusta para estabilizar redes elétricas que dependem de fontes renováveis intermitentes como solar e eólica. Com a produção em massa no horizonte o caminho para eletrônicos que carregam em segundos e carros que não precisam de horas na tomada está oficialmente aberto.



Arranjo estrutural inovador do grafeno viabiliza dispositivos de carregamento rápido e transporte eletrificado em larga escala.

Fonte: Monash University, acesso em 22 de dezembro de 2025.

<https://www.monash.edu/news/articles/lightning-fast-power-breakthrough-powers-supercapacitors-that-rival-batteries>

Responsável: Eng. Willian Delfim da Silva
Coordenação: Prof. Dr. -Ing. Lirio Schaeffer

Centro Brasileiro de Inovação em Conformação Mecânica
Av. Bento Gonçalves, 9500, Centro de Tecnologia
Bairro Agronomia, Porto Alegre / RS
Contato: +55 (51) 3308 7041 ou cbcm@ufrgs.br


UFGRS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

Visite nosso site: www.cbcm-metalforming.com

 **CBCM** | CENTRO BRASILEIRO DE INOVAÇÃO
EM CONFORMAÇÃO MECÂNICA