

Perigos das baterias de íons de lítio

Setembro de 2023



Figura 1: Danos em prédios causados por um incêndio numa bateria de íons de lítio.



Figura 2: Demonstração de incêndio numa bateria de íons de lítio.

O uso industrial de baterias de íons de lítio tem aumentado na última década devido a sua longa durabilidade, elevada energia/potência de saída, baixa manutenção e baixo peso. Esses benefícios proporcionam um aumento de eficiência e redução de custos. Todavia, existe um outro aspecto a se considerar. Os perigos associados precisam ser identificados, compreendidos e considerados quando se alteram e aprovam os dispositivos para uso em áreas classificadas.

Neste *Beacon*, mostraremos algumas lições aprendidas de incidentes com baterias de íons de lítio e algumas recomendações que você pode seguir para compreender melhor e evitar os incêndios e explosões provocados por baterias de íons de lítio.

Veja o *Beacon* de Julho de 2023 para uma análise dos dispositivos alimentados por baterias como fontes de ignição e um guia para o sua utilização segura em áreas classificadas.

(<https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives>)

Você sabia?

- Os incidentes com incêndios causados por baterias estão se tornando mais frequentes porque as baterias de íons de lítio estão presente em muitos produtos de consumo, como computadores portáteis, câmeras, *smartphones*, entre outros.
- Esses dispositivos apresentam mais riscos durante o carregamento. Baterias de maior capacidade apresentam maior risco de incêndio.
- Os incêndios envolvendo baterias de íons de lítio são rápidos, intensos, difíceis de conter ou extinguir e podem produzir gases e fumaças perigosas. As baterias também podem explodir. Após a extinção, são necessárias quarentena e vigilância – as baterias podem reincendiarem-se.
- Defeitos de fabricação, danos, má utilização e envelhecimento das baterias também podem aumentar o risco de incêndio.
- Recomendações sobre a manipulação segura de baterias de íons de lítio podem ser encontradas em diversas fontes, tais como: (<https://www.usfa.fema.gov/a-z/lithium-ion-batteries.html>)
- A equipe de resposta à emergência deve ser treinada nos métodos adequados de extinção quando em resposta a um incêndio de baterias de íons de lítio. Os *Underwriter's Laboratories* (UL) têm um *webinar* sobre este assunto. (<https://ul.org/research/electrochemical-safety/battery-safety-science-webinar-series>)

O que você pode fazer?

- Adquira dispositivos eletrônicos de fornecedores com boa reputação e use baterias e carregadores compatíveis, certificados por uma entidade credenciada.
- Se ocorrer um incêndio, desligue a bateria do carregador, se isso puder ser feito de forma segura. Em seguida, evacue a área e acione os serviços de emergência. NÃO TENHA medo de apagar o fogo.
- As baterias devem ser inspecionadas regularmente para se ter a certeza de que não possuem fissuras, se não estão “inchadas”, ou vazando.
- Carregar baterias de íons de lítio gera calor. Faça isso numa superfície sólida, numa área segura, com boa ventilação e monitore o carregamento. Assim que a bateria estiver completamente carregada desligue-a do carregador.
- Nunca descarte baterias de íons de lítio no lixo comum. Elas requerem tratamento especial para descarte. Consulte os serviços locais de recolhimento de resíduos para uma manipulação adequada.
- Se usar veículos a bateria na sua instalação estacione-os apenas em áreas aprovadas, nunca próximos a materiais inflamáveis.

NÃO PERMITA que baterias de íons de lítio iniciem um incêndio !