

Perigos das baterias de íons de lítio

Setembro de 2023



Figura 1: Danos em edifícios 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 à sua longa durabilidade, elevada energia/potência de saída, baixa manutenção, e baixo peso. Estes benefícios fornecem um aumento de eficiência e redução dos custos. Todavia existe um outro aspecto a considerar. Os perigos adicionais necessitam de ser identificados, compreendidos, e considerados quando se alteram e aprovam os dispositivos a serem usados em áreas classificadas.

Neste Beacon, fornecemos algumas lições aprendidas de incidentes com baterias de íons de lítio e algumas recomendações no que pode fazer para perceber melhor e prevenir os incêndios e explosões provocados por baterias de íons de lítio.

Ver o Beacon de Julho de 2023 para uma análise dos dispositivos alimentados por baterias como fonte de ignição e um guia para o seu uso seguro em áreas classificadas.

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

Você sabia?

- Os incidentes com incêndios causados por baterias estão a tornar-se mais frequentes porque as baterias de íons de lítio estão em muitos produtos de consumo como computadores portáteis, câmaras, smartphones entre outros.
- Estes dispositivos apresetam um risco acrescido durante o carregamento. Baterias de maior capacidade têm um maior risco de incêndio.
- Os incêndios envolvendo baterias de íons de lítio são rápidos, difíceis de conter ou extinguir, e podem produzir gases e fumos perigosos. As baterias também podem explodir. Após extinção, são necessárias quarentena e vigilância – pois as baterias podem reincendiar-se.
- Defeitos de fabrico, danos, má utilização e envelhecimento das baterias também podem aumentar o risco de incêndio.
- Conselhos relativos à manipulação segura de baterias de íons de lítio podem ser encontrados em muitas fontes. (tais como, <https://www.usfa.fema.gov/a-z/lithium-ion-batteries.html>)
- O pessoal de resposta à emergência deve ser treinado 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 tópico.

(<https://ul.org/research/electrochemical-safety/battery-safety-science-webinar-series>)

O que pode fazer?

- Compre dispositivos eletrónicos de vendedores com boa reputação e use baterias e carregadores compatíveis certificados por uma entidade credenciada.
- Se ocorrer um incêndio, desligue a bateria do carregador, se o puder fazer de uma forma segura. De seguida evacue a área e chame os serviços de emergência. NÃO TENHA medo de apagar o fogo.
- As baterias devem ser inspeccionadas regularmente para se ter a certeza que não têm fissuras, se não estão deformadas ou com fugas.
- Carregar baterias de íons de lítio gera calor. Faça-o numa superfície sólida e numa área com boa ventilação. Assim que a bateria esteja completamente carregada desligue-a do carregador..
- Nunca deite baterias de íons de lítio no lixo comum. Elas requerem um tratamento especial. Consulte os serviços locais de recolha de resíduos para uma manipulação adequada.
- Se usar veículos a bateria na sua instalação estacione-os apenas em zonas aprovadas, nunca perto de materiais inflamáveis.

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