

مخاطر بطارية الليثيوم أيون

سبتمبر 2023



الشكل 1: الأضرار التي لحقت بالمباني بسبب حريق بطارية ليثيوم أيون.



الشكل 2: عرض توضيحي لبطارية ليثيوم أيون.

تزايد الاستخدام الصناعي لبطاريات الليثيوم أيون خلال العقد الماضي نظرًا لعمرها الطويل وإنتاج الطاقة/الطاقة الفائقة وقلة الصيانة وانخفاض الوزن. توفر هذه الفوائد زيادة الكفاءة وتوفير التكاليف. ومع ذلك، هناك جانب آخر يجب مراعاته. يجب تحديد المخاطر الإضافية وفهمها وأخذها في الاعتبار عند تغيير الأجهزة المستخدمة في المناطق المصنفة والموافقة عليها.

في هذا المنارة، سنقدم بعض الدروس المستفادة من حوادث بطاريات الليثيوم أيون وبعض التوصيات حول ما يمكنك القيام به لفهم ومنع حرائق وانفجارات بطاريات الليثيوم أيون بشكل أفضل.

ارجع إلى منارة يوليو 2023 لمراجعة الأجهزة التي تعمل بالبطارية كمصادر اشتعال وإرشادات حول استخدامهما السليم في المناطق الخطرة.

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

هل كنت تعلم؟

- أصبحت حوادث حريق البطاريات أكثر شيوعًا لأن بطاريات الليثيوم أيون أصبحت الآن موجودة في العديد من المنتجات الاستهلاكية، مثل أجهزة الكمبيوتر المحمولة والكاميرات والهواتف الذكية وغيرها.
- زادت الأجهزة من المخاطر أثناء الشحن. البطاريات ذات السعة الأكبر لديها خطر نشوب حريق أكبر.
- الحرائق التي تنطوي على بطاريات الليثيوم أيون سريعة ومكثفة ويصعب احتواؤها أو إطفائها، ويمكن أن تنتج أبخرة وغازات خطيرة. يمكن أن تنفجر البطاريات أيضًا. بعد الإطفاء، يعد العزل والمراقبة ضروريين - حيث يمكن للبطاريات أن تشتعل مرة أخرى.
- يمكن أن يؤدي التصنيع الخاطئ والتلف وسوء الاستخدام وتقدم البطاريات أيضًا إلى زيادة خطر نشوب حرائق البطارية.
- تتوفر النصائح حول التعامل الآمن مع بطاريات الليثيوم أيون من العديد من المصادر. (مثل، <https://www.usfa.fema.gov/a-z/lithium-ion-batteries.html>)
- يجب تدريب موظفي الاستجابة للطوارئ على طرق الإطفاء المناسبة عند الاستجابة لحريق بطارية ليثيوم أيون. لدى مختبرات (UL) Underwriter نودوة عبر الإنترنت حول هذا الموضوع. (<https://ul.org/research/electrochemical-safety/battery-safety-science-webinar-series>)

ماذا يمكنك أن تفعل؟

- قم بشراء الأجهزة الإلكترونية من بائعي التجزئة ذوي السمعة الطيبة واستخدم البطاريات وأجهزة الشحن المتوافقة المعتمدة من قبل وكالة حسنة السمعة.
- في حالة نشوب حريق، افصل البطارية إذا كان من الممكن القيام بذلك بأمان. ثم قم بإخلاء المنطقة واتصل بخدمات الطوارئ. لا تحاول إطفاء النار.
- يجب أيضًا فحص البطاريات بشكل روتيني للتأكد من عدم وجود تشقق أو انتفاخ أو تسرب.
- يؤدي شحن بطاريات الليثيوم أيون إلى توليد الحرارة. افعل ذلك على سطح صلب وفي منطقة ذات تهوية جيدة. عند شحن جهاز يعمل ببطارية الليثيوم أيون، قم بذلك في منطقة آمنة وراقب عملية الشحن. بمجرد شحن البطارية بالكامل، افصلها.
- لا تقم أبدًا بإلقاء بطاريات الليثيوم أيون في سلة المهملات العامة. أنها تتطلب التخلص الخاص. استشر خدمات التخلص من النفايات المحلية للتعامل السليم.
- إذا كنت تستخدم مركبات تعمل بالبطاريات في مصنعك، فقم بإيقافها فقط في المناطق المعتمدة، ولا تقترب أبدًا من المواد القابلة للاشتعال.

لا تسمح لبطاريات الليثيوم أيون بإشعال النار!