

Lityum İyon Pil Tehlikeleri

Eylül 2023



Şekil 1: Lityum iyon pil yangınının binalarda neden olduğu hasar.



Şekil 2: Lityum-iyon pilin ateşlemeli gösterimi.

Lityum iyon pillerin endüstriyel kullanımı, uzun ömürleri, üstün güç/enerji çıkışı, az bakım gerektirmeleri ve daha düşük ağırlıkları nedeniyle son on yılda artmaktadır. Bu faydalar artan verimlilik ve maliyet tasarrufu sağlar. Ancak dikkate alınması gereken bir diğer tarafı da var. Sınıflandırılmış alanlarda kullanılan cihazları değiştirirken ve onaylarken ek tehlikelerin tanımlanması, anlaşılması ve dikkate alınması gerekir.

Bu Beacon'da, lityum iyon pillerle ilgili olaylardan öğrenilen bazı dersleri ve lityum iyon pil yangınlarını ve patlamalarını daha iyi anlamak ve önlemek için neler yapabileceğinize dair bazı öneriler sunacağız.

Ateşleme kaynağı olarak pille çalışan cihazların incelemesi ve bunların tehlikeli alanlarda doğru kullanımına ilişkin Temmuz 2023 Beacon'a bakın.

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

Biliyor muydunuz?

- Lityum iyon pillerin artık dizüstü bilgisayarlar, kameralar, akıllı telefonlar ve daha fazlası gibi birçok tüketici ürününde bulunması nedeniyle pil yangını olayları daha yaygın hale geliyor.
- Cihazların şarj sırasındaki tehlikeleri arttı. Daha büyük kapasiteli pillerin yangın riski daha yüksektir.
- Lityum-iyon pilleri içeren yangınlar hızlıdır, yoğunudur, kontrol altına alınması veya söndürülmesi zordur ve tehlikeli duman ve gazlar üretebilir. Piller de patlayabilir. Söndürme sonrasında karantina ve izleme gereklidir; piller yeniden alev alabilir.
- Pillerin hatalı üretimi, hasar görmesi, yanlış kullanılması ve eskimesi de pil yangını riskini artırabilir.
- Lityum iyon pillerin güvenli kullanımına ilişkin tavsiyeler birçok kaynakta mevcuttur. (<https://www.usfa.fema.gov/a-z/lithium-ion-batteries.html> gibi)
- Acil durum müdahale personeli, lityum iyon pil yangınına müdahale ederken uygun söndürme yöntemleri konusunda eğitilmelidir. Underwriter's Laboratories'in (UL) bu konuyla ilgili bir webinarı var. (<https://ul.org/research/electrochemical-safety/battery-safety-science-webinar-series>)

Ne Yapabilirsiniz?

- Bilinen satıcılardan elektronik cihazlar satın alın ve bilinen bir kuruluş tarafından onaylanmış uyumlu piller ve şarj cihazları kullanın.
- Yangın çıkması durumunda, güvenli bir şekilde yapılabilecekse pilin fişini çekin. Daha sonra bölgeyi boşaltın ve acil servisleri arayın. Yangını söndürmeye ÇALIŞMAYIN.
- Pillerin ayrıca çatlama, şişme veya sızıntı olmadığından emin olmak için düzenli olarak kontrol edilmesi gerekir.
- Lityum iyon pillerin şarj edilmesi ısı yaratır. Bunu sağlam bir yüzeyde ve iyi havalandırılan bir alanda yapın. Lityum iyonla çalışan bir cihazı şarj ederken bunu güvenli bir alanda yapın ve şarjı izleyin. Pil tamamen şarj olduğunda fişini çekin.
- Lityum iyon pilleri asla genel çöp kutusuna atmayın. Özel imha gerektirirler. Uygun işlem için yerel atık imha hizmetlerine başvurun.
- Tesisinizde akülü araçlar kullanıyorsanız, bunları yalnızca onaylı alanlara park edin, asla yanıcı maddelerin yakınına park etmeyin.

Lityum-iyon pillerin yangına neden olmasına izin VERMEYİN!