

Κίνδυνοι μπαταριών ιόντων λιθίου

Σεπτέμβριος 2023



Εικόνα 1: Ζημιές σε κτίρια που προκλήθηκαν από φωτιά μπαταριών ιόντων λιθίου



Εικόνα 2: Επίδειξη με φωτιά από μπαταρία ιόντων λιθίου

Η βιομηχανική χρήση των μπαταριών ιόντων λιθίου έχει αυξηθεί την τελευταία δεκαετία λόγω της μακράς διάρκειας ζωής, της ανώτερης απόδοσης ενέργειας/ισχύος, της χαμηλής συντήρησης και του λιγότερου βάρους τους. Αυτά τα οφέλη παρέχουν αυξημένη απόδοση και εξοικονόμηση κόστους. Ωστόσο, υπάρχει και η άλλη πλευρά που πρέπει να ληφθεί υπόψη. Πρόσθετοι κίνδυνοι που πρέπει να εντοπίζονται, να κατανοούνται και να λαμβάνονται υπόψη κατά την αλλαγή και την έγκριση της χρήσης των συσκευών που χρησιμοποιούνται σε διαβαθμισμένες περιοχές.

Σε αυτό το Beacon, παρέχονται μερικά διδάγματα από συμβάντα με μπαταρίες ιόντων λιθίου και ορισμένες προτάσεις για το τι μπορούμε να κάνουμε ώστε να κατανοήσουμε καλύτερα και να αποτρέψουμε τις φωτιές και τις εκρήξεις από μπαταρίες ιόντων λιθίου.

Να ανατρέξουμε στο Beacon Ιουλίου 2023 για μια ανασκόπηση των συσκευών με μπαταρία ως πηγές ανάφλεξης και για καθοδήγηση σχετικά με τη σωστή χρήση τους σε επικίνδυνες περιοχές.

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

Το γνωρίζετε;

- Τα περιστατικά φωτιάς μπαταριών γίνονται όλο και πιο συνηθισμένα επειδή οι μπαταρίες ιόντων βρίσκονται πλέον σε πολλά καταναλωτικά προϊόντα, όπως φορητοί υπολογιστές, κάμερες, smartphone και άλλα πολλά.
- Οι συσκευές έχουν αυξημένους κινδύνους κατά τη φόρτιση. Οι μπαταρίες μεγαλύτερης χωρητικότητας είναι πιο πιθανό να προκαλέσουν φωτιά.
- Οι φωτιές που προέρχονται από μπαταρίες ιόντων λιθίου είναι γρήγορες, έντονες, δύσκολο να περιοριστούν ή να κατασβεστούν και μπορούν να παράγουν καπνό και αέρια. Οι μπαταρίες επίσης μπορούν να εκραγούν. Μετά την κατάσβεση, απαιτείται η απομόνωση και η παρακολούθηση – οι μπαταρίες μπορούν να αναφλεχθούν ξανά.
- Η ελαττωματική παραγωγή, η ζημιά, η κακή χρήση και η γήρανση των μπαταριών μπορούν επίσης να αυξήσουν τον κίνδυνο φωτιάς.
- Συμβουλές για τον ασφαλή χειρισμό των μπαταριών ιόντων λιθίου είναι διαθέσιμες από πολλές πηγές. (όπως, <https://www.usfa.fema.gov/a-z/lithium-ion-batteries.html>)
- Το προσωπικό αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης πρέπει να είναι εκπαιδευμένο στις κατάλληλες μεθόδους κατάσβεσης όταν επεμβαίνει σε φωτιά μπαταρίας ιόντων λιθίου. Το Underwriter's Laboratories (UL) έχει ένα διαδικτυακό σεμινάριο για το θέμα αυτό.

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

Τι μπορούμε να κάνουμε;

- Να αγοράζουμε ηλεκτρονικές συσκευές από αξιόπιστα καταστήματα και να χρησιμοποιούμε συμβατές μπαταρίες και φορτιστές με πιστοποίηση από αξιόπιστο οργανισμό.
- Αν υπάρχει φωτιά, να αποσυνδέουμε την μπαταρία από την τροφοδοσία ρεύματος, αν αυτό μπορεί να γίνει με ασφάλεια. Στην συνέχεια, να εκκενώνουμε την περιοχή και να καλούμε τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης. ΝΑ ΜΗΝ προσπαθούμε να σβήσουμε τη φωτιά.
- Θα πρέπει επίσης να ελέγχουμε τακτικά τις μπαταρίες για να βεβαιώνουμε ότι δεν υπάρχουν ρωγμές, διογκώσεις ή διαρροές.
- Η φόρτιση των μπαταριών ιόντων λιθίου δημιουργεί θερμότητα. Να την πραγματοποιούμε σε σταθερή επιφάνεια και σε χώρο με καλό αερισμό. Όταν φορτίζουμε μια συσκευή που τροφοδοτείται με μπαταρία ιόντων λιθίου, να το κάνουμε σε ασφαλή περιοχή και να παρακολουθούμε τη φόρτιση. Μόλις μια μπαταρία φορτιστεί πλήρως, να την αποσυνδέουμε.
- Να μην πετάμε ποτέ τις μπαταρίες ιόντων λιθίου στα αστικά απορρίμματα. Απαιτούν ειδική διάθεση. Να συμβουλευόμαστε τις τοπικές υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων για τον σωστό χειρισμό.
- Αν χρησιμοποιούμε οχήματα με μπαταρία στην εγκατάστασή μας, να τα σταθμεύουμε μόνο σε εγκεκριμένες περιοχές, ποτέ κοντά σε εύφλεκτα υλικά.

ΝΑ ΜΗΝ αφήνουμε τις μπαταρίες ιόντων λιθίου να προκαλούν φωτιά!