

లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీ ప్రమాదాలు

సెప్టెంబర్ 2023



చిత్రం 1: లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీ అగ్ని కారణంగా భవనాలకు నష్టం.



చిత్రం 2: కాలిన లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీ ఉదాహరణ.

లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీల యొక్క పారిశ్రామిక వినియోగం గత దశాబ్దంలో వాటి సుదీర్ఘ జీవితం, అధిక శక్తి/శక్తి ఉత్పత్తి, తక్కువ నిర్వహణ మరియు తక్కువ బరువు కారణంగా పెరుగుతోంది. ఈ ప్రయోజనాలు పెరిగిన సామర్థ్యాన్ని మరియు ఖర్చు ఆదాను అందిస్తాయి. అయితే, పరిగణించవలసిన ప్లస్ సైడ్ ఉంది. వర్గీకరించబడిన ప్రాంతాల్లో ఉపయోగించే పరికరాలను మార్చేటప్పుడు మరియు ఆమోదించేటప్పుడు అదనపు ప్రమాదాలను గుర్తించడం, అర్థం చేసుకోవడం మరియు పరిగణించడం అవసరం.

ఈ బీకాన్లో, మేము లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీలతో జరిగిన సంఘటనల నుండి నేర్చుకున్న కొన్ని పాఠాలను మరియు లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీ మంటలు మరియు పేలుళ్లను బాగా అర్థం చేసుకోవడానికి మరియు నిరోధించడానికి మీరు ఏమి చేయవచ్చనే దానిపై కొన్ని సిఫార్సులను అందించాము.

బ్యాటరీతో నడిచే పరికరాలను జ్వలన మూలాలుగా సమీక్షించడానికి మరియు ప్రమాదకర ప్రాంతాల్లో వాటి సరైన ఉపయోగంపై మార్గదర్శకత్వం కోసం జూలై 2023 బీకాన్ని చూడండి.

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

మీకు తెలుసా?

- ల్యాప్టాప్లు, కెమెరాలు, స్మార్ట్ఫోన్లు మరియు వంటి మరిన్ని అనేక వినియోగదారు ఉత్పత్తులలో ఇప్పుడు లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీలు ఉన్నందున బ్యాటరీ అగ్ని ప్రమాదాలు సర్వసాధారణం అవుతున్నాయి
- ఛార్జింగ్ సమయంలో పరికరాలు ప్రమాదాలను పెంచాయి. పెద్ద కెపాసిటీ ఉన్న బ్యాటరీలు ఎక్కువ అగ్ని ప్రమాదాన్ని కలిగి ఉంటాయి.
- లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీలతో కూడిన మంటలు వేగంగా, తీవ్రంగా లేదా ఆర్పడం కష్టంగా ఉంటాయి. ఇవి ప్రమాదకరమైన పొగలు మరియు వాయువులను ఉత్పత్తి చేయగలవు. బ్యాటరీలు కూడా పేలవచ్చు. బ్యాటరీలను ఆర్పివేయబడిన తర్వాత, నిర్బంధం మరియు పర్యవేక్షణ అవసరం - బ్యాటరీలు మళ్ళీ మండగలవు.
- బ్యాటరీల తప్ప తయారీ, ప్యాకేజీయిం, దుర్వినియోగం మరియు వృద్ధాప్యం కూడా బ్యాటరీ మంటల ప్రమాదాన్ని పెంచుతుంది.
- లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీల సురక్షిత నిర్వహణపై అనేక మూలాల నుండి సలహాలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. (ఉదాహరణ <https://www.usfa.fema.gov/a-z/lithium-ion-batteries.html>) వంటివి
- లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీ అగ్నికి ప్రతిస్పందిస్తున్నప్పుడు అత్యవసర ప్రతిస్పందన సిబ్బందికి అగ్ని ప్రమాదాన్ని అరికట్టే పద్ధతులపై సరైన శిక్షణ ఇవ్వాలి. అండర్ రైటర్స్ లాబొరేటరీస్ (UL) ఈ అంశంపై వెబినార్ను కలిగి ఉంది. (<https://ul.org/research/electrochemical-safety/battery-safety-science-webinar-series>)

మీరు ఏమి చేయగలరు?

- పేరున్న రీటైలర్ల నుండి ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాలను కొనుగోలు చేయండి మరియు పేరున్న ఏజెన్సీ ద్వారా ధృవీకరించబడిన బ్యాటరీలు మరియు ఛార్జర్లను ఉపయోగించండి.
- అగ్ని ప్రమాదం సంభవించినట్లయితే, సురక్షితంగా బ్యాటరీకి అనుసంధానమైన ప్లగ్ తీసేవేయండి. అప్పుడు ఆ ప్రాంతాన్ని ఖాళీ చేయండి మరియు అత్యవసర సేవలకు కాల్ చేయండి. మంటలను ఆర్పడానికి ప్రయత్నించవద్దు.
- బ్యాటరీలు పగలడం, ఉబ్బడం లేదా లీక్ కావడం లేదని నిర్ధారించుకోవడానికి కూడా మామూలుగా తనిఖీ చేయాలి.
- లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీలను ఛార్జ్ చేయడం వేడిని సృష్టిస్తుంది. మన ఉపరితలంపై మరియు మంచి వెంటిలేషన్ ఉన్న ప్రదేశంలో బ్యాటరీలను ఛార్జ్ చేయండి. లిథియం-అయాన్ ఆధారిత పరికరాన్ని ఛార్జ్ చేస్తున్నప్పుడు, సురక్షితమైన ప్రదేశంలో చేయండి మరియు ఛార్జింగ్ను పర్యవేక్షించండి. బ్యాటరీ పూర్తిగా ఛార్జ్ అయిన తర్వాత దాని ప్లగ్ ను తొలగించండి.
- లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీలను ఎప్పుడూ సాధారణ చెత్తలో పారవేయకండి. వాటికి ప్రత్యేకంగా పారవేసే పద్ధతి అవసరం. సరైన నిర్వహణ కోసం స్థానిక వ్యర్థాల తొలగింపు సేవలను సంప్రదించండి.
- మీరు మీ ప్లాంట్లో బ్యాటరీలతో నడిచే వాహనాలను ఉపయోగిస్తే, వాటిని ఆమోదించిన ప్రదేశాలలో మాత్రమే పార్క్ చేయాలి, ఎప్పుడూ మండి పదార్థాల దగ్గర పార్క్ చేయరాదు

లిథియం-అయాన్ బ్యాటరీలు అగ్నికి శక్తిని ఇవ్వ నివ్వ కూడదు!