

Il rischio incendio delle batterie agli ioni di litio

Lunedì 18 novembre

Ore 9.00

Definizione di cella, batteria, modulo, pacco.

Tipi di batterie. Al piombo-acido, alcaline, Ni-Cd, Ni-MH, Li-metal, Li-ion, Li-Pol.

Cenni alla struttura delle batterie Li-ion: anodo, catodo, separatore, elettrolita, SEI.

Normative applicabili e diversi profili di rischio incendio.

Ore 10.00

Analisi dei principali problemi di sicurezza antincendio delle batterie Li-ion.

- Elettrolita infiammabile;
- Pericolo di elettrocuzione per gli operatori;
- Thermal runaway;
- Emissioni gassose;
- Trasporto delle batterie;
- Stoccaggio;
- Smaltimento delle batterie esauste.

Dispositivi di sicurezza a livello di cella ed a livello di pacco batterie.

Sistemi integrati.

Ore 11.00

Pausa caffè

Ore 11.15

La Linea Guida del Ministero dell'Interno per l'installazione di infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici. La Circolare 2/2018 (Nota DCPREV 15000 del 05/11/2018).

Campo di applicazione della Linea Guida.

Decreto Legislativo 16.12.2016 n. 257.

Sicurezza del cavo, del veicolo, dell'infrastruttura di ricarica.

Modi di ricarica secondo la IEC CEI EN 61851-1. Modi ammessi nell'ambito delle attività soggette al controllo dei VVF ai sensi del DPR 151/2011.

Concetto di modifica non rilevante e modifica rilevante ai sensi del D.M. 7.8.2012.

Cartellonistica, documentazione.

Disposizioni per le autorimesse pubbliche.

Ore 12.15

Estinzione degli incendi di batterie agli ioni di litio.

Sostanze estinguenti appropriate.

Esperienze passate nel settore aeronautico e nel settore automotive.

Esperimenti, test, video e documenti a cura di DBI (Danimarca), FM (USA), VdS (Germania) CTIF-Sapeurs Pompiers de la Vienne (Francia), NFPA (USA), NHTSA (USA), Tesla (USA), Battelle (USA).

Tassi provvisori di incidentalità per incendio dei veicoli elettrici (Università La Sapienza, Corpo Nazionale VVF).