



### Guido Zaccarelli

Consiglio Direttivo AIAS,  
CFPA Europe rappresentante per AIAS,  
STZ S.r.l., F.S.E. Italia S.r.l.



## CFPA-E La linea guida 41

### Safety instructions for the use and charging of small and medium size lithium-ion powered devices

**La Confederation of Fire Protection Associations Europe, CFPA-E<sup>1</sup>, confederazione nella quale AIAS rappresenta l'Italia, ha recentemente pubblicato una interessante linea guida sulla sicurezza antincendio degli apparecchi di piccole o medie dimensioni che utilizzano batterie agli ioni di litio.**

**N**egli ultimi anni si è molto parlato, talvolta a sproposito, della sicurezza antincendio dei veicoli elettrici, ma molto meno si è parlato della sicurezza antincendio dell'innumerabile quantità di apparecchi che utilizzano batterie Li-ion e che hanno dimensioni più piccole di una autovettura. Eppure, secondo EV FireSafe<sup>2</sup>, una agenzia collegata al Governo australiano che si occupa del miglioramento delle procedure di emergenza in caso di incendio di veicoli elettrici, ha effettuato alcuni studi statistici scoprendo che in realtà il vero rischio non risiede nei veicoli elettrici, bensì nei dispositivi più piccoli, quali biciclette, monopattini, giochi, e simili.

Le conclusioni di EV FireSafe sembrano concordare con diverse esperienze in tutto il mondo. Pur con l'attuale deplorabile insufficiente disponibilità di dati statistici, il numero di incendi di autovetture elettriche parrebbe essere trascurabile o comunque paragonabile agli incendi di autovetture con motore a combustione interna, mentre il numero di incendi dovuti a biciclette elettriche, monopattini, giochi elettrici e simili, appare decisamente alto e forse anche in crescita.

Tanto per fare un altro esempio, i nostri colleghi norvegesi in CFPA-Europe del Norsk Brannvernforing<sup>3</sup>, hanno illustrato i risultati di un sondaggio condotto da Kantar nel luglio 2022 su un campione rappresentativo della popolazione norvegese di età superiore ai 18 anni. Il risultato è che il 37% dei norvegesi ricarica il proprio monopattino in corridoio, cioè lungo l'unica via di esodo presente nel proprio appartamento, e il 51% lo fa di notte, senza che ci sia nessun impianto o dispositivo che possa segnalare tempestivamente un'eventuale anomalia durante la ricarica. La pericolosità di un simile comportamento si è già concretizzata in diversi incendi, anche mortali.

Una parte del rischio di incendio di questi dispositivi di piccole dimensioni, forse anche una gran parte del rischio, pare derivare da un uso scorretto che gli utilizzatori ne fanno. Con la CFPA-Europe abbiamo allora pensato di predisporre una linea guida che, anziché essere rivolta agli specialisti di

1. [www.cfpa-e.eu](http://www.cfpa-e.eu)

2. [www.evfiresafe.com](http://www.evfiresafe.com)

3. Fonte: <https://brannvernforingen.no>

prevenzione incendi, come avviene normalmente, fosse stavolta rivolta al grande pubblico. Lo scopo è fornire a un numero massimo possibile di persone alcuni semplici consigli per evitare almeno i rischi maggiori.

La linea guida parte dal presupposto che non è possibile limitare il numero di batterie Li-ion che sono presenti nel nostro ambiente perché grazie alla loro efficienza e densità di energia sono utilizzate in un numero elevatissimo di dispositivi: sigarette elettroniche, telefoni cellulari, computer portatili, tablet, console, auricolari, cuffie, casse acustiche wireless, orologi, videocamere, macchine fotografiche, utensili meccanici, aspirapolvere automatici, droni, oltre che naturalmente nei dispositivi per la piccola mobilità quali biciclette elettriche, acquascooter, hoverboard, monopattini e simili. Non potendone limitare la diffusione, occorre allora limitare i com-

portamenti sbagliati che possono condurre a un *thermal runaway*, cioè il processo che può provocare l'esplosione delle le batterie, l'emissione di fiamme ad alta temperatura (nell'ordine di grandezza di 500 °C) e l'emissione di gas tossici, il tutto con una velocità inaspettata per i non addetti ai lavori.

La linea guida si concentra su:

- Raccomandazione di evitare l'utilizzo di ricaricatori di tipo diverso da quello raccomandato dal produttore.
- Danni meccanici alla batteria dovuti a un uso maldestro o imprudente, condizione che sembra particolarmente frequente soprattutto nei dispositivi per la piccola mobilità.
- Utilizzo in caso di temperature esterne estreme, sia molto calde sia molto fredde.

## Lithium-ion battery categorisation for emergency response - common uses



Category	Smaller Devices	Personal Mobility Devices (PMD)	Utility Task Electric Vehicle (UTEV)	Road Registered EV (EVs)	Battery Energy Storage Systems (BESS)
<b>OEM guidance</b>	 No ERG	 No ERG	 No ERG	 Most ERGs available	 Most ERGs available
<b>Risk</b>	Low risk	High risk	Moderate risk	Very low risk	Very low risk
<b>Response</b>	Submerge	Submerge	Cool	Cool Burn Submerge	Burn

evfiresafe.com

Fonte: <https://www.evfiresafe.com/>

- Reputazione del produttore delle batterie.
- Corretta procedura per la ricarica, evitando la carica continua, la sovraccarica e la completa scarica.
- Utilizzo di batterie diverse da quelle che il loro contenitore può ospitare.
- Divieto di apportare modifiche fai-da-te alle batterie o in generale al dispositivo che le utilizza.
- Raccomandazione di evitare di ricaricare i dispositivi appoggiandoli su cuscini, divani o mobili imbottiti.
- Raccomandazione di ricaricare i dispositivi lontano da qualsiasi materiale combustibile.
- Raccomandazione di evitare di ricaricare i dispositivi lungo l'unica via di esodo del proprio appartamento (normalmente il corridoio) e di notte, senza che nessuno si possa accorgere velocemente di un possibile problema.
- Istruzioni su come smaltire in sicurezza le batterie che hanno dato segni di malfunzionamento.

Si tratta di suggerimenti e istruzioni di facile applicazione anche da parte di persone senza una specifica preparazione in materia di sicurezza antincendio. Dovremo convivere con le batterie agli ioni di litio per diversi anni, almeno fino a quando gli scienziati non troveranno una alternativa più sicura ma anche più efficiente dal punto di vista energetico; nel frattempo conviene a tutti adottare un comportamento quanto più sicuro possibile allo scopo di minimizzare il rischio di incendio di questi dispositivi.

Safety instructions for the use  
and charging of small and medium  
size lithium ion powered devices  
CFPA-E Guideline No 41:2023 F



**CFPAEUROPE**<sup>®</sup>  
Fire Safety | Security | Natural Hazards



*Copertina della linea guida europea.*

*<https://cfpa-e.eu/category-guidelines/fire-prevention-and-protection/>*

*A fianco, foto di un recente incendio in un negozio di biciclette elettriche a Manhattan (fonte: New York Times).*