

**SAI QUANTO
È IMPORTANTE
LO STOCCAGGIO
E IL TRASPORTO
DI BATTERIE
AL LITIO?**



STOCCAGGIO E TRASPORTO BATTERIE AL LITIO

Che cosa?

Le batterie agli ioni di litio sono presenti nella maggior parte dei moderni dispositivi elettronici. In funzione della loro composizione possono essere usate per numerose applicazioni:

- LCO (Litio – Cobalto – Ossido): sono le meno recenti ma ancora le più usate per dispositivi come smartphone, macchine fotografiche digitali e PC portatili in funzione della loro dimensione ridotta e prestazioni elevate;
- LMO (Litio – Manganese – Ossido): anche queste batterie sono di piccole dimensioni ma sono in grado di fornire molta energia in breve tempo e per questo sono usate nelle bici elettriche, in apparecchiature mediche e in utensili come trapani e avvitatori;
- LFP (Litio – Ferro – Fosfato): sono le più sicure e stabili e di maggiori dimensioni, sono utilizzate principalmente per macchinari industriali;
- NMC (Nichel – Manganese – Cobalto) e NCA (Nichel – Cobalto – Alluminio): presentano un'elevata densità energetica e trovano impiego soprattutto nel settore automotive.

Tutte queste tipologie di batterie presentano comunque alcuni rischi, dovuti principalmente alla scorretta manipolazione che può portare al danneggiamento della batteria e, di conseguenza, al cosiddetto thermal runaway (letteralmente fuga termica), il fenomeno che determina l'aumento della temperatura in una cella di batteria elettrica e a una reazione esotermica fuori controllo. In particolare questo fenomeno, dovuto a sovraccarico o danni fisici della batteria, può comportare il rilascio di gas nocivi, la formazione di incendi o addirittura esplosioni. Un altro rischio da tenere in considerazione è quello del rilascio di elettrolita e, soprattutto, di acido fluoridrico da parte della batteria.

È importante, quindi, essere consapevoli dei rischi nell'utilizzo, nello stoccaggio e nel trasporto di batterie al litio, soprattutto in funzione della loro versatilità e della vasta gamma di impieghi che ricoprono.

Quando?

Riguardo lo stoccaggio, non esistono normative specifiche per le batterie al litio. Si può prendere come riferimento la Direttiva europea sulle batterie 2006/66/CE e più in generale la Direttiva sulla sicurezza generale dei prodotti (GPSD). Lo standard EN per la progettazione e produzione di batterie al litio è la EN 60086-4. Il trasporto delle batterie al litio è regolamentato dalla normativa ADR, e sono classificate come merce pericolosa di classe 9 e con le seguenti rubriche specifiche:

- UN 3090 BATTERIE AL LITIO METALLICO (incluse le batterie in lega di litio)
- UN 3091 BATTERIE AL LITIO METALLICO CONTENUTE IN APPARECCHIATURE (incluse le batterie in lega di litio)
- UN 3480 BATTERIE AL LITIO IONICO (incluse le batterie al litio ionico polimerico)
- UN 3481 BATTERIE AL LITIO IONICO CONTENUTE IN APPARECCHIATURE (incluse le batterie al litio ionico polimerico)

I requisiti specifici per l'imballaggio e il trasporto sono riportati nell'articolo 2.2.9.1.7. Nella versione 2025 dell'ADR sono state incluse anche le batterie agli ioni di sodio con i numeri UN 3551 e 3552.

Chi?

Tutte le aziende che utilizzano batterie al litio o che si occupano del loro smaltimento, comprese le autodemolizioni che smaltiscono anche auto elettriche e ibride.

Dove?

È importante individuare non solo la modalità, ma anche il luogo più adatto per lo stoccaggio delle batterie al litio. In caso di incendio o di rilascio di acido fluoridrico da parte delle batterie, infatti, è importante che queste non siano in prossimità di materiali incompatibili o che possano alimentare l'incendio.

Perché?

Le batterie al litio presentano diversi vantaggi ma uno scorretto stoccaggio o un'errata movimentazione possono portare a gravi conseguenze. In caso di incendio o esplosione è fondamentale preservare la salute e la sicurezza dei dipendenti e salvaguardare le aree produttive nelle aziende. Lo stesso vale per il trasporto, in cui le probabilità che le batterie vengano danneggiate sono ancora più elevate.

Il Ruolo di Airbank

Airbank offre diverse soluzioni per lo stoccaggio e il trasporto delle batterie al litio, a partire da piccoli contenitori e scatole, fino ad armadi e container certificati e predisposti per il contenimento e la ricarica delle batterie. Come accessori dei contenitori sono disponibili anche sacchi in PE e vermiculite, una polvere assorbente di origine minerale usata in combinazione con diversi imballaggi per il trasporto in ADR. Al fine di acquistare il prodotto più idoneo, Airbank fornisce un servizio di consulenza per assistere i propri clienti nel valutare il prodotto migliore per le loro esigenze.