

In un prossimo futuro, l’intero ciclo di vita delle grandi batterie, come quelle installate nelle auto elettriche, sarà conservato in forma digitale. Tuttavia, per l’industria, il nuovo passaporto dell’Unione Europea (UE) delle batterie non è solo un requisito legale, ma anche un’opportunità: una moderna gestione dei dati consente di analizzare e valutare in modo completo il flusso continuo di informazioni, partendo dall’estrazione delle materie prime fino all’uso e al riciclo, creando così prodotti più innovativi e catene del valore più efficienti.

“Le batterie, con una vita utile pianificata di circa 20 anni per quelle con dimensioni maggiori, generano grandi quantità di dati, che coprono l'estrazione delle materie prime, la produzione, diverse opzioni di utilizzo e le possibilità di riciclo finale. Su iniziativa dell’UE, in futuro questi dati dovranno essere archiviati”, afferma **Luigi Salerno**, Country Manager di Aras Italia.

Questo obbligo regolamentare potrebbe diventare, però, anche un’opportunità per le aziende, che consenta loro di estrarre valore e generare informazioni preziose analizzando i dati raccolti, così da ottimizzare la propria catena del valore. Per far questo Aras, azienda che fornisce la più avanzata piattaforma low-code completa di applicazioni realizzate per governare la progettazione, costruzione e manutenzione di prodotti complessi, raccomanda una soluzione di gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM) che possa integrare tutti i dettagli di progettazione, le fasi di vita e le informazioni sull’utilizzo delle batterie attraverso un Digital Thread.

Le fasi di vita dei dispositivi di accumulo di energia non si limitano alla produzione e al riciclo, ma includono anche vari utilizzi alternativi.

“Dopo circa dieci anni, le batterie delle auto elettriche raggiungono la fine della loro prima vita”, aggiunge Salerno. “Con lievi modifiche, le batterie potrebbero però avere una seconda vita; ad esempio, potrebbero essere utilizzate come stazioni di ricarica per auto elettriche o come sistemi di accumulo per impianti solari ad uso privato. Prolungando così la loro vita utile, queste batterie potrebbero essere utili per 20 anni prima di essere smantellate e riutilizzate come parte di una strategia di riciclo.”

Sperimentare scenari di riciclo in modo digitale

Affinché le aziende possano monitorare le diverse fasi del ciclo di vita di una batteria e integrarle in una strategia complessiva, inclusi i processi a monte e a valle, è indispensabile una soluzione flessibile.

“Grazie al PLM, le aziende integrano dati dalle fasi di progettazione e produzione di un prodotto, nonché informazioni raccolte dalla catena di approvvigionamento e di riciclo”,

prosegue Salerno. *“I dati dalle diverse fasi di utilizzo possono anche essere facilmente integrati tramite interfacce. Ciò fornisce all’azienda una visione complessiva della batteria, compresa la possibilità di analisi di simulazione, ad esempio, per gestire digitalmente vari scenari di riciclo. Collegando questo Digital Thread con i dati operativi e di performance lungo l’intero ciclo di vita, le aziende possono ottenere un vantaggio informativo per accrescere i risparmi energetici o fare innovazione attraverso nuovi sviluppi di prodotto. In breve, l’economia circolare industriale sta finalmente passando dalla teoria alla pratica.”*

Dal 2027 in poi, il passaporto delle batterie UE diventerà obbligatorio

Secondo i programmi dell’Unione Europea, le aziende dovranno fornire dati dettagliati sulle batterie che producono o vendono a partire dal 2027. Oltre alle informazioni sui materiali contenuti e sull’origine delle materie prime, verranno raccolti anche dati sullo stato di fatto e sulle opzioni di riciclo. L’obiettivo è mappare digitalmente l’intero ciclo di vita e progettare la creazione di valore basandosi sui principi di un circuito chiuso. Il passaporto delle batterie offre quindi la possibilità di tracciabilità di tutte le materie prime, materiali e componenti utilizzati, nonché un controllo dinamico della distribuzione al fine di consentire il riutilizzo delle batterie in diverse località.

© riproduzione riservata pubblicato il 22 / 06 / 2023