

**Audizioni informali nell'ambito dell'esame assegnato n.105
(mobilità sostenibile)**

**SENATO DELLA REPUBBLICA
COMMISSIONI RIUNITE (8° e 13°)**

Giancarlo Morandi, presidente di Cobat

Roma, 24 luglio 2017

COBAT

Cobat – Consorzio Nazionale Raccolta e Riciclo (ex Consorzio Obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi) è un consorzio istituito da una legge del 1988 che da quasi 30 anni svolge la sua attività nella gestione del fine vita di batterie al piombo esauste e con il D. Lgs. 188/200, ha iniziato a rivolgere la sua attività anche alle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche e, non da ultimo, agli accumulatori al Litio.

Dal Rapporto Cobat 2016 emerge che le quantità raccolte di rifiuti di pile e accumulatori, sono state pari a circa 120.000.000 kg, e di 18.871.366 kg di Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche.

In questi ultimi anni, per dare risposte positive ai propri soci produttori di automobili ibride ed elettriche sta investendo in ricerca e sviluppo per affrontare la gestione del fine vita dei diversi tipi di batterie al Litio utilizzati per la trazione elettrica e destinati ad avere in futuro un'ampia diffusione.

EVOLUZIONE DELLA MOBILITÀ ED EVOLUZIONE DEGLI ACCUMULATORI

L'attività di Cobat è da sempre intrecciata con l'evoluzione tecnologica connessa alla mobilità. Il Consorzio si è da sempre occupato della raccolta e del riciclo delle batterie al piombo presenti tutt'oggi nella stragrande maggioranza dei veicoli.

L'accumulatore al piombo-acido, utilizzate a livello industriale dagli anni Ottanta del 1800, è – al momento – la componente automobilistica che nella storia ha subito minori cambiamenti. Ha un ciclo di vita breve (3/5 anni) e ad oggi siamo in possesso della tecnologia per riciclarla interamente in tutte le sue parti: piombo, plastica ed acido.

L'avvento delle auto ibride ed elettriche ci obbliga a una nuova sfida: gli accumulatori al Litio che le alimentano, infatti, hanno un ciclo di vita lungo (spesso

superiore agli 8 anni) e ad oggi le tecniche che ne permettono il completo riciclo con linee dedicate sono ancora allo studio.

Attualmente gli accumulatori al Litio hanno diversi utilizzi:

1. Elettronica di consumo: smartphone, tablet, pc ecc...
2. Mobilità: auto, scooter, carrelli elevatori ecc...
3. Storage di energia elettrica

Dal 2001 al 2013 l'uso di accumulatori al Litio è quasi decuplicato. In larga parte, si tratta dei piccoli accumulatori destinati all'elettronica di consumo. Ma nel breve-medio termine la presenza sul mercato di accumulatori al Litio di dimensioni medie e grandi è destinata a moltiplicarsi. Per questo motivo, è necessario affrontare oggi la questione per trasformare il problema di domani in una grande opportunità per l'economia circolare del Paese.

COSA STA FACENDO COBAT

Ricerca e Sviluppo

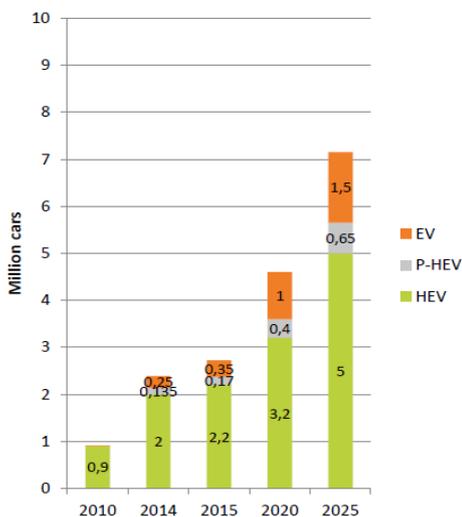
Cobat è da anni al lavoro per trovare una duplice soluzione al problema del riciclo degli accumulatori al Litio, seguendo due direttrici cardine dettate dal Pacchetto Europeo sull'Economia Circolare: da una parte il riutilizzo di questi accumulatori, per allungarne il ciclo di vita, dall'altro il riciclo quando il prodotto non sarà più utilizzabile.

In quest'ottica, Cobat, Enel e Class Onlus, in data 18 novembre 2016, hanno sottoscritto un Accordo di Programma proprio con l'obiettivo di sviluppare uno studio di fattibilità tecnico-economica orientato al **riutilizzo degli accumulatori** dalle auto elettriche per realizzare nuove batterie ad uso stazionario.

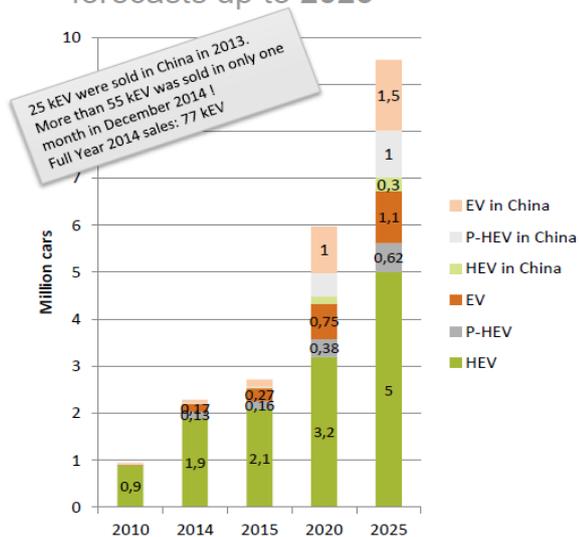
Il progetto si articola attraverso due diversi studi, di cui il primo commissionato alla società francese Avicenne, incaricata di giungere ad una stima previsionale dei trend di produzione e di costo degli accumulatori da trazione elettrica e della evoluzione delle loro chimiche nei prossimi 10-15 anni, ed il secondo commissionato a CNR-ITIA, con il coordinamento del Politecnico di Milano, per la progettazione di una linea ad alta automazione di de-manufacturing e re-manufacturing degli accumulatori.

Secondo le previsioni di espansione del mercato in Italia, già nel 2020 dovrebbero essere immatricolate 11 mila auto tra elettriche, ibride e plug-in. Questo significa 11 mila accumulatori agli ioni di Litio, decisamente più grandi di quelli che alimentano i nostri pc e i nostri smartphone.

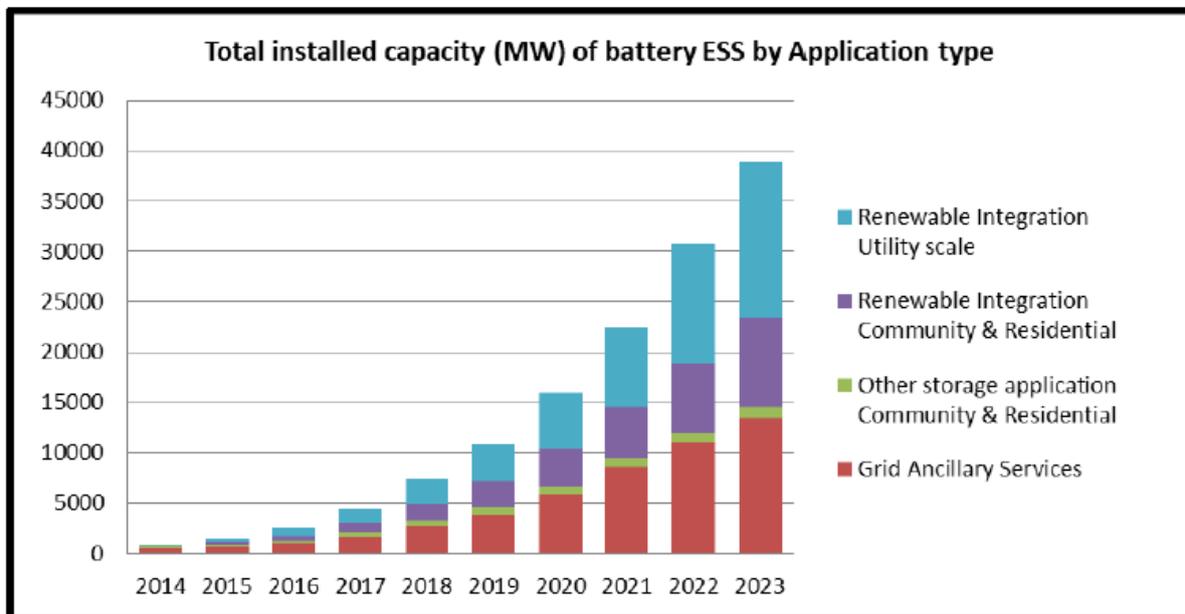
S1: HEV, P-HEV & EV market forecasts up to 2025



S2: HEV, P-HEV & EV market forecasts up to 2025



La vita media degli accumulatori impiegati nei veicoli elettrici è di 8 anni e circa la metà degli accumulatori dismessi possono essere riutilizzati per lo storage di energia. Stando alle previsioni di Avicenne, nel 2025 sarà disponibile – solo in Italia – un quantitativo di accumulatori tali da coprire una potenza di 50 MWh. Ma i trend di crescita sono destinati a impennarsi: già nel 2030 la potenza disponibile dovrebbe triplicare a 150 MWh.



Se lo studio riuscirà a dimostrare la sostenibilità tecnico-economica del progetto, l'intenzione dei partner dell'Accordo di Programma è quella di sperimentare il processo su una linea-pilota propedeutica alla realizzazione di un impianto industriale.

Nel 2014, inoltre, Cobat ha affidato all'ICCOM, l'Istituto di chimica dei composti organometallici del CNR, uno studio sul **recupero degli accumulatori al Litio**. L'obiettivo è individuare una tecnologia affidabile e ambientalmente sostenibile per trattare questa tipologia di prodotti, da mettere in pratica su scala industriale in Italia.

L'accordo Cobat – ICCOM è articolato in 3 fasi:

1. 2014 – 2016: l'ICCOM ha già definito una sequenza di processi idrometallurgici in grado di garantire il trattamento ed il recupero finale delle componenti presenti nella parte chimicamente attiva (black mass) degli accumulatori al Litio

2. 2016 – 2017: Progettazione di una linea di macinazione, dalla quale ottenere la separazione delle diverse componenti degli accumulatori compresa la black mass, da sottoporre ai successivi processi idrometallurgici di trattamento e recupero
3. 2018: Cobat porterà a compimento uno studio di fattibilità per la realizzazione di una linea completa per il trattamento e recupero degli accumulatori al litio, la quale utilizzerà tecnologie innovative uniche al mondo, mettendo a disposizione delle forze imprenditoriali del Paese i propri brevetti.

Contributo alla mobilità sostenibile in Italia

Cobat ha contribuito alla stesura del documento “**Elementi per una Road map della mobilità**”, redatto con il supporto scientifico di RSE, Ricerca Sistema Energetico. Il testo è frutto dei contributi forniti dai partecipanti al tavolo voluto nel 2016 dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e guidato da Raffaele Tiscar, al tempo vice segretario generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri, oggi capo di Gabinetto al ministero dell’Ambiente. Vi hanno partecipato oltre 80 soggetti tra i principali portatori di interesse del settore della mobilità, associazioni ambientaliste e di consumatori, rappresentanti delle Amministrazioni pubbliche centrali e locali, istituzioni di ricerca.

Partendo da un’analisi dello stato dell’arte della mobilità in Italia e dei suoi sviluppi futuri con l’elaborazione di scenari al 2030, il documento fornisce al decisore pubblico strumenti di supporto alle future decisioni sul tema della mobilità sostenibile.

Cobat, in particolare, ha offerto il suo contributo come ultimo anello della filiera, unendo il tema della mobilità sostenibile a quello dell’economia circolare, come evidenziato a pagina 102 di “Elementi per una Road map della mobilità”:

“Nascerà una filiera legata al riutilizzo delle batterie dismesse dai veicoli elettrici. L'elevato costo di realizzazione delle batterie e la conseguente incidenza sul costo di acquisto del veicolo elettrico, che costituisce uno dei fattori limitanti lo sviluppo della mobilità elettrica, potrebbe essere sensibilmente ridotto attraverso il riutilizzo degli accumulatori dismessi dai veicoli elettrici soprattutto nel settore dell'accumulo stazionario a supporto del sistema elettrico. Il reimpiego delle batterie, anche noto come “second life”, può rappresentare una interessante opportunità sia dal punto di vista ambientale che economico-industriale, ma necessita di sostegno a vari livelli: legislativo (mancanza di un esplicito riferimento normativo che incentivi il riutilizzo delle pile e degli accumulatori), tecnico scientifico ed economico.”

Cobat è tra i promotori della **“Carta Metropolitana sulla Mobilità elettrica”**, sottoscritta dai principali protagonisti della filiera della mobilità sostenibile e presentata nel corso di e_mob, la Conferenza Nazionale della Mobilità Elettrica, a Milano nel maggio 2017.

Il documento, che contiene una serie di linee guida per creare in Italia un mercato delle auto elettriche, è stato firmato dal comitato promotore di e_mob (Comune di Milano, Regione Lombardia, Class Onlus, Enel, A2A, Hera, Itass Assicurazioni e Cobat) e dal comitato scientifico, composto da RSE, Elettricità Futura, Asstra, Adiconsum, CEI-CIVES, Amat e Utilitalia, alla presenza delle case automobilistiche più interessate al settore, come PSA (Peugeot-Citroen), Volkswagen, Renault e Nissan.

La “Carta Metropolitana sulla Mobilità elettrica”, già sottoscritta e condivisa da importanti Comuni come quello di Milano e Bologna, è stata diffusa in tutta Italia. L'obiettivo del comitato promotore è arrivare a far sottoscrivere la Carta ad almeno il 50% dei Comuni italiani.

Grazie per la vostra attenzione.

Il Presidente

Ing. G.Morandi