

Una soluzione che permette di trasportare carichi promiscui, a diverse temperature, senza ricorrere a veicoli refrigerati. Sarebbe possibile grazie al progetto di R3+ e alle sinergie tra Melform e Archimede Energia, due aziende italiane che producono, rispettivamente, contenitori isotermici passivi-attivi e accumulatori al litio



RIVOLUZIONE NEL TRASPORTO A TEMPERATURA CONTROLLATA?

Il ragionevole dubbio

■ Emanuela Stifano

Trasportare su uno stesso veicolo diverse tipologie di merce contemporaneamente, comprese quelle che necessitano di temperature controllate diversificate. È l'idea di Stefano Ricevuti, CEO di R3+, società specializzata nella progettazione, sviluppo e promozione di prodotti e servizi innovativi, che mettendo insieme il knowhow di Melform - azienda del cuneese che pone le sue radici negli Anni '50 giungendo oggi ad offrire una gamma diversificata e ben sviluppata di contenitori isotermici passivi ed attivi - con quello di Archimede Energia - produttore di accumulatori innovativi al litio, sia per la trazione elettrica che per l'energy storage - porterebbe una piccola, grande rivoluzione

nel settore dei trasporti e della logistica. Sì, perché in questo modo potrebbero viaggiare, contemporaneamente sullo stesso mezzo, prodotti che necessitano di temperature diverse: «È possibile trasportare prodotti particolarmente vulnerabili con un qualsiasi telonato», è stata la premessa del CEO di R3+. Abbiamo voluto approfondire e così abbiamo incontrato Stefano Testa, Chief Operating Officer di Melform, Cesare Miridin, Sales Director di Archimede Energia, e naturalmente Stefano Ricevuti, l'artefice del tutto. Siamo quindi partiti dagli albori, cioè dal 2009, quando per soddisfare l'esigenza di un noto corriere espresso nazionale, interessato a presidiare



Trasportare su uno stesso veicolo diverse tipologie di merce contemporaneamente, comprese quelle che necessitano di temperature controllate diversificate. È l'idea di Stefano Ricevuti, CEO di R3+, al centro nella foto in alto. Un progetto cui partecipano anche Archimede Energia (a destra Cesare Miridin) e Melform (a sinistra Stefano Testa)

il settore del trasporto farmaceutico, R3+ sviluppa un inedito progetto basato su un contenitore americano contenente dei pannelli in silicato (la barriera termica) e delle piastre eutettiche (il refrigerante). Sebbene il progetto sia andato in porto, ne sono stati presto evidenziati i limiti riconducibili sostanzialmente alla scarsa capienza del contenitore (disponibile in sole 2 misure, 28 e 42 litri) ed alla complessità di preparazione delle piastre eutettiche,

bisognose di preparazione in camere climatiche a -25°C per le 24 ore precedenti il loro utilizzo. «Da questa esperienza - ha spiegato Ricevuti - l'idea di sviluppare il concetto, migliorandolo».

I contenitori sono isotermici

R3+ si orienta così nel 2015 sui contenitori isotermici attivi di Melform, ossia contenitori dotati di gruppo frigorifero in

grado di determinare e mantenere costante una temperatura - in un ampio range da -30° a +40°C, alimentati tramite la presa di corrente continua a 12 o 24V del veicolo, oppure la normale rete elettrica a 220V. In questo modo è dunque possibile avere non più una temperatura unica per tutto il carico, ma temperature precise, dedicate per i diversi contenitori in funzione della tipologia merceologica. L'alternativa intelligente alla paratia mobile di separazione dei vani, per intenderci. Per dirlo con parole ancora più semplici, ricorrendo a un esempio chiarificatore, il trasporto promiscuo di fiori, farmaci, alimenti e altro non è più un problema, "e il tutto avviene nel rispetto delle norme cogenti" - conferma Ricevuti. È chiaro che la convivenza all'interno dello stesso veicolo di prodotti diversi con temperature differenti (freschi, surgelati, a temperatura ambiente), genera una serie di vantaggi. Il primo, naturalmente, riguarda l'ottimizzazione dei viaggi, perché i mezzi, trasportando carichi promiscui, viaggiano carichi. A seguire: investimenti inferiori rispetto all'allestimento di un veicolo refrigerato e dunque apertura a nuovi business per tutti gli autotrasportatori; operazioni di carico/scarico esenti da dispersione termica, perché il prodotto resta nel contenitore isotermico che può ricevere energia non soltanto durante il trasporto, ma anche nelle fasi di transito in magazzino o a destino. «In determinate circostanze, l'utilizzo di piastre eutettiche all'interno di contenitori passivi può presentare alcuni limiti, non garantendo una temperatura precisa - ha puntualizzato Stefano Testa di Melform -. Prendendo ad esempio in considerazione il trasporto biomedicale, risulta necessario il mantenimento di temperature costanti e definite, con una variazione consentita nell'ordine di pochissimi gradi Celsius. Ecco che, in tali situazioni, il contenitore attivo - ossia dotato di gruppo frigorifero - diventa fondamentale per un corretto rispetto delle normative atte a regolamentare lo stoccaggio ed il trasporto a temperatura controllata dei beni deperibili in questione».

Ma non è finita. Poiché R3+ ha alzato l'asticella pensando di rendere autonomi i contenitori attivi di Melform alimentandoli non grazie alla connessione con il veicolo, ma con accumulatori esterni ed autonomi al litio. Entra così in gioco Archimede Energia.

«L'idea - ha spiegato il CEO di R3+ - è di collegare due innovazioni: da una parte il contenitore attivo, omologato ATP, dall'altro gli accumulatori al litio. In questo modo il contenitore non deve essere collegato alla presa del veicolo con il rischio di aumentare i consumi e ridurre il raggio di attività», con particolare riferimento all'imminente prospettiva di passaggio ai mezzi commerciali elettrici.

Un sistema di un certo peso

È tuttavia evidente che contenitore e accumulatore costituiscono un combinato disposto di un certo peso: un aspetto che deve essere considerato quando si fanno i conti con il carico ammissibile, ma comporta innegabili vantaggi in termini di autonomia del mezzo e flessibilità operativa. «Inoltre la scelta degli accumulatori al litio, rispetto a quelli al Pb o NiCd - specifica Ricevuti - permette di abbassare notevolmente la tara. Basti pensare che a parità di energia erogata, una batteria al litio pesa il 70% meno rispetto all'attuale Pb o NiCd». Ma quanto pesano, in concreto? Emerge che il peso degli accumulatori è funzione della quantità di energia che occorre erogare, della temperatura che deve essere mantenuta e della durata del viaggio. «Un trasporto a -20°C è diverso rispetto ad uno a 8°C, sottolinea Ricevuti. Nel primo caso occorrerà ovviamente maggiore energia e quindi un maggior peso degli accumulatori».

«Mediamente - esemplifica Cesare Miridin - cerchiamo di non introdurre grosse capacità

L'uovo di Colombo

L'uovo di Colombo consiste nella scelta di non refrigerare il vano di carico dei mezzi bensì utilizzare contenitori in grado di mantenere il range termico richiesto per un periodo certificato. Con la possibilità di caricare sul medesimo veicolo sia contenitori isotermici refrigerati a diversi livelli di temperatura che merci ordinarie

«L'idea - spiega Ricevuti - è di collegare due innovazioni: da una parte il contenitore attivo, omologato ATP, dall'altro gli accumulatori al litio (foto).

In questo modo il contenitore non deve essere collegato alla presa del veicolo con il rischio di aumentare i consumi e ridurre il raggio di attività»



per due motivi: appunto per non introdurre pesi eccessivi, che andrebbero a gravare sulla tara, e per sfruttare le caratteristiche di questi accumulatori, che consentono una ricarica veloce (1 ora), nonché il biberonaggio (ricarica parziale) senza alcun danno o degrado dell'elettrolita». Quanto ai contenitori, la gamma di Melform con-

templa contenitori passivi (denominati Thermax e Cargo) ed attivi (denominati Koala e Biomed) che vanno da 20 a 1.300 litri. «Il contenitore più grande è strutturato per accogliere al suo interno un Europallet - specifica Testa -. Un contenitore passivo da 150 litri pesa 25 chili, quello attivo 35, mentre quello da 1.300 litri pesa 150 se passivo, 175 se attivo».

La frase

«Si tratta di una soluzione flessibile. Il dimensionamento e le caratteristiche dei contenitori variano in funzione della categoria merceologica, delle temperature richieste, della durata del viaggio, dello scopo della spedizione e dello spazio disponibile sull'automezzo. Le capienze dei contenitori vanno da 20 a 1.300 litri con parecchie misure intermedie, il che significa avere una soluzione per tutti»

Lunga durata, senza manutenzione

Ma la durata dei contenitori sembra essere pressoché infinita: in Melform parlano tranquillamente di 10 anni. «Per la durata degli accumulatori al litio - spiega invece Miridin - occorre fare un discorso diverso; il degrado è legato al loro utilizzo, ed in minima parte all'invecchiamento. Gli accumulatori in questione sono garantiti per 2.000 cicli totali, carica-scarica, ma quando raggiungono questo step non devono essere sostituiti: è infatti garantito l'80 per cento della capacità residua, il che vuol dire che in base all'utilizzo giornaliero, la vita utile può arrivare anche a 10 anni. Basta eseguire correttamente le ricariche, avendo l'accortezza di effettuarle ogni tanto "complete" per consentire al BMS di eseguire il bilanciamento delle singole celle». Un altro aspetto importante è che entrambi - contenitori ed accumulatori - non necessitano di manutenzione ordinaria, anche se per qualsiasi necessità esiste una rete di assistenza, e nel caso degli accumulatori è possibile collegarsi da remoto con un PC, per verificare le condizioni di funzionamento, analizzando altresì lo storico attraverso i log-files.

Il sistema risolverebbe pertanto una tara storica del trasporto a temperatura controllata, spalancando le porte ad una nuova era tecnologica, dove efficienza energetica, possibilità di utilizzare mezzi non refrigerati, lunga durata dei contenitori e degli accumulatori garantirebbero una maggiore efficacia ed efficienza complessiva.



Grazie alla compresenza di diversi contenitori è possibile avere non più una temperatura unica per tutto il carico, ma temperature precise, dedicate per i diversi contenitori in funzione della tipologia merceologica. L'alternativa intelligente alla paratia mobile di separazione dei vani, per intenderci

Limiti e tempi

Evidenziati gli innegabili vantaggi, abbiamo spostato l'attenzione sugli eventuali limiti. Il primo ad emergere è il prezzo degli accumulatori al litio. Sì, perché questi hanno un costo al kilowattora tre volte superiore rispetto a quelle al Pb o NiCd (ma offrono altresì una vita attesa 4-5 volte superiore).



Ancora due esempi di possibile trasporto promiscuo di contenitori tra loro del tutto autonomi e personalizzabili. Il sistema risolverebbe un limite storico del trasporto a temperatura controllata, spalancando le porte ad una nuova era tecnologica

«L'analisi costi/benefici - ha precisato Mirridin - fa risultare il costo al ciclo inferiore per l'accumulatore al litio, ma indubbiamente l'investimento iniziale è più alto». È il consueto discorso sul ROI: un maggior costo iniziale è compensato da un TCO

I protagonisti del progetto hanno pensato di rendere autonomi i contenitori attivi (in foto il modello Koala di Melform) alimentandoli non grazie alla connessione con il veicolo, ma con accumulatori esterni ed autonomi al litio prodotti da Archimede Energia

(*Total Cost Ownership - NdR*) inferiore rispetto al Pb o NiCd e dalla possibilità di ottimizzare l'uso della flotta. Inoltre se è vero che il prezzo degli accumulatori al litio non sembra essere destinato a diminuire nel breve periodo, è comunque evidente che i costruttori delle celle sono continuamente impegnati nel sistematico miglioramento delle performance.

Il secondo limite riguarda la dorsale energetica: occorrono investimenti pubblici e privati per permettere ai veicoli elettrici ed agli accumulatori di essere ricaricati, ma la tendenza in tal senso è del tutto

positiva: "light truck e veicoli elettrici per le consegne sull'ultimo miglio sono già attivi nelle nostre città e presto avremo dei veicoli industriali a trazione elettrica, che sono già su strada", come è stato possibile visionare per esempio all'ultima edizione del Green Logistics Expo di Padova. Infatti un leader specialista di settore - il cui nome resta al momento top secret - starebbe da tempo testando la soluzione con esiti positivi. Insomma il sasso è lanciato, il ragionevole dubbio instillato e l'esigenza di tornare sull'argomento concreta. ■

Centro Servizi LPR, Stretton, Regno Unito

Red is making things easier



Con LPR è facile gestire gli ordini e monitorare lo stock online

LPR mette a tua disposizione facili soluzioni per gestire il parco pallet nel modo più efficiente possibile. I servizi logistici e la gestione delle pratiche sono interamente automatizzati e grazie alle nostre applicazioni online puoi controllare con la massima facilità flussi di pallet, ordini, stock, qualità e informazioni rilevanti. Risparmiando tempo, spazio in magazzino e costi di trasporto. E mantenendo, insieme ai tuoi partner logistici, il pieno controllo, 24 ore al giorno e 7 giorni su 7. **Scopri come su lpr.eu**

LPR® A pallet is red, red is a pallet

A DIVISION OF

