

Conferenza Life C4R: FTE rende la CO2 accessibile per tutti

redazione ZZ 5 luglio 2021



Life C4R (Carbon 4 Retail Refrigeration) è un progetto internazionale con una durata di tre anni, co-finanziato dalla Commissione Europea e che ha visto il Gruppo EPTA come capofila. È nato per promuovere la sostituzione dei refrigeranti HFC e HCFC con il refrigerante naturale CO₂ nelle

tecnologie di refrigerazione commerciale. Al cuore di LIFE C4R vi sono le tecnologie **FTE (Full Transcritical Efficiency)** ed **ETE (Extreme Transcritical Efficiency)** che nelle numerose installazioni già realizzate hanno dimostrato la loro validità.

Il 1° luglio si è tenuta online la presentazione dei risultati del Progetto LIFE C4R, che **Francesco Mastrapasqua** – Project Leader & Quality Manager Life C4R – indica come «un nuovo corso per la nostra industria, un cambio di prospettiva nella refrigerazione commerciale». Le soluzioni presentate davvero invitano a porsi la domanda se abbiamo ancora bisogno per questo settore di refrigeranti chimici altamente inquinanti e sulla cui sostenibilità si accumulano dubbi o se piuttosto per il retail – dovunque esso si trovi – non sia davvero giunto il tempo di optare per l'unica soluzione davvero sostenibile e duratura, la refrigerazione a CO₂.

«Il progetto LIFE C4R – che offre una soluzione per sostituire gli F-Gas – va al cuore degli scopi del Green Deal Europeo e delle ambizioni climatiche europee di limitare l'aumento delle temperature medie globali» afferma **Darek URBANIAK**, LIFE Climate Action, intervenuto all'evento. «È un progetto molto ambizioso sia in termini di obiettivi di sostenibilità che di obiettivi tecnici, che mira sia a ridurre il consumo energetico degli impianti che il GWP dei refrigeranti in esso contenuti e quindi la loro impronta carbonica complessiva».

Ludovico Susani, Climate Change Monitoring Expert NEEMO, afferma nel suo intervento: «Il cuore del progetto, ovvero l'implementazione tecnica di una nuova tecnologia applicata al sistema di refrigerazione, è indubbiamente la parte preponderante in termini di risultati raggiunti e dimostra che è possibile allo stesso tempo usare la CO₂ come refrigerante tra i più sostenibili e raggiungere un'elevata efficienza energetica. Si tratta quindi di una tecnologia che offre due soluzioni: l'aumento dell'efficienza e la riduzione del GWP». Inoltre, aggiunge, grazie alla ottima strategia di disseminazione dei risultati – presentata durante la conferenza da **Silvia Delù**, Dissemination Specialist Life-C4R – davvero questo progetto può moltiplicare i benefici ottenuti replicando i progetti pilota e rendendo la tecnologia uno standard sul mercato, cosa che fornirà indubbi vantaggi economici oltre che ambientali a chi la applicherà.

Da dove deriva l'aumento di efficienza che si raggiunge con questa tecnologia, in particolare di FTE? Spiega **Daniele Mazzola**, Technical Manager Life-C4R: «L'efficienza deriva dall'allagamento degli evaporatori di media temperatura e questo ci permette di aumentare il coefficiente di trasferimento termico. In altre parole: tutti i sistemi a espansione diretta tradizionali devono fare i conti con il ritorno di liquido al compressore che deve assolutamente essere evitato perché gli causerebbe danni. Bisogna dunque essere sicuri che tutto il liquido nell'evaporatore si trasformi in gas e questo crea inefficienze. L'idea di FTE è che non è necessario fare evaporare completamente il liquido. Tra gli evaporatori di MT e il rack di compressori si inserisce il ricevitore di liquido FTE che raccoglie il liquido non evaporato dagli evaporatori di MT senza che esso vada al compressore. Questo ci permette di allargarli, favorendo il trasferimento termico e permettendoci di fare funzionare il pack a 4-5°C di temperatura superiore al normale. Il che significa automaticamente maggiore efficienza energetica. Infine, il liquido raccolto nell'FTE viene utilizzato per alimentare i cabinet di bassa temperatura».

FTE è sicuramente ideale per le alte temperature ambientali, laddove fino ad oggi la CO₂ transcritica era più penalizzata. Infatti, è stato installato in Dubai, in Australia e in Europa in zone come Spagna e sud Italia. «Ma – afferma **Alvise Case**, Project Manager Life-C4R – l'efficienza di FTE è in realtà indipendente dalle temperature ambientali perché gli evaporatori allagati ci danno la miglior efficienza che possiamo ottenere ed essa si manifesta in tutti i climi. Possiamo dunque affermare che FTE è ideale nei climi caldi ma è efficiente in tutti i climi»

Maurizio Orlandi, EU Reference Contact for Life-C4R project, afferma: «Una soluzione per essere universale, deve essere efficiente, affidabile, semplice e sostenibile sotto tutti gli aspetti. Oggi, alla fine di questo progetto, possiamo affermare di aver trovato una soluzione che ha tutte queste caratteristiche, che con due tecnologie – FTE (Full Transcritical Efficiency) ed ETE (Extreme Temperature Efficiency) riesce definitivamente a spostare l'equatore della CO₂ in modo smart e semplice, senza complessità o costi aggiunti rispetto ai sistemi base di CO₂».

Alla domanda dal pubblico se con l'avvento di queste tecnologie sia lecito che sussistano ancora dubbi per il retail sull'uso della CO₂ come refrigerante, risponde **Francesco Mastrapasqua**: «Il progetto LIFE C4R ha provato che finalmente oggi la CO₂ non ha più nessun gap né di costo, né di efficienza, né di affidabilità ed è un beneficio per tutti i sistemi del retail. Quindi, penso che la affermazione sia giusta: non ci sono più motivi oggi per cui il retail non debba scegliere il refrigerante naturale CO₂»

Il video della conferenza è disponibile a [QUESTO](#) link, dove potete trovare anche le esperienze dei partner retail.

Maggiori informazioni sul progetto [QUI](#)