**Daikin getta uno sguardo al futuro dei refrigeranti alternativi in Europa focalizzandosi su diversi aspetti: applicazioni, accessibilità economica, sicurezza e grado di preparazione per il futuro**

**Bruxelles, xx-data-xx 2024 - il regolamento F-gas aggiornato (EU) 2024/573, entrato in vigore in Europa a marzo 2024, punta a ridurre ulteriormente il consumo di HFC in Europa. In occasione dell'evento fieristico internazionale Chillventa 2024 per il settore del riscaldamento, ventilazione, climatizzazione e refrigerazione (HVAC-R), Daikin Europe N.V., azienda leader nella produzione di apparecchiature HVAC-R, ha condiviso la sua visione sulla riduzione graduale degli HFC e sulla sua attuazione, assicurando il suo sostegno alla tanto auspicata decarbonizzazione del settore edilizio.**

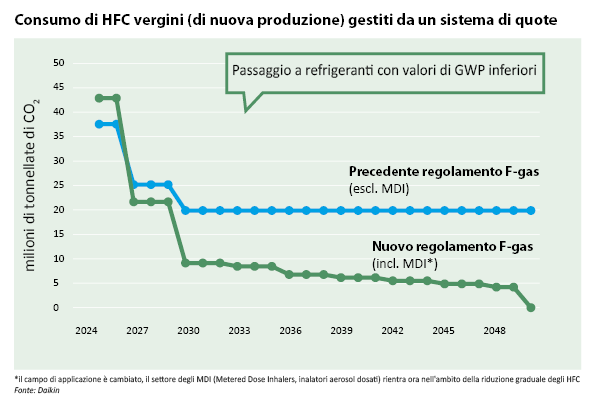
Ein Bild, das draußen, Himmel, Wolke, Gelände enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Durante l'evento Chillventa 2024, Daikin Europe N.V. ha condiviso la sua visione sulla riduzione graduale degli HFC e sulla relativa implementazione, oltre a confermare la sua intenzione di proseguire il lancio delle pompe di calore tanto auspicate per la loro economicità, efficienza energetica e sicurezza. © Daikin

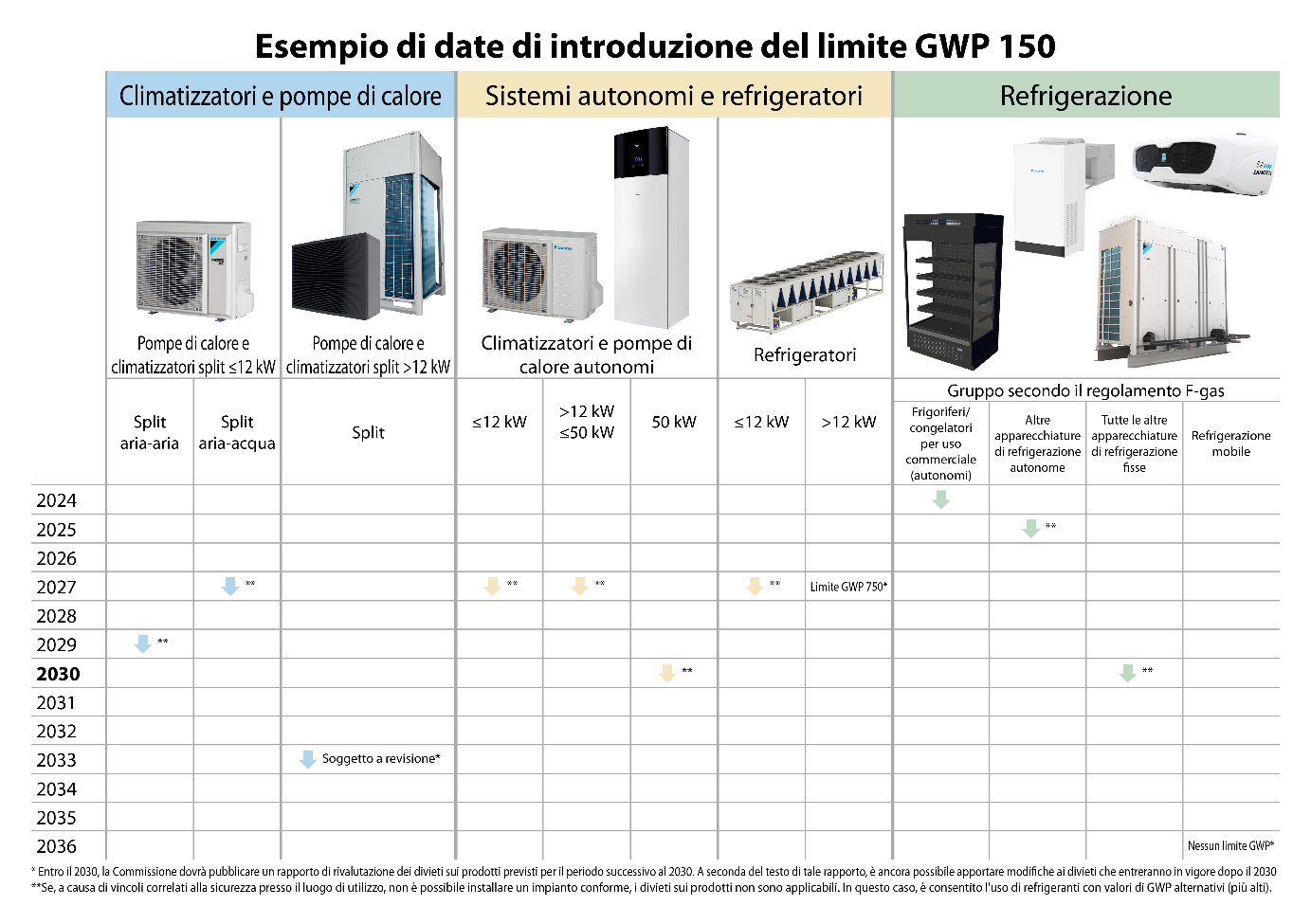
**Il regolamento F-gas aggiornato**

il regolamento F-gas 2024 aggiornato imprime un'accelerazione alla riduzione dei consumi di HFC vergini definendo un piano di riduzione graduale più rigoroso, espresso in CO2 equivalente (= kg totali di HFC importati o prodotti nell'UE x il valore del potenziale di riscaldamento globale (GWP)). L'intento è quello di passare a refrigeranti con un GWP più basso, ridurre la carica di refrigerante e aumentare il riutilizzo di refrigeranti riciclati o rigenerati.



Confronto tra i consumi di HFC di nuova produzione, espressi in CO2 equivalente, consentiti dal regolamento UE F-gas del 2014, 517/2014, e dal regolamento UE F-gas aggiornato, 2024/573. © Daikin

Sono stati inoltre introdotti valori limite per il GWP dei refrigeranti utilizzati nei prodotti HVAC-R. Gli impianti dotati di refrigerante con un valore GWP pari o superiore a quello limite definito dalla normativa non potranno più essere immessi sul mercato a partire da una certa data di divieto, variabile in base al tipo di impianto. I prodotti già immessi sul mercato dell'UE prima della data di divieto potranno continuare a essere commercializzati, installati, utilizzati e sottoposti a manutenzione per tutta la loro vita utile. Questo approccio punta all'introduzione graduale di nuovi refrigeranti.



Esempio di date di divieto per sistemi con un refrigerante avente un limite del GWP di 150 definito nel regolamento UE F-gas 2024/573. © Daikin

**Scelta del refrigerante bilanciata in funzione dell'applicazione**

Contrariamente alla percezione comune, il nuovo regolamento F-gas non costituisce una messa al bando immediata dei refrigeranti fluorurati. Per le applicazioni in edilizia, certi refrigeranti fluorurati continueranno a essere impiegati in progetti con una vasta gamma di requisiti di sicurezza e prestazioni. Bernard Dehertogh, Deputy General Manager DX presso Daikin Europe N.V., sottolinea: "*Per promuovere la tanto auspicata decarbonizzazione del settore edilizio, abbiamo necessità di flessibilità nella scelta dei refrigeranti. Non esiste una soluzione unica adattabile a tutte le esigenze, poiché applicazioni diverse pongono sfide diverse*".

La strategia di Daikin consiste nel selezionare il refrigerante giusto per ogni applicazione, bilanciando quattro fattori chiave: sicurezza, efficienza energetica, impatto ambientale e costi rapportati all'intero ciclo di vita di un prodotto.

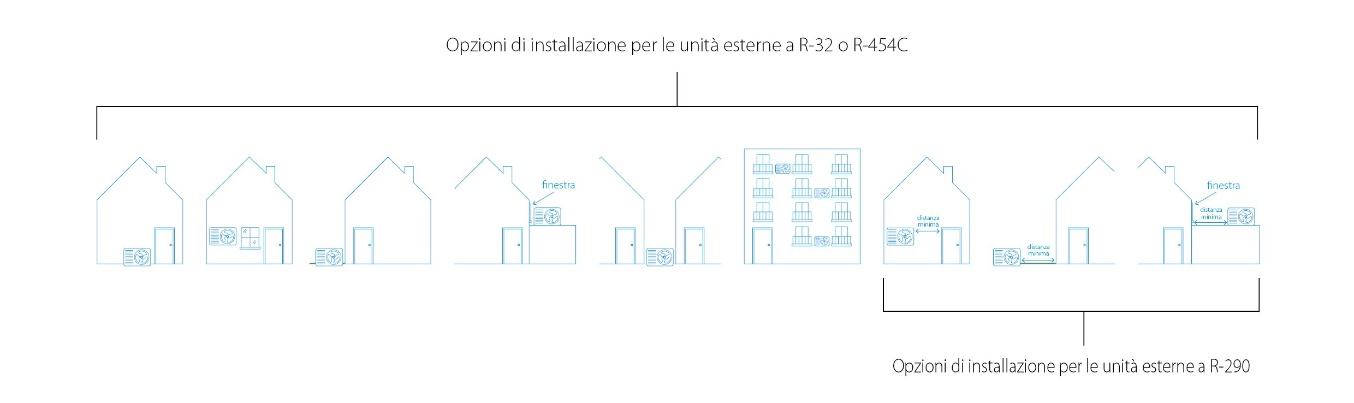
**Possibili refrigeranti alternativi per applicazione**

***1) Refrigeranti alternativi per pompe di calore aria-acqua destinate a edifici residenziali***

Per i sistemi aria-acqua per uso residenziale, Daikin è passata a sistemi con GWP più bassi nel 2017, quando ha iniziato a sostituire l'R410A con il R32, riducendo notevolmente il GWP del refrigerante a 675. Attualmente l'R32 è lo standard di mercato e sebbene l'R32 nelle pompe aria-acqua resti la soluzione più conveniente, sarà necessario il passaggio a refrigeranti alternativi con un GWP inferiore a 150 a partire dal 2027 (per tutti i sistemi monoblocco aria-acqua e i sistemi split aria-acqua – vedere la figura sopra riportata).

Una prima alternativa all'R32 è l'R290, noto come propano, un refrigerante in classe A3 altamente infiammabile con un GWP ultra-basso di 0,02. Tuttavia a causa dell'elevata infiammabilità, il propano pone limitazioni in termini di gestione, applicazioni e posizioni di installazione. In genere, dovrà essere mantenuta una distanza minima da finestre, porte, pavimenti o proprietà dei vicini. Per queste applicazioni Daikin lancia una pompa hydrosplit, assicurandosi, tramite lo "Stand By Me Certified Programme", che solo installatori debitamente formati gestiscano queste apparecchiature.

È chiaro, tuttavia, che in molte applicazioni, ad esempio in edifici con appartamenti o in villette a schiera con uno spazio esterno limitato, non sarà sempre possibile mantenere la distanza minima richiesta e saranno indispensabili alternative.



A causa dell'elevata infiammabilità (classe A3), i sistemi a propano devono essere posizionati a una distanza minima da porte, finestre, vicini ecc. mentre i refrigeranti alternativi possono essere più flessibili. © Daikin

Pertanto, Daikin continua la sua ricerca di refrigeranti alternativi efficienti sotto il profilo energetico, quali l'R454C, un refrigerante in classe A2L (leggermente infiammabile) con un GWP pari a 145,5, inferiore al limite del GWP 150. Si tratta di una valida alternativa in grado di garantire che qualsiasi tipo di edificio residenziale possa, nel prossimo futuro, avere accesso al riscaldamento a pompa di calore.

***2) Refrigeranti alternativi per sistemi aria-aria per edifici e piccole applicazioni commerciali***

Con i suoi sistemi split e multi-split, Daikin offre pompe di calore aria-aria molto convenienti per sostituire ad esempio impianti di riscaldamento elettrico, caldaie a gasolio ecc. o per coprire regioni in cui si richiede il raffreddamento. Poiché tali sistemi vengono in genere installati sui balconi mentre il circuito del refrigerante passa all'interno dell'edificio, i sistemi autonomi aria-acqua che utilizzano propano dovranno affrontare notevoli difficoltà di installazione.

Per superare questi ostacoli, i refrigeranti come l'R454C (GWP 145.5) e la CO2 (R744, GWP 1) acquisteranno sempre maggiore importanza per le applicazioni residenziali, i piccoli uffici e le piccole attività commerciali. Nel breve termine, tuttavia, grazie alle caratteristiche dell'R32 particolarmente convenienti, si prevede che questo refrigerante resterà la soluzione di riferimento.

***3) Uno sguardo oltre il 2032 per le pompe di calore aria-aria***

Per le grandi applicazioni commerciali, ad esempio i sistemi VRV, la legislazione prevede tempi di transizione più lungo. Inoltre, in tale segmento Daikin è stata l'azienda che ha guidato la transizione dall'R410A, oggi lo standard di mercato, all'R32. Sempre più produttori di sistemi HVAC stanno lanciando una propria gamma con R32, offrendo ai clienti una soluzione per i nuovi impianti almeno fino al 2033.

Tuttavia dobbiamo iniziare a pensare oltre tale data. Con la riduzione graduale e la limitazione delle quote, dovranno essere sviluppate soluzioni a GWP più basso. La CO2 costituisce il passo logico successivo per quanto riguarda i sistemi VRV, in quanto presenta un GWP ultra-basso ed è un refrigerante di tipo non infiammabile in classe A1. Per assicurare una transizione agevole e senza disagi nel prossimo decennio, i produttori dovranno affrontare problemi connessi all'efficienza energetica e all'accessibilità economica. Al contempo è necessario prevedere una formazione adeguata, per preparare il mercato a un refrigerante che lavora a pressioni più alte.

**Definizione del portfolio refrigeranti per gli anni a venire**

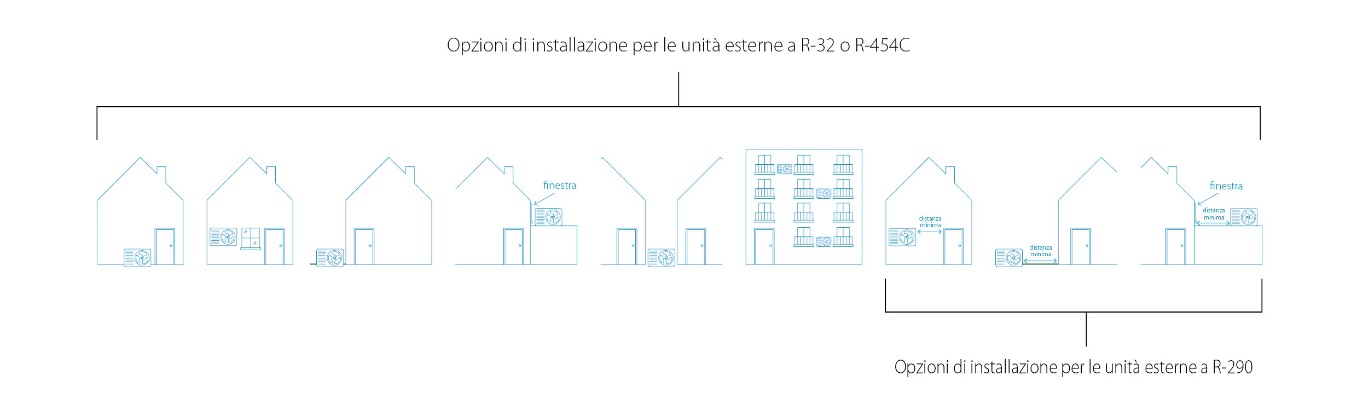
Il cammino che ci attende è costellato da molti piccoli passi e dal tentativo di bilanciare le diverse caratteristiche dei refrigeranti con le tempistiche del programma di riduzione graduale.

Per gli anni a venire, l'R32 (GWP 675 – A2L) resta un refrigerante bilanciato per molte applicazioni, il che ne consente l'adozione per ulteriori pompe di calore, con un buon rapporto costi-benefici.

L'R290, ovvero il propano (GWP 0.02 – A3), costituisce una soluzione con un GWP ultra-basso ed efficiente sotto il profilo energetico per applicazioni specifiche in grado di soddisfare i requisiti di sicurezza e di spazio. Il costo risulta più alto rispetto all'R32, a causa dei requisiti di sicurezza più impegnativi e delle caratteristiche del refrigerante che richiedono unità di maggiori dimensioni.

L'R454C (GWP 145.5 – A2L) costituisce una valida alternativa con un GWP più basso dell'R32 e risulta utilizzabile in diverse applicazioni non adatte all'uso del propano.

Questo refrigerante consente un abbinamento sicuro, efficiente e conveniente con le pompe di calore ampliando il mercato di riferimento.

Infine abbiamo l'R744 CO2 (GWP 1 – A1) un refrigerante a GWP ultra-basso già impiegato in molti impianti di refrigerazione che costituisce un'alternativa promettente a lungo termine per sistemi commerciali di dimensioni medio-grandi. Una soluzione che merita la piena attenzione di tutti gli stakeholder sul mercato HVAC, dai produttori di componenti e di sistemi HVAC agli installatori e ai progettisti, allo scopo di lanciare la prossima generazione di sistemi a espansione.

**Pronti per il futuro**

"*L'impegno di Daikin per la ricerca e lo sviluppo di refrigeranti alternativi prosegue, con l'intento di promuovere l'adozione di pompe di calore in tutti gli impianti e le applicazioni. Incoraggiamo l'intero settore a intraprendere questa strada. Nel nostro futuro potrebbero anche esserci soluzioni che ancora non sono non sono di dominio pubblico*,” afferma Bernard Dehertogh. “*In quanto produttore responsabile forniremo la formazione necessaria per adottare queste nuove tecnologie.*”

“*Al contempo, non dobbiamo scordarci che le soluzioni odierne con pompe di calore, ad esempio quelle basate sull'R32, hanno già significativamente ridotto le emissioni di CO2 rispetto al riscaldamento a combustibili fossili. Continueremo pertanto a utilizzare queste soluzioni per passare ad alternative pulite basate su energie rinnovabili nel breve periodo*”, aggiunge Dehertogh.

Tutti gli apparecchi immessi sul mercato prima della rispettiva data di divieto specificata dal regolamento F-gas aggiornato potranno essere commercializzate, utilizzate e sottoposte a manutenzione e riparazione per l'intero ciclo di vita.

**Sapevate che...**

Con il nuovo regolamento UE F-gas (2024/573 UE), alcuni valori di etichettatura dei refrigeranti sono stati aggiornati. Ad esempio i due refrigeranti menzionati in questo testo. Il valore per l'R454C è stato ridotto da 148,3 (previsto dal regolamento UE F-gas 517/2014) 145,5. Anche il valore dell'R290 (propano) è stato aggiornato da 3 (secondo il rapporto di valutazione 4) a 0,02.

Tutti i valori del GWP indicati in questo documento fanno riferimento al regolamento UE F-gas 517/2014 aggiornata.