

PASSAGGIO AI REFRIGERANTI ALTERNATIVI: IMPATTO SU IMPIANTI NUOVI ED ESISTENTI

Bachir Bella | Director Sustainability and Product Safety | Emerson Commercial and Residential Solutions

Refrigeranti a basso GWP per applicazioni di Condizionamento e Pompe di Calore

Questa presentazione offre una panoramica della nuova generazione di refrigeranti per applicazioni nel condizionamento d'aria e le pompe di calore. Come noto, l'R410A è riconosciuto come il refrigerante per applicazioni di condizionamento e pompe di calore, ma a partire dal 2018 la sua disponibilità è divenuta critica e vi è carenza nel mercato dovuta al sistema di quote imposto dalla normativa sui gas fluorurati.

Dopo il protocollo di Kyoto, molte ricerche e studi sono stati fatti per trovare sostituti dei refrigeranti ad GWP alti. Tra questi studi, il programma AREP mostra che l'R32 e le miscele HFO sono un conveniente compromesso tra GWP, efficienza, infiammabilità e costi, in applicazioni in cui i componenti e il sistema richiedono minori sforzi rispetto ad altre soluzioni. La loro sopravvivenza in applicazioni comfort a lungo termine dipenderà dal numero di applicazioni (ad es. refrigerazione commerciale e industriale, comfort residenziale) che saranno convertiti a refrigeranti naturali o sintetici con un GWP inferiore a 150.

In questa presentazione verranno mostrati i risultati sperimentali con l'R32, le miscele di HFO e l'R290 e verrà presentato un riepilogo degli effetti dell'infiammabilità sui componenti elettrici e il compressore.

Low GWP Refrigerants for Comfort Applications

This presentation gives an overview of the next generation of refrigerants for comfort applications. As known, R410A is the recognized refrigerant in comfort, but since 2018 its availability is under pressure and there is a shortage in the market due to the quota system imposed by the F-gas regulation.

Since the Kyoto protocol, a lot of research and studies have been made to find substitutes for high GWP refrigerants. Among these studies, the AREP program shows that R32 and HFO blends are more affordable trade-offs between GWP, efficiency, flammability and cost, where components and system require less effort compared to other solutions. Their long-term viability will depend on how many applications (e.g. commercial and industrial refrigeration, residential comfort) will convert to natural or synthetic refrigerants with a GWP below 150.

Performance test results with R32, HFO blends and R290 as well a summary of the effect of the flammability will be presented.