



20

NORMATIVA**Decarbonizzare l'industria: elettrificazione, recupero del calore e regole di mercato**

Per il settore HVACR occorre passare dalla progettazione del singolo impianto alla costruzione di soluzioni integrate con il processo produttivo che siano misurabili, affidabili e bancabili

L.A. Piterà



24

SGE**ISO 50001: strategie energetiche ed evoluzione legislativa**

Analisi dei vantaggi strategici ed economici dei sistemi di gestione dell'energia e degli obblighi normativi destinati ad accelerarne la diffusione nelle imprese

F. Minchio



30

EFFICIENZA ENERGETICA**Una strategia integrata per gli impianti HVAC industriali**

Analisi di una strategia multi-intervento per la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ dei sistemi HVAC in un'azienda manifatturiera energivora

L. Nassuato, L. Fagotti, G. P. Bordoni, E. Moretti



36

PDC**Potenzialità e aspetti tecnici delle pompe di calore ad alta temperatura nell'industria**

Il lavoro presenta una rassegna sullo stato dell'arte delle HTHP, ne classifica le diverse tipologie ed esamina il potenziale di recupero del calore residuo nei principali settori industriali e il grado di maturità delle tecnologie disponibili

S. Bobbo, M. De Carli, L. Fedele, D. Menegazzo, L. Vallese



42

CASE STUDY**Pompe di calore a CO₂ nell'industria di processo**

Dall'analisi di tre casi di studio per la produzione di acqua calda nel settore alimentare emerge come le pompe di calore aria/acqua operanti con anidride carbonica transcritica siano una tecnologia matura per l'ottenimento di elevate efficienze

J. Tremaroli



48

Chiller ad ammoniaca nei moderni impianti food & beverage

I casi del salumificio Nino Galli e di Birra Menabrea evidenziano come l'evoluzione dei chiller ad ammoniaca a bassa carica stia ampliando il campo di applicazione di questo refrigerante naturale garantendo efficienza, sostenibilità e sicurezza

M. Motta, F. Locati, G. Rinaldi



52

IMPIANTI FRIGORIFERI**La refrigerazione industriale come leva per la decarbonizzazione**

Dall'analisi di alcuni casi applicativi emerge come recupero termico e progettazione integrata debbano essere alla base dell'intervento

F. Neirotti, R. D'Anna, E. Autino



56

DIMENSIONAMENTO**Scelta e gestione dei Battery Energy Storage System in siti industriali reali**

L'adozione diffusa dei BESS contribuisce alla riduzione dei costi energetici delle imprese, fornendo al contempo una risorsa di flessibilità per la rete elettrica nazionale, accelerando il percorso verso la transizione energetica

D. Malaman, P. Gobbato, S. Rech, M. Benetti