

L'adsorbimento: un sistema di refrigerazione innovativo

di redazione ZZ | 20 maggio 2016 in Prodotti · 0 Commenti



I sistemi di refrigerazione dell'acqua ad adsorbimento utilizzano l'**eccesso di calore** generato

- dalla produzione di acqua calda, combinata a quella di energia elettrica, tipica dei sistemi locali di cogenerazione e di micro cogenerazione;
- dai fluidi reflui caldi provenienti da processi produttivi industriali;
- da impianti solari termici; da centrali di teleriscaldamento associate alla produzione di energia elettrica, ecc.

Così, i refrigeratori ad adsorbimento **SorTech**, distribuiti in Italia da **gruppo ATR** di Castelfranco Veneto (Treviso),

consentono di ottenere una vantaggiosa produzione di acqua refrigerata se alimentati con acqua calda a una temperatura anche di soli 55°C (massima di 95°C).

I principali vantaggi offerti dai sistemi di refrigerazione dell'acqua ad adsorbimento SorTech si possono riassumere brevemente in:

- risparmio, nel consumo di energia elettrica, superiore al 90%, se confrontato a equivalenti gruppi frigoriferi a compressione di vapore;
- progetto costruttivo semplicissimo, affidabile e flessibile nel funzionamento;
- massima efficienza energetica e adeguamento ai carichi termici assicurati dal dispositivo di controllo e di gestione variabile dei flussi.

Inoltre, rispetto alle apparecchiature refrigeranti ad assorbimento, i gruppi SorTech escludono il rischio di cristallizzazione perché la sostanza adsorbente rimane sempre inalterata nel suo stato solido; così, per la stessa ragione, consentono una funzionalità eccellente anche in ambienti con forti vibrazioni (ferrovie, imbarcazioni, ecc.).

funzionamento statico, con pacchi di scambio a silicagel o zeolite in camere sotto vuoto, consente la gestione delle apparecchiature anche da parte di personale senza patentino di frigorista.

Il sistema di controllo applicato alle unità refrigeranti offre vantaggi energetici rilevanti; infatti, è possibile ottenere, per gran parte del tempo, acqua calda gratuita (free heating) tra 25°C e 70°C, oppure produrre acqua fredda gratuita fino alla temperatura minima di 5°C quando sia opportuno utilizzare direttamente il dispositivo esterno di raffreddamento (dry cooler).

I gruppi frigoriferi ad adsorbimento SorTech sono realizzati con due camere sotto vuoto parallele, tali da consentire un processo di produzione di acqua refrigerata continuo anche all'alternarsi delle fasi di adsorbimento e di desorbimento del silicagel in ciascuna camera: speciali valvole automatiche provvedono ad alternare adeguatamente i flussi dei fluidi caldi, freddi e di raffreddamento nei rispettivi scambiatori. Il consumo elettrico globale di ciascuna macchina, incluse le pompe di circolazione, è compreso tra 618 W e 684 W.

Il Gruppo ATR opera da oltre 25 anni nel settore della climatizzazione (Unità di Trattamento dell'Aria, Roof Top, Torri Evaporative, Umidificatori, Sistemi Termodinamici) e in quello dell'energia (Cogenerazione, Micro Cogenerazione, Pompe di Calore a Gas, Sistemi ad Adsorbimento, Celle a Combustibile, Micro-Turbine a Gas) con numerose applicazioni ospedaliere, farmaceutiche, alimentari, navali, industriali, commerciali, ecc. Attraverso la divisione EES Energy & Service, gruppo ATR provvede direttamente ai collaudi e alla manutenzione delle apparecchiature installate oltre a offrirne la gestione energeticamente più favorevole nei Retail, Shopping Center, Wellness, Fitness, Multiplex, ecc. in tutta Italia.
