

### Decarbonizzazione dei processi industriali: trasformare in calore utile il calore di scarto

**Cinisello Balsamo (MI), 23 settembre 2024: le pompe di calore Atlas Copco permettono di valorizzare l'energia termica generata dei compressori e ottenere acqua calda di processo a elevata temperatura**

La decarbonizzazione dell'economia è uno degli obiettivi principali della transizione energetica, in linea con quanto stabilito dall'Unione Europea che prevede di azzerare completamente le emissioni nette di Green House Gas (GHG) al 2050, con una milestone intermedia al 2030 che prevede una riduzione delle emissioni pari al 55% rispetto ai valori del 1990 (Fit for 55). In questo contesto la tecnologia ha un ruolo chiave e Atlas Copco ha sviluppato nuovi prodotti per ridurre, e in prospettiva, eliminare del tutto l'uso di caldaie a metano per la produzione di acqua calda di processo. Fra questi si trovano le pompe di calore industriali, che trasferiscono il calore da una sorgente a bassa temperatura, generalmente dai 30° ai 40°, ad un'utenza che richiede acqua calda ad alta temperatura, tipicamente dai 90° ai 120°. Sono macchine che producono "calore decarbonizzato" e possono essere usate in sostituzione delle caldaie per evitare di bruciare combustibili fossili. In particolare, possono utilizzare come ingresso il calore di scarto dell'impianto di aria compressa contribuendo a ridurre il consumo energetico e le emissioni di carbonio migliorando la sostenibilità ambientale.

Sono sistemi di grande interesse per i processi industriali che richiedono acqua calda ad elevata temperatura, fra cui la distillazione, la sterilizzazione o la pastorizzazione nelle aziende alimentari, la distillazione di composti organici e l'essiccazione di sostanze chimiche, come sale, carbonato di sodio e carbonato di calcio nelle aziende della chimica, piuttosto che le procedure di lavaggio presenti sia nelle imprese alimentari che in altri settori produttivi.

Le pompe di calore industriali sono composte da quattro componenti principali: un evaporatore, un compressore, un condensatore e una valvola di espansione. Il liquido refrigerante, che circola attraverso questi componenti in un circuito chiuso, è il fluido intermedio di lavoro. Nel dettaglio, il funzionamento di una pompa di calore prevede l'assorbimento da parte dell'evaporatore del calore proveniente da una sorgente a bassa temperatura con conseguente evaporazione del liquido refrigerante. Il compressore aumenta quindi la pressione e la temperatura del vapore del refrigerante, che viene fatto condensare nel condensatore rilasciando calore ad alta temperatura all'acqua di processo. Infine, la valvola di espansione riduce la pressione e la temperatura del liquido refrigerante che ritorna nell'evaporatore.

Le pompe di calore industriali proposte da Atlas Copco hanno un range di potenza termica variabile, suddivisa in tre gamme distinte di prodotto: la prima in grado di portare da una temperatura di 30° a una temperatura di 60°, la seconda da una temperatura di 50° a una temperatura di 85°, la terza da 60° a 120°. Sono inoltre dotate

internamente di un sistema di controllo evoluto *touch screen* e possono essere disposte in parallelo per raggiungere potenze termiche molto elevate.

Interessante il progetto realizzato in un'azienda tedesca: l'utilizzo di una pompa di calore Atlas Copco le ha permesso di recuperare il calore di scarto dovuto al raffreddamento dei compressori presenti nell'impianto e di trasformarlo in circa 97 kW di potenza termica ad una temperatura di 90°C (con un delta di temperatura di 15K), da destinare al processo industriale.

“L'offerta per la conversione dell'energia ingegnerizzata da Atlas Copco prevede, oltre alle pompe di calore, sistemi per il recupero dell'energia, sistemi per il raffreddamento dell'acqua di processo, e compressori di vapore”, afferma Fabio Tarantola, Business Line Manager della Business Area Oil-free di Atlas Copco Italia – Divisione Compressori, “il nostro obiettivo è supportare le aziende industriali che devono ridurre i propri costi energetici e includere la decarbonizzazione nei loro piani industriali. Il cambiamento climatico è infatti la sfida più grande da affrontare, e Atlas Copco Group, che da anni sostiene obiettivi di sviluppo sostenibile, ha dedicato sforzi e finanziamenti per sviluppare tecnologie innovative per la trasformazione verso una società a basse emissioni di carbonio”.

### Gruppo Atlas Copco – Idee per l'industria di domani

Le grandi idee accelerano l'innovazione. In Atlas Copco, fin dal 1873, trasformiamo le idee industriali in vantaggi e benefici per il business. Ascoltando i nostri clienti e conoscendo le loro necessità, sviluppiamo valore e innoviamo, focalizzandoci sul futuro. Atlas Copco ha sede a Stoccolma, Svezia, con clienti in più di 180 paesi e circa 53.000 dipendenti. Fatturato nel 2023: BSEK 150/15 BEUR.

#### Divisione Compressori

Le grandi idee accelerano l'innovazione. In Atlas Copco Divisione Compressori, collaboriamo con i nostri clienti per trasformare le idee industriali in soluzioni smart all'avanguardia per aria compressa e gas industriali. Il nostro personale con la sua passione, esperienza ed assistenza è in grado di dare valore a qualunque industria ed ovunque nel mondo.

Per saperne di più: <https://www.atlascopco.com/it-it/compressors/products/energy-conversion/industrial-heat-pumps>

#### Ufficio Stampa Atlas Copco: *Updating*

OLGA CALENTI - mobile 351 5041820 – [olga.calenti@updating.it](mailto:olga.calenti@updating.it)  
 ERMINIA CORSI - mobile 351 8920849 – [erminia.corsi@updating.it](mailto:erminia.corsi@updating.it)

### Atlas Copco Italia S.r.l. – Divisione Compressori

Società a socio unico	Telefono: +39 02 61799.1	Cap. Soc. € 5.000.000,00 int. versato	Iscr. Reg. A.E.E. IT08020000003374
Sede legale e amm. Via G. Galilei n. 40	PEC: <a href="mailto:atlascopcoitalia@legalmail.it">atlascopcoitalia@legalmail.it</a>	Reg. Imp. MI - C.F. e P.IVA 00908740152	Iscr. Reg. Pile e Acc. IT09060P00000213
20092 Cinisello Balsamo (MI) Italia	Web: <a href="http://www.atlascopco.com">www.atlascopco.com</a>	R.E.A. MI-397265	Società del Gruppo Atlas Copco AB