

INTERGEN - Impianti di cogenerazione ed efficienza per l'industria della carta tissue

La Cartiera Ponte d'Oro Anscarta di Villa Basilica (Lucca) ha scelto Intergen, divisione energia di IML Group fondata nel 1987, per attuare la propria strategia di efficientamento energetico e di sostenibilità attraverso l'installazione di un impianto di cogenerazione di 2 MW.

Lo stabilimento Ponte D'oro, situato nel cuore del distretto cartario lucchese, produce bobine di carta tissue bianca e colorata, partendo da una materia prima quasi totalmente di carta riciclata, destinate a rilavorazione e realizzazione di prodotti per i mercati igienico-sanitari, at home e Ho.Re.Ca. La cartiera lucchese è una delle pochissime realtà sul territorio nazionale che produce carta igienica e rotoli monouso da materiale riciclato, riducendo di fatto il proprio impatto ambientale. La produzione di tale tipo di carta, così come i sistemi produttivi delle cartiere

in generale, richiede un elevato consumo di energia elettrica e termica, condizione che trova nella cogenerazione di Intergen, in linea con la visione green dello stabilimento, la soluzione migliore per abbattere i costi produttivi, nel pieno rispetto dell'ambiente.

La realizzazione delle bobine nello stabilimento di Villa Basilica avviene attraverso una macchina continua che effettua, prima la formazione del foglio, poi la pressatura e infine l'essiccazione. I maggiori consumi di energia elettrica, sono impiegati nella realizzazione degli impasti e per il funzionamento della macchina continua. I consumi termici si registrano invece nella fase di essiccazione, che richiede grandi quantità di vapore.

Driver e punto di forza di Intergen è la capacità di riconoscere le esigenze dei propri partner e di studiare soluzioni su misura, con lo scopo di garantire il massimo risparmio energetico. Tale filosofia è stata applicata anche nella realizzazione dell'unità cogenerativa installata presso lo stabilimento Ponte D'Oro di Villa Basilica, equipaggiata con un motore endotermico MWM (Motoren Werke Mannheim) TCG 2020V20 alimentato a gas metano di cui Intergen è dealer esclusivo per l'Italia.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto è interamente autoconsumata dalle utenze di stabilimento, mentre l'energia termica prodotta dal motore è recuperata e utilizzata per alimentare diverse utenze del sistema produttivo.

La configurazione dell'impianto è stata studiata ad hoc per sfruttare al meglio le altissime temperature dei fumi di scarico tipiche dei motori tedeschi MWM, che garantiscono un'efficienza più elevata (quasi un quarto) rispetto ai motori concorrenti. Nel caso specifico, dai gas di scarico sono recuperati circa 750 kWt dai quali è generato vapore per



1200 Kg/h a 18 bar, utilizzato per la dispendiosa fase di essiccazione della carta. Dalle camicie dei cilindri e dal circuito di raffreddamento dell'olio sono invece recuperati circa 1.050 kWt, che alimentano un anello di distribuzione di acqua calda con un salto termico di 70-86°C. Il sistema di recupero termico relativo all'impiego dell'acqua calda è stato inoltre ottimizzato, sviluppando utilizzi termici in diversi punti di stabilimento.

Il funzionamento dell'impianto è previsto in continuo per oltre 8.250 ore annue. L'unità cogenerativa è stata progettata per recuperare il 100% del vapore e tra il 75% e il 100% dell'acqua calda, con rendimenti globali dell'unità attesi tra il 74% e l'80%.

L'ottimizzazione degli spazi per lo stabilimento è stata infine ottenuta dall'installazione del cogeneratore in un container da esterni con una configurazione lineare e compatta che garantisce il contenimento delle emissioni acustiche sotto i 55 dB(A) a 10 m. Tutti gli altri elementi accessori che compongono l'impianto, quali marmitta catalizzatore, percorso fumi, camino e radiatori a secco d'emergenza, sono stati collocati sul cielo del container, garantendo un minor ingombro degli spazi a terra.

