

# SOSTENIBILITÀ ed EFFICIENZA con la COGENERAZIONE: il caso Fratelli Pinna

Alessandro Borin, Responsabile Servizi Energetici di CGT

La Fratelli Pinna S.p.A., industria Casearia che produce formaggi ovicaprini, si è affidata a CGT per efficientare lo stabilimento, attraverso una riprogettazione della distribuzione dell'acqua calda e l'installazione di un nuovo impianto di cogenerazione da 1000 kW realizzato su misura, progettato per funzionare a gas naturale liquefatto. L'impianto produce energia termica ed elettrica in maniera combinata ed efficiente, risparmiando il 27% di energia primaria e fino al 37% di costi in bolletta, tagliando circa 1400 tonnellate di emissioni di CO2 all'anno.

L'azienda si distingue particolarmente per la produzione di formaggi pecorini e ricotte, con oltre 40 milioni di litri di latte lavorati all'anno, quasi diecimila tonnellate di prodotti venduti nei dodici mesi e un fatturato superiore a 80 mi-



lioni di euro. Il 65% del fatturato è distribuito in Italia, mentre il restante 35% sui mercati internazionali. Lo stabilimento dell'azienda si sviluppa su circa 30 mila metri quadrati ed è dotato di sistemi di produzione che adottano tecnologie moderne, con le più importanti certificazioni dei Sistemi di Gestione della Qualità e della Sicurezza Alimentare, come ISO 9001, BRC e IFS.

Per Fratelli Pinna il rispetto per l'ambiente è una priorità e un impegno quotidiano. La caseificazione è figlia della cultura contadina secondo la quale nulla va sprecato. Acqua, latte, energia: niente va perso, tutto è prezioso. E l'attività dell'uomo si deve svolgere nel più grande equilibrio e rispetto per la natura circostante. Da questa filosofia nasce la scelta di installare un impianto di cogenerazione per ridurre consumi ed emissioni. Sostituire gli impianti di combustione tradizionali con un impianto di cogenerazione, infatti, permette di recuperare il calore di scarto e renderlo disponibile per il processo, aumentando l'efficienza e la sostenibilità.

## L'impianto di cogenerazione a gas naturale liquefatto

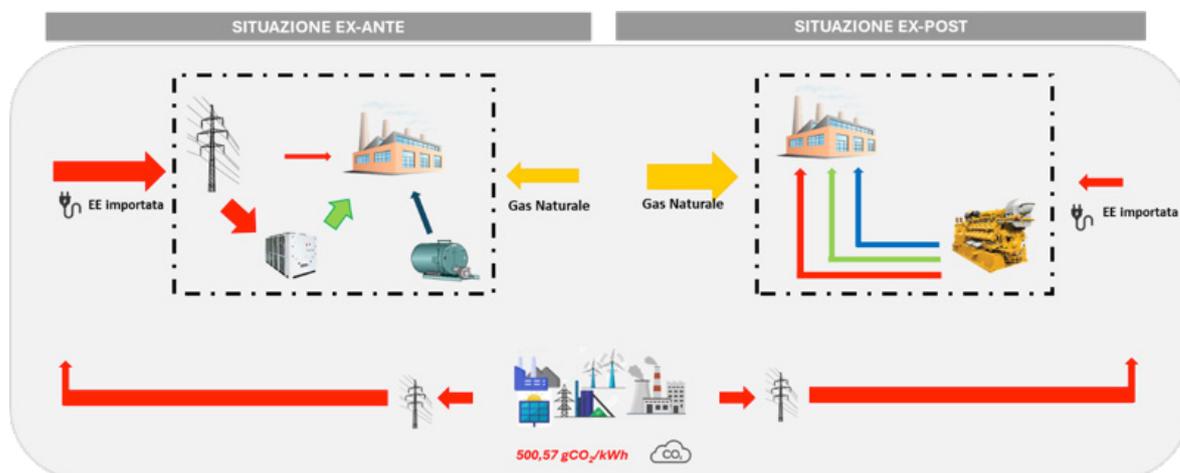
La soluzione CGT per il Caseificio è nata da un'approfondita analisi delle esi-

genze del cliente e, in particolare, dalla necessità di disporre di acqua calda con temperature e portate diverse per le varie fasi del processo produttivo. Il cuore della soluzione è stato un impianto di cogenerazione containerizzato da 1 MWe, uno dei pochissimi in Italia alimentati a gas naturale liquefatto, progettato e realizzato "chiavi in mano" per la produzione di acqua calda e vapore, oltre che di energia elettrica.

La cogenerazione rappresenta una tecnologia che perfettamente si sposa con il bisogno di vettori termici ed elettrici ma anche con la necessità di investire in soluzioni sostenibili. La Cogenerazione ad Alto Rendimento è infatti una tecnologia consolidata e con prestazioni all'avanguardia, raggiungendo rendimenti totali maggiori del 75%. Alto rendimento vuol dire alta efficienza, ma soprattutto basse emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.

Infatti, oltre all'utilizzo di un gas naturale, il miglioramento globale dal punto di vista emissivo è legato a:

- le emissioni di CO<sub>2</sub> evitate dalla produzione combinata di energia elettrica e calore;
- la sostituzione di energia da rete elettrica nazionale, con fattore emissivo market-based elevato, con impianti di cogenerazione.



La cogenerazione, inoltre, è una tecnologia matura e diffusa che garantisce sicurezza energetica e flessibilità.

Nel caso del caseificio F.lli Pinna, come di molte realtà del settore Food & Beverage, la tecnologia cogenerativa è di facile inserimento nel tessuto industriale e permette programmabilità e capacità di modulazione per adattarsi al processo.

CGT ha progettato e curato la realizzazione non solo dell'impianto di cogenerazione, ma anche del cir-

uito di distribuzione dell'acqua calda che si sviluppa in tutto lo stabilimento: oltre 300 metri di tubazioni a servizio di ogni reparto produttivo in cui avviene la trasformazione del latte nelle varie tipologie di formaggi prodotti. L'installazione di 13 scambiatori di calore, governati da altrettante valvole a 3 vie e da un sistema di automazione e controllo, garantisce la corretta temperatura e portata dell'acqua in ogni reparto produttivo, assicurando la realizzazione di un prodotto finito di alta qualità.



La soluzione CGT fornisce al caseificio 1 MWe di potenza elettrica, 671 kWth di acqua calda a 88°C e 643 kg/h di vapore a 10 bar. Le prestazioni sono notevoli, garantendo il 42% di rendimento elettrico e il 46,2 % di rendimento termico. In questo modo il caseificio riesce ad autoprodurre l'83% dell'energia elettrica di cui ha bisogno e a soddisfare il 72% del proprio fabbisogno termico, utilizzando il 27% in meno di energia primaria e soprattutto riducendo le proprie emissioni di CO2 in atmosfera di circa 1.400 t/anno.

## Attività di monitoraggio delle prestazioni

Il gruppo elettrogeno Cat® è coperto da contratto di manutenzione full service ed è fornito di un avanzato servizio di monitoraggio da remoto dell'impianto.

to. Dal sistema di supervisione, è possibile monitorare tutti i parametri significativi di funzionamento dell'impianto, ma anche apportare modifiche ai set point per migliorarne la funzionalità.

Per il corretto esercizio e la massimizzazione dei benefici degli impianti di produzione di energia, diventa fondamentale il monitoraggio delle prestazioni, la regolazione dell'impianto e la sua ottimizzazione.

Per questo CGT ha fornito a Fratelli Pinna l'uso del Portale Energy Report che restituisce una reportistica energetica chiara, semplice ed efficace per effettuare l'analisi di produttività e redditività degli impianti. I principali indici energetici, economici ed ambientali relativi all'esercizio dell'impianto sono a disposizione attraverso un'interfaccia grafica intuitiva. A tutto questo si accompagna un servizio di consulenza per la massimizzazione dei benefici derivanti dall'impianto.

Come affermato da Pierluigi Pinna, Direttore di produzione in Fratelli Pinna S.p.A., "grazie alla soluzione cogenerativa CGT, potremo risparmiare fino al 27% di energia primaria, riducendo notevolmente le emissioni di anidride carbonica, ossidi di zolfo e di azoto e di particelle inquinanti". L'impianto di cogenerazione, infatti, consentirà di evitare fino a 1400 tonnellate/anno di emissioni di CO2 all'anno. "Il nostro obiettivo" conclude Pierluigi Pinna "è offrire alle generazioni che verranno un futuro sempre più green, in grado di sfruttare i beni preziosi della nostra terra a impatto ambientale bassissimo."

