

SOCOGES

La cogenerazione secondo Socoges

Cosa si deve pretendere da un impianto destinato a lavorare h24? L'apparente semplicità della domanda lascia spazio ad una risposta altrettanto semplice: affidabilità e contenuti costi di gestione. A questo si deve aggiungere la necessità del sistema di cogenerazione di adattarsi alle esigenze del cliente, sia in termini di logistica e di spazio che sotto il profilo dei costi e delle necessità energetiche.



FIGURA 1 - Un interno delle serre Lapietra. Le piante di pomodoro coltivate in fuori suolo assorbono la CO2 recuperata dai gas di scarico dall'impianto di cogenerazione

Galanto, General Manager di Socoges - e la nostra attività ruota attorno al motore, in tutte le sue possibili applicazioni, relative principalmente al settore industriale, agricolo, marino, fino alla produzione di energia con la realizzazione di impianti di Cogenerazione". La Socoges ha maturato un lungo elenco di referenze che in cifre si concretizza in un turnover di oltre 1.000 motori/anno e oltre 100 sistemi di cogenerazione ad oggi progettati e realizzati su cui effettua assistenza e manutenzione.

Sono i concetti chiave dell'imprinting di Socoges nella progettazione e realizzazione di impianti di cogenerazione: "Questo tipo di impianti offrono vantaggi per tutte le aziende che necessitano sia di energia elettrica che di energia termica. Nella progettazione di un impianto realizzato, siamo andati oltre - spiega Marco Legrottaglie, Sales Manager di Socoges - per soddisfare l'esigenza di un'azienda agricola che doveva stimolare la fotosintesi delle piante in serra immettendo anidride carbonica per migliorare le performance di produzione". A Monopoli, in provincia di Bari, presso l'Azienda Agricola dei Fratelli Lapietra, Socoges realizza nel 2012 il primo impianto in Italia capace, contemporaneamente, di creare energia elettrica per il funzionamento dell'azienda, di produrre acqua calda da canalizzare per il riscaldamento delle coltivazioni e di recuperare i gas di scarico, trattarli opportunamente separando e filtrando la CO2, da reimmettere in serra per alimentare le piante di pomodoro coltivate in fuori suolo.

L'ESPERIENZA NEL CAMPO DEL MOTORE E LA COGENERAZIONE

"La nostra azienda nasce nel 1992, dalla lunga esperienza del Gruppo Galanto che avvia la sua attività imprenditoriale nel 1929 - spiega Enzo

Da oltre 20 anni, l'azienda pugliese è Dealer ufficiale della multinazionale DOOSAN per il mercato italiano. Recentemente, in virtù degli ottimi risultati conseguiti, è stata inoltre nominata distributore esclusivo per la Francia e per i Paesi del Nord Africa.

LA CASE HISTORY: IMPIANTO "LAPIETRA"

L'impianto di cogenerazione "Lapietra" è composto da tre CHP in parallelo da 320 kWe ciascuno alimentati a gas naturale e realizzati con motori DOOSAN modello GV222TI (12V, 22 litri, 350 kWm @1500 rpm). La profonda conoscenza acquisita negli anni dall'ufficio progettazione Socoges sui motori DOOSAN, ha permesso un perfetto equilibrio, nell'impianto, tra le soluzioni tecniche adottate e le esigenze del cliente, con risultati molto interessanti anche sotto il profilo delle emissioni in atmosfera, con soluzioni tecniche a basso costo di gestione e con profili di manutenzione molto snelli rispetto a quelli, ad esempio, richiesti dai motori della casa coreana, che oltre ai motori a gas metano prevede ovviamente quelli diesel, permette di poter utilizzare anche combustibili alternativi come il syngas, il gpl o il biogas con gamme di potenza che vanno da 50 kWe a 300 kWe.



FIGURA 2 - L'impianto di cogenerazione presso Az. Agricola F.lli Lapietra con i tre cabinati realizzati con motori DOOSAN modello GV222TI (12V, 22 litri, 350 kWm, @1500 rpm)

L'USO DEL CATALIZZATORE A TRE VIE

Questa esperienza specifica costituisce una referenza significativa grazie alle soluzioni tecniche messe in campo da Socoges: in relazione all'esigenza di recuperare la CO₂ per la fotosintesi delle piante in serra, i tecnici dell'azienda pugliese hanno scelto di integrare il sistema di cogenerazione con dei catalizzatori "DCL Europe" per il controllo delle emissioni dei motori e il loro riutilizzo in serra. Si tratta di presidi tecnici già sperimentati da Socoges sui motori 'stechiometrici' e 'lean burn' con innovativi risultati di filtraggio tali da permettere il riutilizzo dei gas di scarico in un contesto delicatissimo quale quello della filiera alimentare. L'utilizzo del catalizzatore a tre vie unito ad un sistema di regolazione elettronica, che garantisce un valore di Lambda pari a 1, permette di ottenere livelli di emissioni nettamente inferiori rispetto alla media di altre soluzioni nella medesima fascia di potenza: 8mg/Nm³ di NO_x rispetto ai 500mg/Nm³ e 12 mg/Nm³ di CO in luogo dei 500mg/Nm³.

L'impianto "Lapietra" con tale sistema di gestione, sviluppato dai tecnici Socoges, permette un monitoraggio continuo delle emissioni dei gas di scarico, aspetto essenziale per tenere sotto controllo il sistema-serra. Il catalizzatore a tre vie è stato dimensionato e installato per garantire oltre che un abbattimento superiore al 99,9% di CO e NO_x anche per eliminare la presenza di etilene (C₂H₄), composto organico che se non adeguatamente trattato porterebbe alla maturazione prematura delle produzioni in serra con significativi effetti indesiderati sulla tenuta del prodotto finale. L'impianto è ormai in funzione da più di 20.000 ore ed i valori misurati delle emissioni corrispondono a quelli attesi senza aver registrato alcun tipo di problematica o decadimento di performance. Il cliente in questione ha potuto quindi eliminare il costo, fino ad allora sostenuto, di immissione in serra di CO₂ acquistata ed erogata

tramite un sistema separato, oltre a beneficiare della contestuale produzione di energia elettrica prodotta dall'impianto.

INNOVAZIONE, DIAGNOSI ENERGETICA E IMPIANTI 'CHIAVI IN MANO'

"Abbiamo maturato una esperienza importante che ci permette di realizzare impianti 'chiavi in mano' – spiega Galanto – e il nostro lavoro parte dal suggerire la soluzione migliore facendo intravedere al cliente il risparmio energetico ma anche l'apporto che un impianto correttamente progettato e tarato sulle sue esigenze può dare nella gestione dei processi produttivi aziendali". Così Socoges entra a buon diritto tra i players non solo del settore motoristico ma anche nel campo della progettazione impiantistica, effettuando le stime di produzione e di risparmio a partire dall'andamento produttivo e di consumo energetico del cliente e proponendo valutazioni tecnico-finanziarie dell'investimento con ipotesi di Pay Back che variano tra i 2 e i 4 anni, ulteriormente supportati da importanti

strumenti di finanza e fiscalità agevolata. Il tema della progettazione, quindi, passa per una corretta diagnosi energetica, una fotografia di consumi ed esigenze del cliente che punta ad evidenziare i punti critici su cui intervenire per ottimizzare performance produttive e consumi. Con questo approccio consulenziale, a partire dalla proposta tecnico commerciale, Socoges, ha acquisito una posizione di assoluto prestigio per la capacità di supportare il cliente a 360°, gestendo il complesso degli aspetti progettuali, compresi quelli amministrativi. A questi non trascurabili aspetti, l'azienda pugliese somma una struttura tecnica e commerciale pronta a soddisfare le necessità del cliente anche nelle fasi post vendita di assistenza e manutenzione grazie all'ampia disponibilità di ricambi originali e ad una capillare rete di service.

FIGURA 3 - Un particolare dell'impianto di cogenerazione con dettaglio del recupero dell'acqua per il riscaldamento della serra e del recupero dei fumi per il filtraggio e l'immissione della CO₂ prodotta

