

Allegato D10

Analisi Energetica per la
Proposta Impiantistica per
la Quale si Richiede
l'Autorizzazione

1. *INTRODUZIONE*

Nel Presente *Allegato* si riporta una valutazione delle tecniche di miglioramento dell'efficienza energetica applicate nello Stabilimento S.E.F. di Ferrara.

Per questa valutazione si è fatto riferimento a quanto riportato nei seguenti documenti:

- *BRef sui Grandi Impianti di Combustione (Reference document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants – Combustion of Gaseous Fuels, Draft Finale, Luglio 2006);*
- *BRef sull'Efficienza Energetica (Draft Reference Document on Energy Efficiency Techniques, Marzo 2008).*

1.1. *MISURE DI CARATTERE GESTIONALE*

Lo Stabilimento non è dotato di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA), tuttavia implementa prassi e procedure in linea con la Norma UNI EN ISO 14001. La certificazione del sistema di gestione e la registrazione EMAS erano già stati conseguiti dai precedenti Gestori degli attuali impianti.

L'efficienza energetica è valutata in maniera integrata sull'intero impianto.

Dal punto di vista operativo, viene determinato un indice di efficienza energetica definito come "kcal consumate in rapporto all'energia prodotta". Questo indice è un utile strumento per verificarne l'efficienza e l'eventuale degradazione delle prestazioni e quindi per l'individuazione dei possibili interventi correttivi.

La manutenzione è focalizzata sul mantenimento nel tempo degli iniziali livelli dell'efficienza energetica. A valle delle attività di manutenzione si effettuano test di verifica dell'efficienza allo scopo di valutarne l'efficacia e l'opportunità di effettuare ulteriori interventi.

1.2. *TECNICHE APPLICATE ALLE APPARECCHIATURE*

La Centrale S.E.F. di Ferrara sfrutta la cogenerazione, con produzione di vapore ed energia elettrica, che permette un uso integrato e quindi più efficiente dell'energia.

La Sezione CTE2 è alimentata con una miscela di olio combustibile, fuel gas e metano ed è in grado di raggiungere efficienze di circa il 40% in exergia. Il BRef dei Grandi Impianti sui Combustione non tratta impianti multi combustibili tuttavia con riferimento alle caldaie operanti in cogenerazione ed

alimentate con combustibile liquido, viene indicata BAT un'efficienza energetica da 45-55% in exergia, mentre per le caldaie alimentate a gas quest'intervallo per gli impianti esistenti è indicata dal 38 al 40%, senza però tener conto della cogenerazione. La CTE2 ha quindi un'efficienza energetica inferiore a quanto richiesto nel BRef sui Grandi Impianti di Combustione.

Il controllo dell'efficienza della combustione è effettuato mediante DCS.

Il vapore ad alta pressione, prodotto dalle caldaie, viene poi utilizzato per l'ulteriore produzione di energia elettrica, tramite turbine a vapore, da queste sono effettuati spillamenti di vapore a media, bassa e bassissima pressione che è inviato ad altri utilizzatori presenti all'interno dello Stabilimento Multisocietario in cui è localizzato l'impianto S.E.F.

Allo scopo di massimizzare il recupero dell'energia, oltre alla cogenerazione, sono applicate varie tecnologie per il risparmio energetico, come la presenza di economizzatori che sfruttano i fumi caldi della combustione per riscaldare l'acqua demineralizzata in alimento al ciclo del vapore. L'aria viene preriscaldata in un preriscaldatore rotante tipo Ljungstrom .

Le torri di raffreddamento asservite alla Sezione CTE2 sono costituite da due celle modulabili a seconda della reale richiesta di raffreddamento dei condensatori, con conseguente minor spreco di energia.

In generale pompe, compressori e ventilatori presenti in Centrale non raggiungono i migliori standard di efficienza energetica.

1.3. CONCLUSIONI

La Centrale S.E.F. di Ferrara dal punto di vista dell'efficienza energetica non risulta allineata con le migliori tecnologie disponibili.

Tale allineamento sarà conseguito mediante la sostituzione di questo gruppo con una nuova centrale turbogas a ciclo combinato, che adotterà le migliori tecnologie disponibili in questo campo e che sarà gestita, anche negli aspetti energetici, secondo un sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001 e registrato EMAS.