



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management
Unità di Business di Torrevaldaliga Nord

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

CENTRALE TERMOELETTRICA DI TORREVALDALIGA NORD

ASSETTO DI FUNZIONAMENTO A CARBONE

INTEGRAZIONI - ALLEGATO D10

Relazione sull'analisi energetica per la proposta impiantistica per la
quale si chiede l'Autorizzazione



00				Uso Pubblico
Rev	Nome file	Codice doc		
04/06/2010	Prima emissione	Sotgiu (EAS) Cainer (AUT) Guastella (AUT)	Bracaloni (CI)	Ruggeri (DUB)
Data	Oggetto	Preparato da	Verificato da	Approvato da



Centrale Termoelettrica di TVN
INTEGRAZIONI - Allegato D 10
A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone



Il Progetto di trasformazione a carbone della Centrale Termoelettrica di Torrevaldaliga Nord ha previsto la realizzazione di tre nuove caldaie ultrasupercritiche da 660 MWe alimentate a polverino di carbone, in sostituzione delle quattro esistenti di analoga potenza che sono state demolite.

L'impiego di "caldaie ultrasupercritiche" implica elevati rendimenti termodinamici pari a circa 45% comportando quindi un notevole risparmio di combustibile a parità di energia elettrica prodotta, e come conseguenza minori emissioni specifiche. Il rendimento proposto è in linea con il *range* di rendimento indicato nel Decreto del 1 ottobre 2008, infatti le linee Guida Nazionali al paragrafo 4.6.4, per gli impianti dotati di Migliori Tecnologie Disponibili (M.T.D.) per combustibile solido, riporta come rendimento indicativo per gli impianti nuovi valori compresi tra il 43% e il 47%.

L'adozione di tali caldaie, con livelli di pressione e temperatura del vapore sempre più elevati grazie alla sperimentazione e la successiva introduzione commerciale di materiali innovativi, permette di raggiungere i più alti livelli di rendimento consentiti nell'ambito delle diverse tecnologie a carbone con caratteristiche che la rendono comparabile o superiore alle migliori centrali esistenti a livello mondiale ("Clean Coal Technology" ossia "Tecnologia del Carbone Pulito"). La tecnologia è il frutto di importanti esperienze condotte a livello internazionale ed è basata sul miglioramento delle prestazioni degli impianti e sul contenimento delle emissioni. Il Progetto di trasformazione a carbone di Torrevaldaliga Nord quindi supera lo stereotipo dei vecchi impianti a carbone con pesante impatto sull'ambiente, in quanto tecnologicamente all'avanguardia al fine di garantire la salvaguardia dell'ambiente e della salute pubblica dell'area circostante la centrale.

La capacità totale mondiale installata con caldaie a polverino è dell'ordine dei 1.000 GW e queste generano la grande maggioranza dell'elettricità prodotta a carbone che, di per sé, rappresenta circa il 39% della generazione globale di energia elettrica.

Oltre a operare nel pieno rispetto della normativa vigente di settore, nazionale ed europea, per la Centrale di Torrevaldaliga Nord si sono adottate le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) in linea con le BRef (BAT References) comunitarie dei grandi impianti di combustione.

Inoltre, relativamente alla gestione degli impianti termoelettrici, si sottolinea che essa è sempre rivolta alla massima efficienza termica delle singole sezioni termoelettriche. A tal proposito Enel ha elaborato una sezione specifica del



Manuale Organizzativo degli Impianti Termoelettrici, costituente le procedure gestionali da seguire da parte del personale di centrale per garantire il massimo rendimento degli impianti di produzione di energia elettrica.



Centrale Termoelettrica di TVN
INTEGRAZIONI - Allegato D 10
A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone

