L'ATTIVITÀ PRODUTTIVA (ANALISI AMBIENTALE INIZIALE)

LA CENTRALE TERMOELETTRICA DI PORTOSCUSO

La centrale è ubicata nel comune di Portoscuso a circa 500 metri in linea d'aria dal porto di Portovesme, su un area di 150.000 m^2 ; il terreno è costituito da argille fortemente sabbiose.

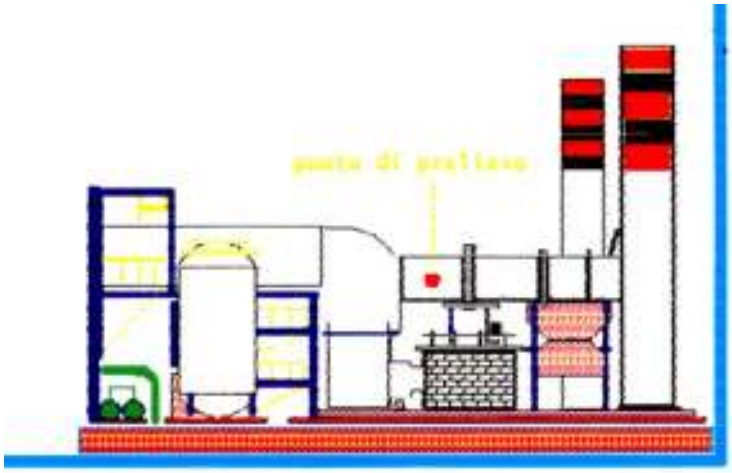
Si compone attualmente di due *Sezioni* della potenza di *160 MW* ciascuna, costruita agli inizi degli anni '70 è entrata in *parallelo* nei primi mesi del 1973.

In un periodo in cui esistevano leggi ben precise che regolavano **l'autoproduzione** fu progettata e costruita come **Centrale di cogenerazione.**

L'impianto è, quindi progettato per funzionare normalmente con uno *spillamento di vapore* in grado di fornire calore ad un'utenza esterna alla Centrale.

Le successive modifiche del progetto in corso d'opera, mirate ad un completo utilizzo di tutto il vapore prodotto, hanno mantenuto inalterate le capacità intrinseche dell'impianto alla *cogenerazione.*

In funzione di quello *spillamento* la caldaia ha un *circuito d'avviamento* che la rende, in una certa misura, simile ad una caldaia del tipo ***U.P***. semplificata ed un banco di *risurriscaldamento* ridotto rispetto alla portata di vapore principale prodotto.



Le due Unità utilizzano un ciclo termodinamico a surriscaldamento(*), risurriscaldamento(**) e rigenerazione.

(*)***Innalza la temperatura del vapore a pressione costante in modo da realizzare un maggior salto di calore nelle turbine.***

*(**)****Migliora il rendimento del ciclo; produce un miglioramento a titolo finale del vapore che permette di far lavorare, entro i limiti accettabili conservazione meccanica, le ultime giranti della turbina.***

Il combustibile stoccato all'interno di due serbatoi di 25000 m^3 alla temperatura di 60°, giunge per caduta al serbatoio giornaliero e, successivamente mediante pompe di spinta, all'interno delle caldaie. Un preriscaldatore eleva la temperatura al valore di 120°, il combustibile viene immesso nei bruciatori dei due gruppi termici.

Il vapore principale, prodotto durante la combustione, viene immesso nelle turbine, attraverso idonee tubazioni di adduzione, alla pressione di *166 Kg/cm^2 effettivi* e alla temperatura di *538*°, dove espandendosi mette in rotazione le stesse fino ad una velocità massima di 3000 g/min.

Le turbine sono a loro volta accoppiate ai rotori degli alternatori, i quali sono rigidamente collegati ad un sistema di sbarre a 21000 V. Tale tensione viene successivamente elevata sino al valore di 220 kV da due trasformatori posti all'esterno della sala macchine.

Il ciclo termico rigenerativo ha sette spillamenti di vapore. I primi quattro stadi di *Bassa Pressione* sono costituiti ciascuno da uno scambiatore, a superficie di tipo orizzontale i prime due, e verticali a *testa in alto* gli altri; i *drenaggi* sono scaricati in cascata allo stadio a pressione immediatamente inferiore e quindi ad un refrigerante dei drenaggi orizzontale, a monte del condensatore.

Il quinto stadio di preriscaldamento è costituito da uno scambiatore a miscela (*degasatore*) con funzione *degasante.*

I riscaldatori d'Alta Pressione posti su due linee in parallelo, sono due per linea, di tipo verticale a testa in alto. I drenaggi sono scaricati da ogni stadio di riscaldamento al successivo per differenza di pressione e introdotti al degasatore.

L'alimentazione della caldaia è assicurata da due *pompe d'Alimento*, ciascuna prevista per una portata pari al 100% di quella massima, azionate da un motore elettrico; ciascuna pompa è alimentata da una *booster* coassiale, la cui prevalenza garantisce la pressione richiesta all'aspirazione della pompa principale.

MIGLIORAMENTI AMBIENTALI

L'applicazione della Politica ambientale dell'Enel nel corso dell'attività produttiva delle Centrali, con successivi adeguamenti tecnologici ed impiantistici e una più puntuale attenzione verso l'ambiente, hanno portato ad una progressiva diminuzione degli impatti ambientali nel territorio adiacente al sito denominato Portovesme.

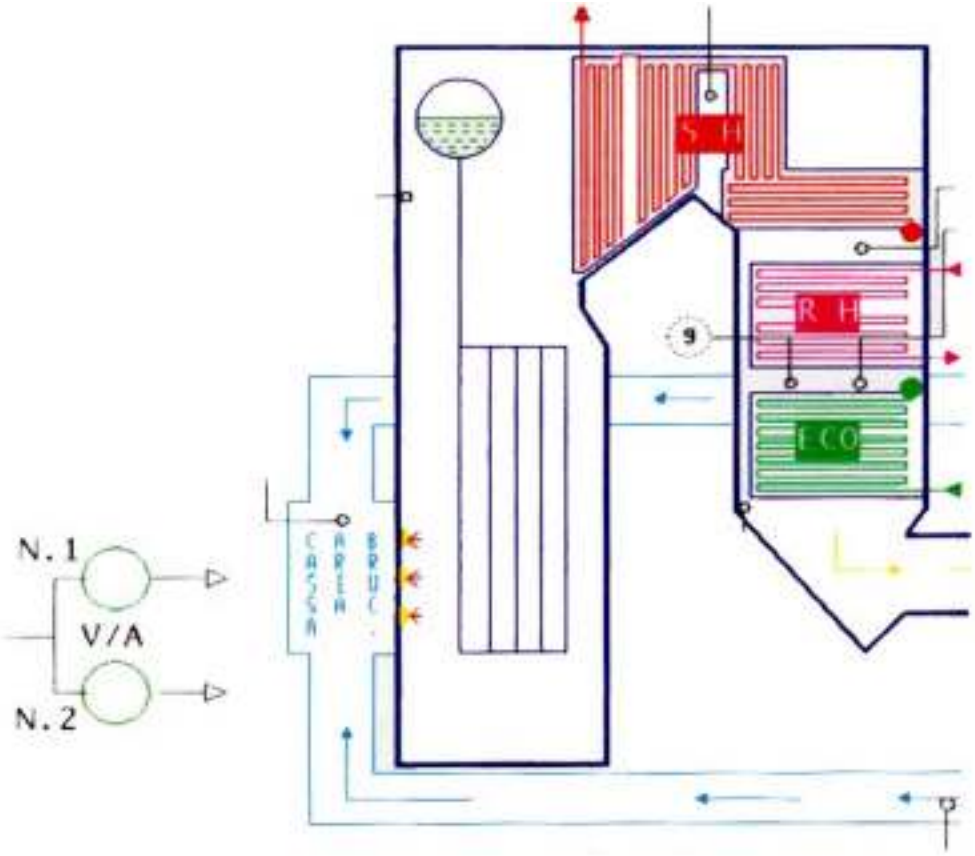
In particolare per la Centrale Portoscuso, si è provveduto all'inserimento di una serie di modifiche impiantistiche che hanno portato a significativi miglioramenti dal punto di vista ambientale; vedi per esempio l'inserimento dei bruciatori a basso NOX, la costruzione dei Depolverizzatori Elettrostatici e l'impiego di combustibili a basso tenore di zolfo (per il dettaglio vedi scheda D 3).

Per il futuro sono stati previsti ulteriori miglioramenti che di seguito riportiamo:

a) Autorizzazione al trattamento dei rifiuti liquidi in impianto interno dedicato;

Tenuto conto delle prescrizioni delle conferenze decisorie, in relazione alla MISE (in seguito alle indagini prescritte dalla 471/99), le acque emunte vengono gestite come rifiuti liquidi. Al fine di contenere oneri gestionali ed economici è stata presentata alla RAS, richiesta di autorizzazione al recupero degli stessi nella Centrale Sulcis negli impianti di trattamento spurghi Desox, con l'ulteriore obiettivo di un recupero totale delle acque trattate tramite il SEC, già autorizzato.

b) Adeguamento della rete rilevamento qualità dell'aria (RRQA) alla misura del PM10.

Ritenuta l'utilità della misura del PM10 si ritiene opportuno installare dei filtri per la misurazione del PM10 in tutte le postazioni dell RRQA della Centrale Sulcis.

Descrizione generale dell'impianto (schema di flusso)