

A.25 - Diagramma dei flussi

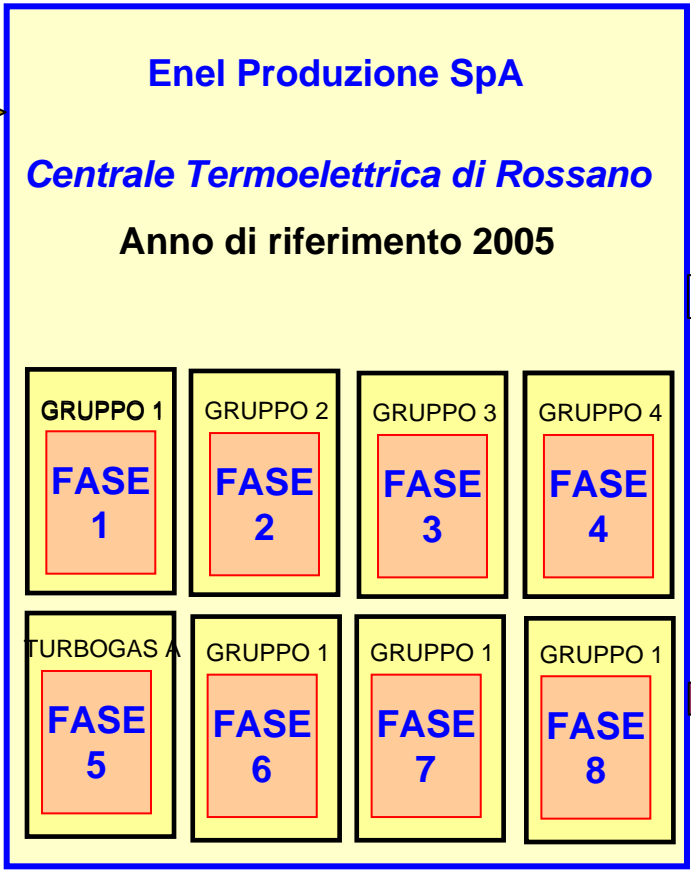
- La sola attività svolta dalla dall'Impianto Termoelettrico Rossano è la produzione di energia elettrica, realizzata attraverso 4 unità termoelettriche a vapore e 4 unità turbogas; tutte le altre attività sono attività connesse ed ausiliarie all'attività di produzione di energia elettrica.
- Di conseguenza la gestione di molti dati (materiali di consumo, rifiuti prodotti, scarichi liquidi, ecc.) sono gestiti nel loro complesso e non sono scindibili tra le singole fasi o le attività connesse; altri dati invece sono gestiti anche per singola fase di produzione come di seguito riportato.

COMBUSTIBILE

OCD 57.527,140 t
Gasolio 14,135 t

Acqua mare raffreddamento 729.000.000 m3
Acqua da pozzi 1.067.187 m3

Gas naturale
1.157.355.000 Sm3



ENERGIA ELETTRICA netta in rete
4.466,978 GWh

- APPROVVIGIONAMENTO COMBUSTIBILI GASSOSI - STAZIONE DI DECOMPRESSIONE GAS NATURALE** AC 1
- APPROVVIGIONAMENTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE COMBUSTIBILI LIQUIDI** AC 2
- ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE**
- CALDAIA AUSILIARIA AC 3
 - GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA AC 4
 - IMPIANTO ANTINCENDIO AC 5
 - IMPIANTO DEMINERALIZZAZIONE ACQUA AC 6
 - LABORATORIO CHIMICO AC 7
 - ATTIVITA' DI MANUTENZIONE AC 9
 - GESTIONE CENERI AC 10
 - UTILIZZO ACQUA DI MARE PER RAFFREDDAMENTO AC 11
 - DEPOSITO RIFIUTI AC 12
 - IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE AC 8

EMISSIONI

SO2	861 t
NOx	1955 t
Polveri	24 t
CO	533 t

RIFIUTI PRODOTTI

Pericolosi	325,283 t
Non pericolosi	218,960 t

SCARICHI reflui industriali
811,062 m3

SCHEMA A BLOCCHI

ALLEGATO
A 25

COMBUSTIBILE

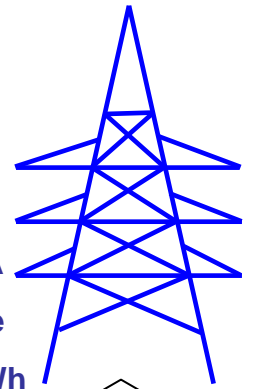
OCD 14.302,066 t
Gasolio 3,581 t

Acqua mare raffreddamento 97.893.485 m3
Acqua da pozzi
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

Gas naturale
110.335.822 Sm3



ENERGIA
ELETTRICA
netta in rete
1.028,578 GWh



- APPROVVIGGIAMENTO COMBUSTIBILI GASSOSI - STAZIONE DI DECOMPRESSIONE GAS NATURALE **AC 1**
- APPROVVIGGIAMENTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE COMBUSTIBILI LIQUIDI **AC 2**
- ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE**
 - CALDAIA AUSILIARIA **AC 3**
 - GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA **AC 4**
 - IMPIANTO ANTINCENDIO **AC 5**
 - IMPIANTO DEMINERALIZZAZIONE ACQUA **AC 6**
 - LABORATORIO CHIMICO **AC 7**
 - ATTIVITA' DI MANUTENZIONE **AC 9**
 - GESTIONE CENERI **AC 10**
 - UTILIZZO ACQUA DI MARE PER RAFFREDDAMENTO **AC 11**
 - DEPOSITO RIFIUTI **AC 12**
- IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE **AC 8**

EMISSIONI
SO2 214 t
NOx 188 t
Polveri 6 t
CO 43 t

RIFIUTI

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCARICHI
reflui industriali

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCHEMA A BLOCCHI

ALLEGATO
A 25

COMBUSTIBILE

OCD 12.121,991 t
Gasolio 2,324 t

Acqua mare raffreddamento 271.509.945 m3
Acqua da pozzi
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

Gas naturale
385.305.928 Sm3



ENERGIA
ELETTRICA
netta in rete
1.574,002 GWh

- APPROVVIGIONAMENTO COMBUSTIBILI GASSOSI - STAZIONE DI DECOMPRESSIONE GAS NATURALE **AC 1**
- APPROVVIGIONAMENTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE COMBUSTIBILI LIQUIDI **AC 2**
- ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE**
 - CALDAIA AUSILIARIA **AC 3**
 - GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA **AC 4**
 - IMPIANTO ANTINCENDIO **AC 5**
 - IMPIANTO DEMINERALIZZAZIONE ACQUA **AC 6**
 - LABORATORIO CHIMICO **AC 7**
 - ATTIVITA' DI MANUTENZIONE **AC 9**
 - GESTIONE CENERI **AC 10**
 - UTILIZZO ACQUA DI MARE PER RAFFREDDAMENTO **AC 11**
 - DEPOSITO RIFIUTI **AC 12**
- IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE **AC 8**

EMISSIONI
SO2 178 t
NOx 661 t
Polveri 5 t
CO 140 t

RIFIUTI

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCARICHI
reflui industriali

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCHEMA A BLOCCHI

ALLEGATO
A 25

COMBUSTIBILE

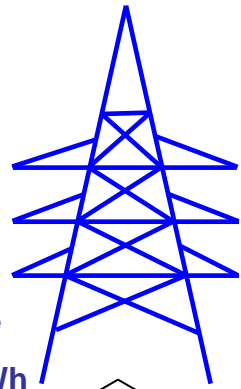
OCD 13.815.040 t
Gasolio 4,379 t

Acqua mare raffreddamento 201.671.087 m3
Acqua da pozzi
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

Gas naturale
252.080.860 Sm3



ENERGIA
ELETTRICA
netta in rete
1.028,578 GWh



- APPROVVIGGIAMENTO COMBUSTIBILI GASSOSI - STAZIONE DI DECOMPRESSIONE GAS NATURALE** AC 1
- APPROVVIGGIAMENTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE COMBUSTIBILI LIQUIDI** AC 2
- ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE**
- CALDAIA AUSILIARIA AC 3
 - GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA AC 4
 - IMPIANTO ANTINCENDIO AC 5
 - IMPIANTO DEMINERALIZZAZIONE ACQUA AC 6
 - LABORATORIO CHIMICO AC 7
 - ATTIVITA' DI MANUTENZIONE AC 9
 - GESTIONE CENERI AC 10
 - UTILIZZO ACQUA DI MARE PER RAFFREDDAMENTO AC 11
 - DEPOSITO RIFIUTI AC 12
- IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE AC 8

EMISSIONI

SO2	176 t
NOx	432 t
Polveri	7 t
CO	61 t

RIFIUTI

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCARICHI
reflui industriali

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCHEMA A BLOCCHI

ALLEGATO
A 25

COMBUSTIBILE

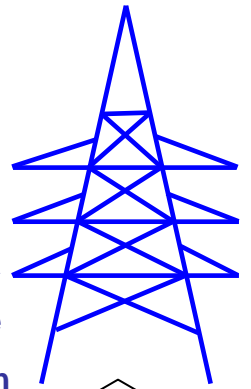
OCD 17.288.043 t
Gasolio 3,217 t

Acqua mare raffreddamento 157.925.483 m3
Acqua da pozzi
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

Gas naturale
193.395.940 Sm3



ENERGIA
ELETTRICA
netta in rete
827,826 GWh



- APPROVVIGIONAMENTO COMBUSTIBILI GASSOSI - STAZIONE DI DECOMPRESSIONE GAS NATURALE** AC 1
- APPROVVIGIONAMENTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE COMBUSTIBILI LIQUIDI** AC 2
- ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE**
- CALDAIA AUSILIARIA AC 3
 - GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA AC 4
 - IMPIANTO ANTINCENDIO AC 5
 - IMPIANTO DEMINERALIZZAZIONE ACQUA AC 6
 - LABORATORIO CHIMICO AC 7
 - ATTIVITA' DI MANUTENZIONE AC 9
 - GESTIONE CENERI AC 10
 - UTILIZZO ACQUA DI MARE PER RAFFREDDAMENTO AC 11
 - DEPOSITO RIFIUTI AC 12
 - IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE AC 8

GRUPPO 4
FASE 4

EMISSIONI
SO2 293 t
NOx 344 t
Polveri 6 t
CO 51 t

RIFIUTI

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCARICHI
reflui industriali

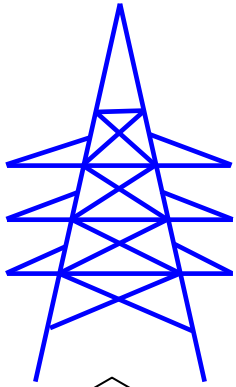
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCHEMA A BLOCCHI

ALLEGATO
A 25

Acqua da pozzi
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

ENERGIA
ELETTRICA
netta in rete
31,725 GWh



COMBUSTIBILE

Gas naturale
13.433.885 Sm³

Enel Produzione SpA
Centrale Termoelettrica di Rossano
Anno di riferimento 2005

GRUPPO 5
FASE 5

EMISSIONI
NOx 17 t
CO 20 t

RIFIUTI

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

APPROVVIGGIAMENTO COMBUSTIBILI GASSOSI - STAZIONE DI DECOMPRESSIONE GAS NATURALE **AC 1**

ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE

- GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA** **AC 4**
- IMPIANTO ANTINCENDIO** **AC 5**
- LABORATORIO CHIMICO** **AC 7**
- ATTIVITA' DI MANUTENZIONE** **AC 9**
- DEPOSITO RIFIUTI** **AC 12**
- IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE** **AC 8**

SCARICHI
reflui industriali

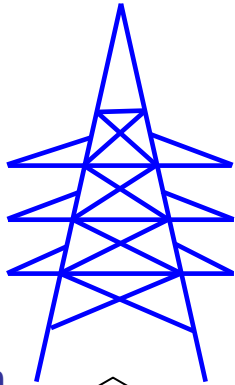
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCHEMA A BLOCCHI

ALLEGATO
A 25

Acqua da pozzi
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

ENERGIA
ELETTRICA
netta in rete
269,983 GWh



COMBUSTIBILE

Gas naturale
101.360.956 Sm³



EMISSIONI
NOx 172 t
CO 93 t

RIFIUTI

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCARICHI
reflui industriali

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

ALLEGATO
A 25

APPROVVIGGIAMENTO COMBUSTIBILI
GASSOSI - STAZIONE DI DECOMPRESSIONE
GAS NATURALE **AC 1**

ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE

GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA **AC 4**

IMPIANTO ANTINCENDIO **AC 5**

LABORATORIO CHIMICO **AC 7**

ATTIVITA' DI MANUTENZIONE **AC 9**

DEPOSITO RIFIUTI **AC 12**

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

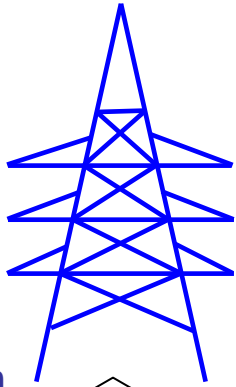
AC 8

GRUPPO 6
FASE 6

SCHEMA A BLOCCHI

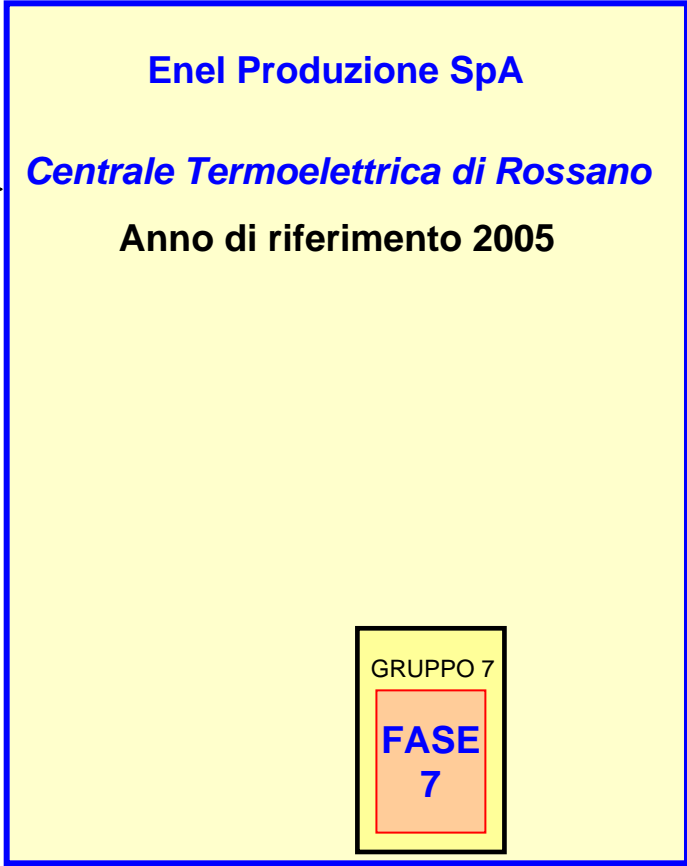
Acqua da pozzi
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

ENERGIA
ELETTRICA
netta in rete
143,539 GWh



COMBUSTIBILE

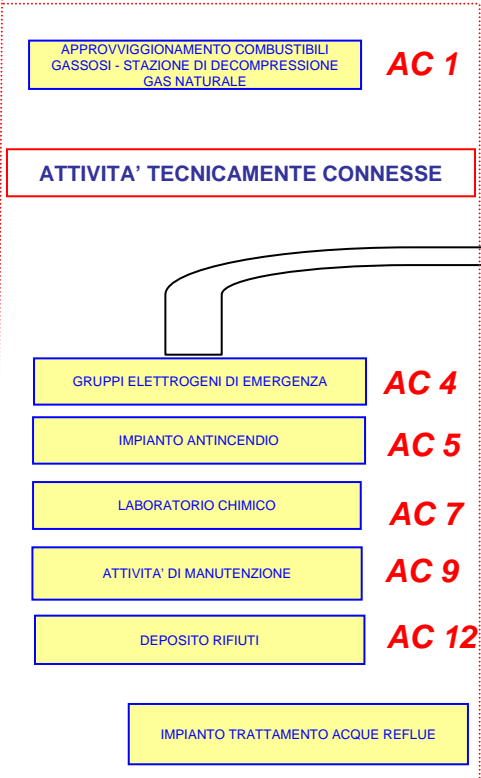
Gas naturale
53.458.885 Sm³



EMISSIONI
NOx 77 t
CO 86 t

RIFIUTI

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse



GRUPPO 7
FASE 7

SCARICHI
reflui industriali

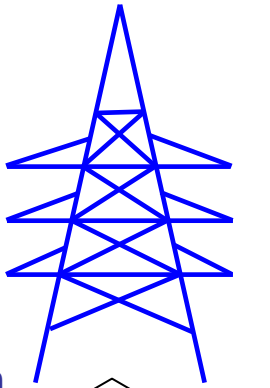
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

SCHEMA A BLOCCHI

ALLEGATO
A 25

Acqua da pozzi
Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

ENERGIA
ELETTRICA
netta in rete
126,035 GWh



COMBUSTIBILE

Gas naturale
47.982.724 Sm³



EMISSIONI
NOx 64 t
CO 39 t

RIFIUTI

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

GRUPPO 8
FASE 8

SCARICHI
reflui industriali

Quantitativi comuni alle diverse fasi e attività connesse

ALLEGATO
A 25

APPROVVIGGIAMENTO COMBUSTIBILI GASSOSI - STAZIONE DI DECOMPRESSIONE GAS NATURALE **AC 1**

ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE

GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA **AC 4**

IMPIANTO ANTINCENDIO **AC 5**

LABORATORIO CHIMICO **AC 7**

ATTIVITA' DI MANUTENZIONE **AC 9**

DEPOSITO RIFIUTI **AC 12**

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE **AC 8**

SCHEMA A BLOCCHI

Modalità di definizione dei dati

- **Emissioni in atmosfera**

Unità termoelettriche: emissioni di SO₂, NO_x, Polveri e CO: sono misurate dal sistema di controllo in continuo delle emissioni che rileva anche: ossigeno, temperatura e pressione dei fumi e provvede alla normalizzazione delle concentrazioni di inquinante con riferimento ad un tenore volumetrico di ossigeno nei fumi pari al 3 %;

Unità turbogas: emissioni di NO_x e CO: sono misurate dal sistema di controllo in continuo delle emissioni che rileva: ossigeno, temperatura e pressione dei fumi e provvede alla normalizzazione delle concentrazioni di inquinante con riferimento ad un tenore volumetrico di ossigeno nei fumi pari al 15 %;

Materiali di consumo

Sono determinati, nel periodo temporale di interesse, dal bilancio tra giacenza iniziale, quantitativo registrato in ingresso e giacenza a fine periodo.

- **Acqua prelevata**

Acqua ad uso industriale: viene prelevata da n° 4 pozzi. E' misurata da appositi contatori.

Acqua di raffreddamento: acqua prelevata dal mare Ionio e restituita allo stesso dopo raffreddamento dei condensatori delle 4 unità termoelettriche. La quantità di acqua circolata viene determinata in relazione alla portata nominale delle pompe di circolazione ed alle ore di funzionamento delle stesse.

- **Energia elettrica consumata**

Rappresenta l'energia elettrica utilizzata per il funzionamento delle apparecchiature elettriche del ciclo produttivo e per l'alimentazione dei servizi generali dell'impianto ed è misurata tramite appositi contatori.

- **Combustibili**

Consumo di gas naturale: misurato da apposito sistema di misura sull'arrivo del gasdotto in centrale ed acquisito dal fornitore SNAM, che provvede all'accertamento ed alla fatturazione mensile; il quantitativo a partire dal 2005 è stato verificato e certificato, come fonte principale, da organismo certificatore abilitato, in applicazione della normativa che regola *l'Emissions Trading*;

Consumo di gasolio: il quantitativo è determinato, nel periodo temporale di interesse, dal bilancio tra giacenza iniziale nei serbatoi di servizio, i quantitativi registrati in ingresso e giacenza a fine periodo; il quantitativo a partire dal 2005 è stato verificato e certificato, come fonte minore *"de minimis"* da organismo certificatore abilitato, in applicazione della normativa che regola *l'Emissions Trading*.

Consumo di olio combustibile denso: il quantitativo è determinato, nel periodo temporale di interesse, dal bilancio tra giacenza iniziale nei serbatoi di servizio, i quantitativi registrati in ingresso e giacenza a fine periodo; il quantitativo a partire dal 2005 è stato verificato e certificato, come fonte maggiore (nel 2009 fonte minore), da organismo certificatore abilitato, in applicazione della normativa che regola *l'Emissions Trading*.

- **Scarichi liquidi**

Acqua restituita da ITAR: il quantitativo dell'acqua restituita da ITAR, stimata mediante bilancio; i rilasci di sostanze (espressi in peso) sono calcolati sulla base delle medie delle concentrazioni rilevate dalle analisi chimiche eseguite nel periodo, moltiplicate per la portata di acqua restituita nel periodo.

Acqua di raffreddamento: acqua di mare prelevata dal mare Ionio e restituita allo stesso, dopo raffreddamento dei condensatori dell 4 unità termoelettriche.

- **Rifiuti smaltiti**

Rifiuti pesati all'atto dello smaltimento finale, con peso registrato sul formulario di identificazione del rifiuto, riportato nel registro di carico/scarico e riepilogato annualmente nel MUD.

- **Energia elettrica prodotta**

Energia netta immessa in rete: ricavata dai contatori dell'energia lorda prodotta dalle 4 unità termoelettriche e dalle 4 unità turbogas da cui viene sottratta l'energia consumata per il funzionamento delle apparecchiature elettriche del ciclo produttivo e per l'alimentazione dei servizi generali dell'impianto che è misurata tramite appositi contatori.