



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 – ALL.A.25**  
Schema a Blocchi



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



Centrale Termoelettrica di TVN  
**INTEGRAZIONI – ALL.A.25**  
A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone



# Consumo combustibili

Approvvigionamento, deposito e movimentazione combustibili  
**Attività Connessa AC 1**

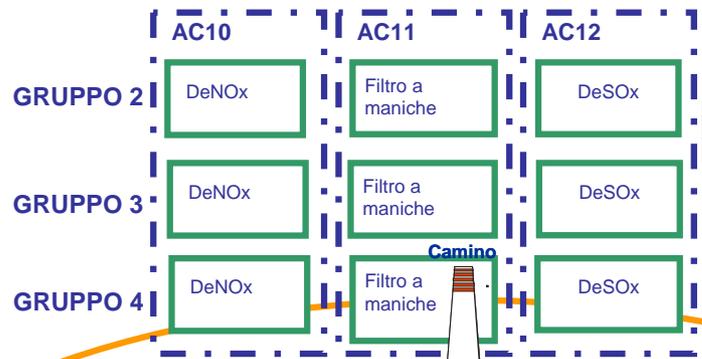
- Carbone 4.500.000 t
- Gas Naturale 150.000.000 Sm<sup>3</sup>
- Gasolio 500 t

Approvvigionamento, deposito e movimentazione reagenti  
**Attività Connessa AC2**

- Materiale di consumo:**
- Calcare 150.000 t
  - Cloruro ferroso 300 t
  - Urea 26.000 t
  - Soda caustica 1500 t
  - Calce 3600 t
  - Acido Cloridrico 1500 t
  - Ipoclorito di sodio 3.500 t
  - Olio idraulico 3 t
  - Idrogeno 100000 m<sup>3</sup>
  - Antischiuma 20 t
  - Solfuro di sodio 20 t
  - Acido Solforico 1200 t
  - Cloruro ferrico 450 t
  - Olio dielettrico 1 t
  - Olio lubrificante 100 t
  - Anidride Carbonica 1.500 m<sup>3</sup>
  - Resine 8.000 t
  - Ammoniaca 30 t
  - Polielettrolita 160 t
  - Ossigeno 15000 m<sup>3</sup>
  - Antincrostante 30 t
  - Disemulsionante 100 t
  - Solfato di sodio 10 t
  - Solfito di Sodio 100 t

- Attività manutentive **Attività connessa AC9**
- Caldaie d'emergenza **Attività connessa AC3**
- Servizi e Impianti ausiliari **Attività connessa AC8**
- Gruppi elettrogeni di emergenza **Attività connessa AC4**
- Impianto Antincendio **Attività connessa AC7**

**Attività e servizi dell'intero impianto**



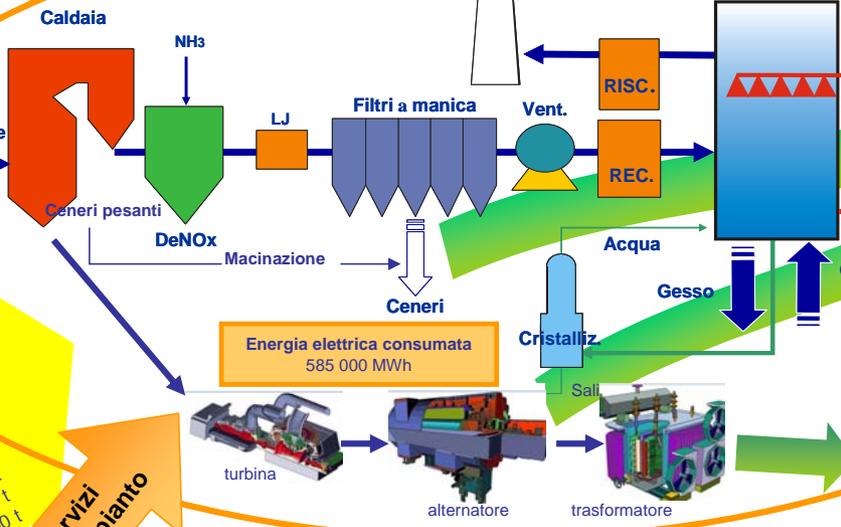
# Emissioni in atmosfera

- Temp. Fumi ~90°C
- SO<sub>2</sub> 2100 t
  - NO<sub>x</sub> 3450 t
  - PST 260 t

# Rifiuti / sottoprodotti

- Gesso 250.000 t
- Ceneri 500.000 t
- Fanghi ITAR 2.000 t
- Fanghi ITSD 10.000 t
- Fanghi SEC 5.000 t

Gestione rifiuti e sottoprodotti  
**Attività Connessa AC6**



Energia elettrica consumata 585 000 MWh

Energia elettrica Prodotta 14,27 TWh

# Prelievi di acqua

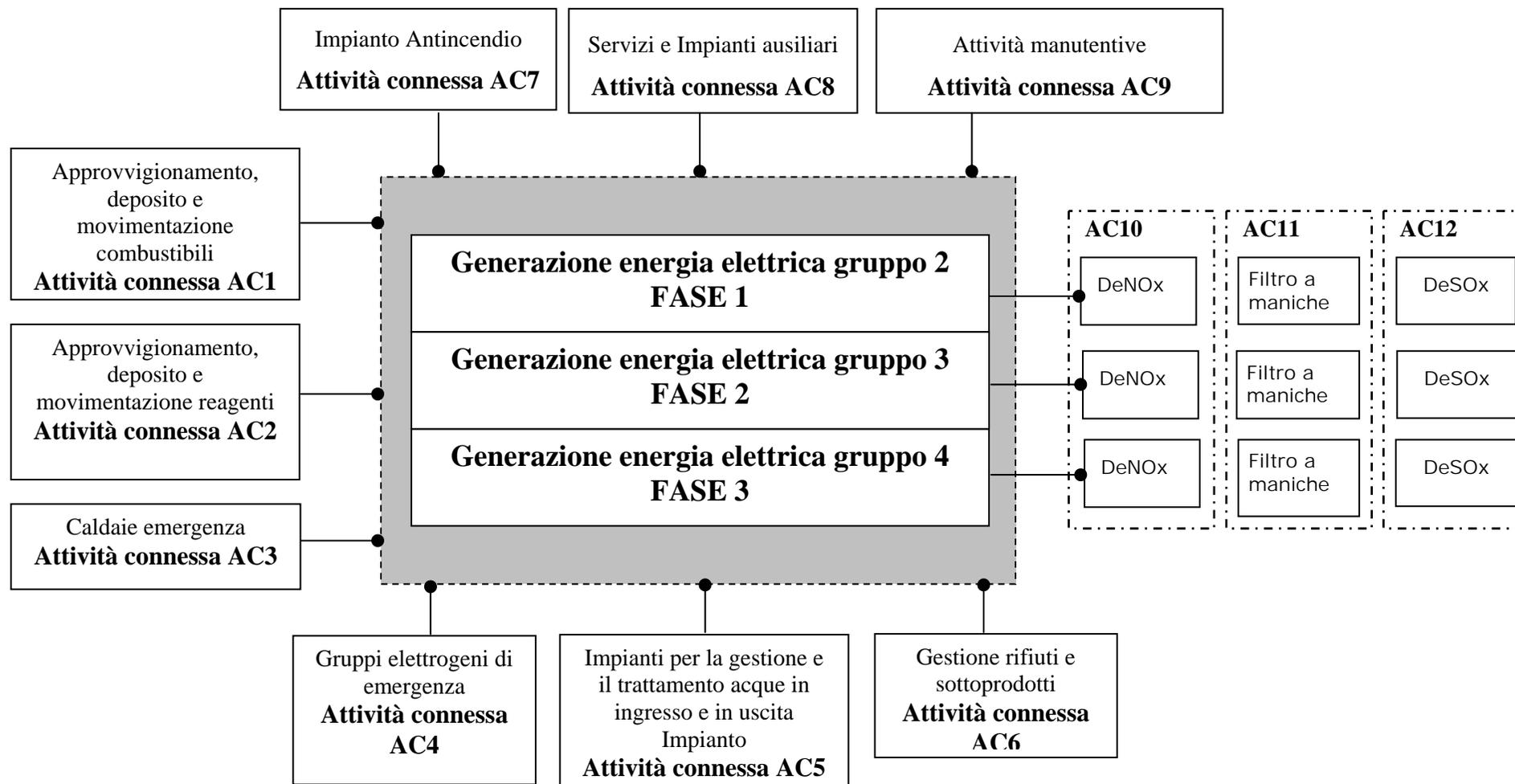
- \*Da mare per uso raffreddamento 2.661.001.253 m<sup>3</sup>
- \*Da mare per il processo 15.948.481 m<sup>3</sup>
- \*Da acquedotto per uso igienico sanitario 100.000 m<sup>3</sup>
- \*Da mare per piscicoltura 50.000.000 m<sup>3</sup>

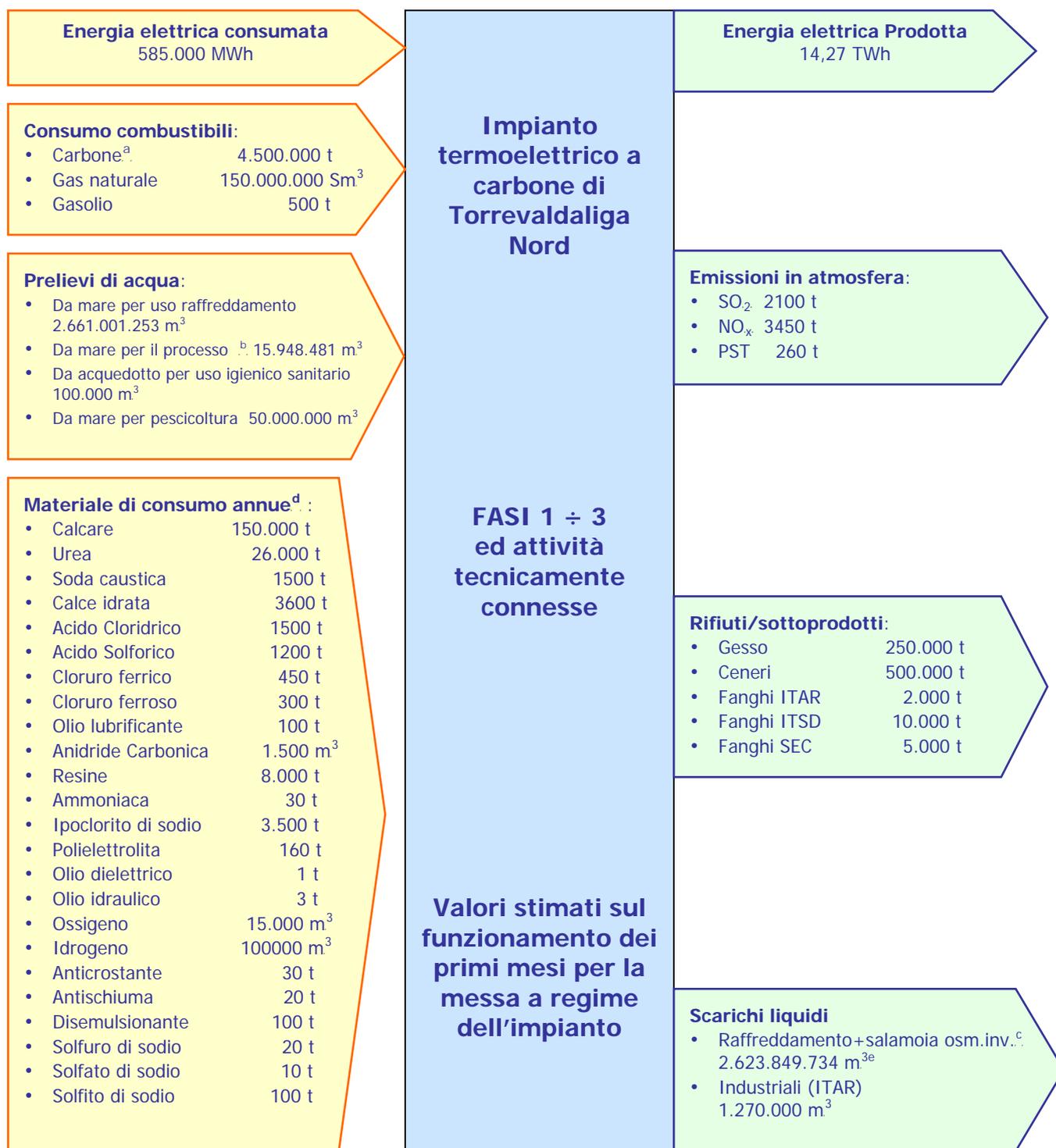
# Scarichi liquidi

- Scarichi liquidi**
- \*Raffreddamento+salamoia osm.inv. 2.623.849.734 m<sup>3</sup>
  - \*Industriali (ITAR) 1.270.000 m<sup>3</sup>

Impianti per la gestione e il trattamento acque in ingresso e in uscita Impianto  
**Attività Connessa AC 5**

**A.25 Schema a blocchi delle fasi e delle attività tecnicamente connesse (attività ausiliarie) della centrale TVN**



**A.25\_ Diagramma dei flussi – quantitativi annui**

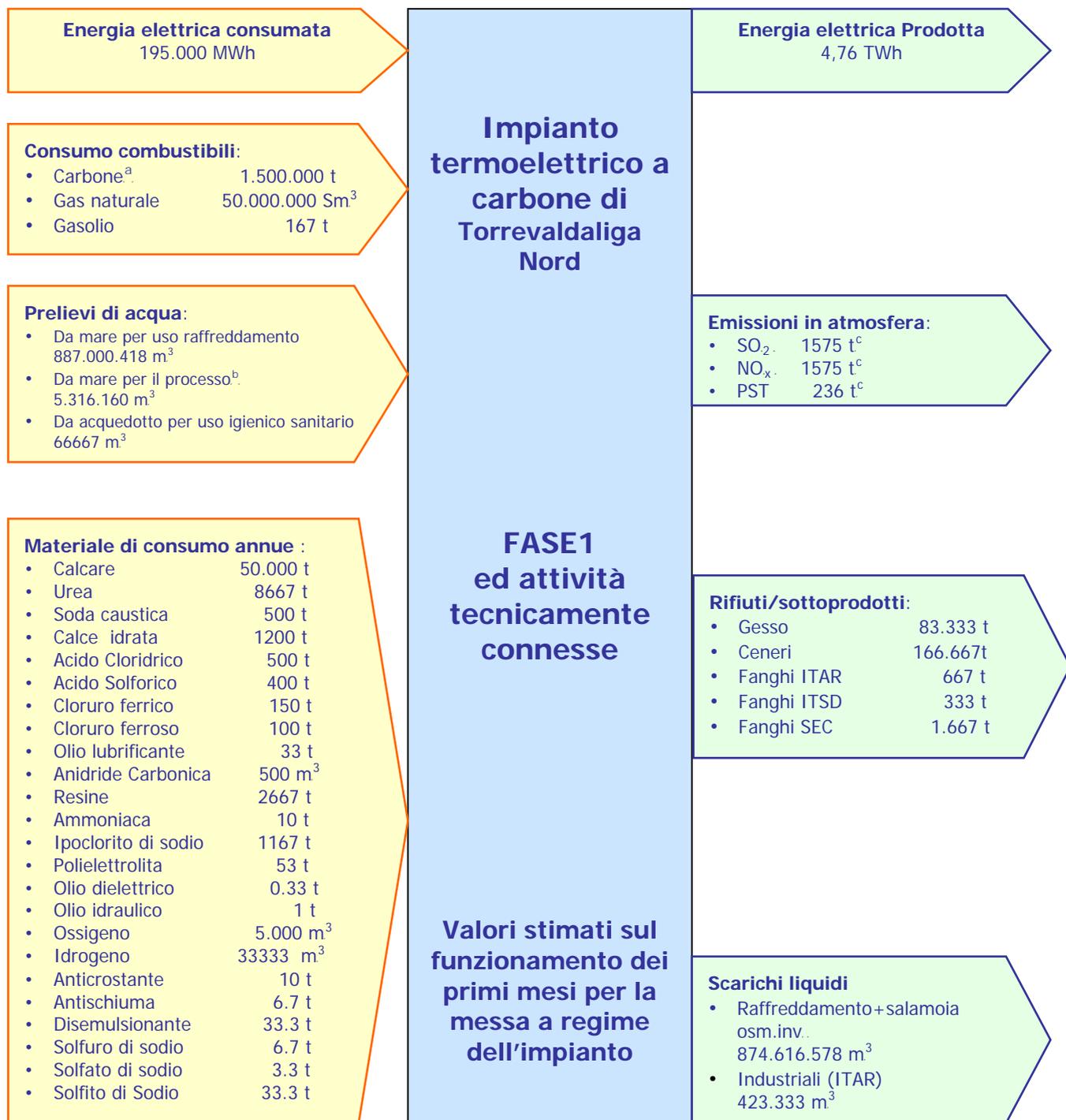
a Il consumo annuo di carbone è variabile con il PCI delle forniture.

b Si tratta dell'acqua di mare in ingresso all'impianto ad osmosi inversa per la produzione di acqua industriale

c Lo scarico per raffreddamento ed osmosi inversa è calcolato al netto di una quota di 50.000.000 m<sup>3</sup> inviata verso l'adiacente impianto di piscicoltura prima dello scarico

d Le stime dei materiali di consumo, sono state effettuate al valore della concentrazione massima prevista per i diversi prodotti sulla base dei primi mesi di funzionamento delle sezioni.

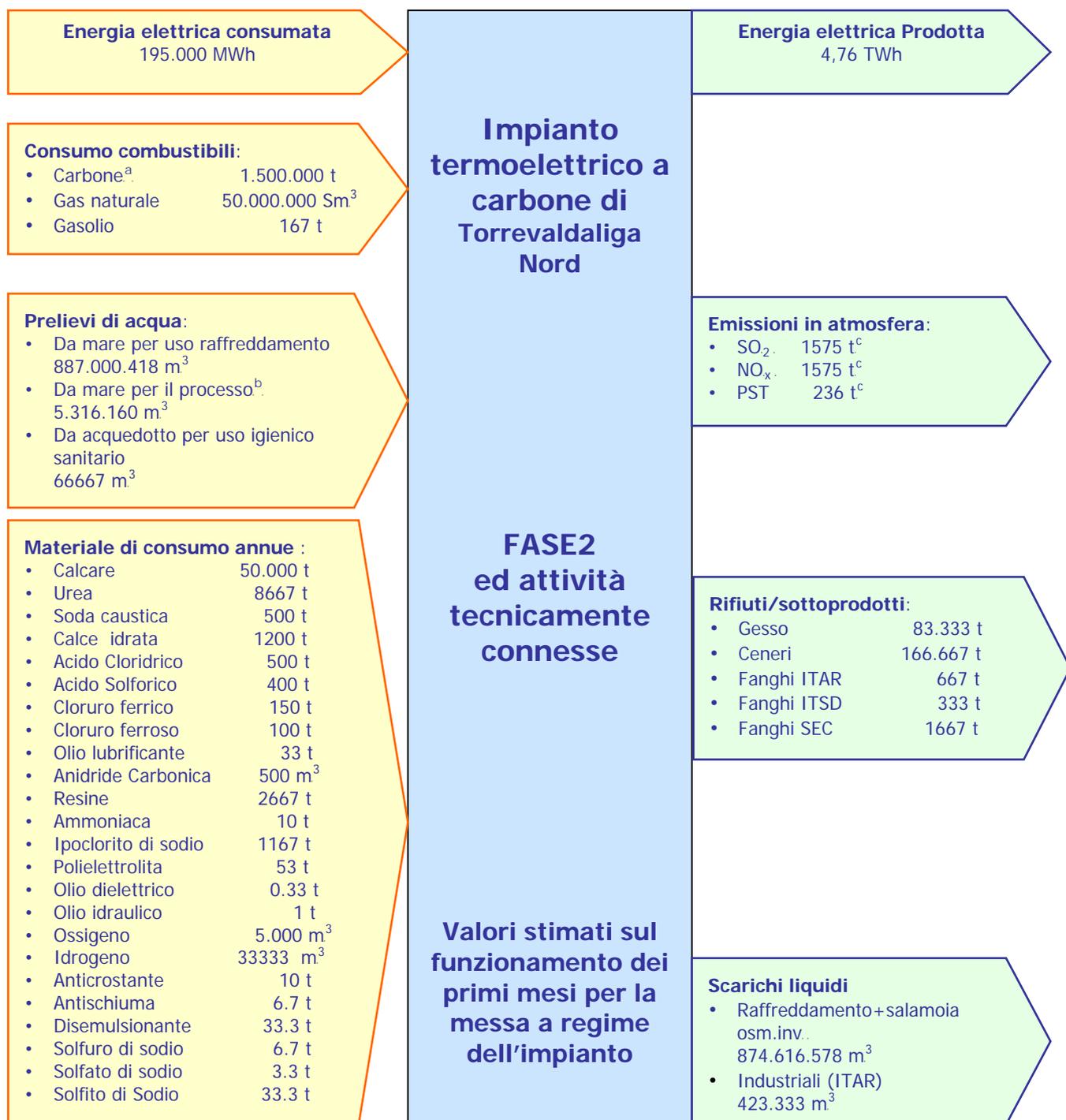
e A questo quantitativo va aggiunta la quota relativa alle acque meteoriche non inquinabili riportata e considerata nella Scheda B.9.2

**A.25 Diagramma dei flussi – quantitativi annui**

a Il consumo annuo di carbone è variabile con il PCI delle forniture.

b Si tratta dell'acqua di mare in ingresso all'impianto ad osmosi inversa per la produzione di acqua industriale

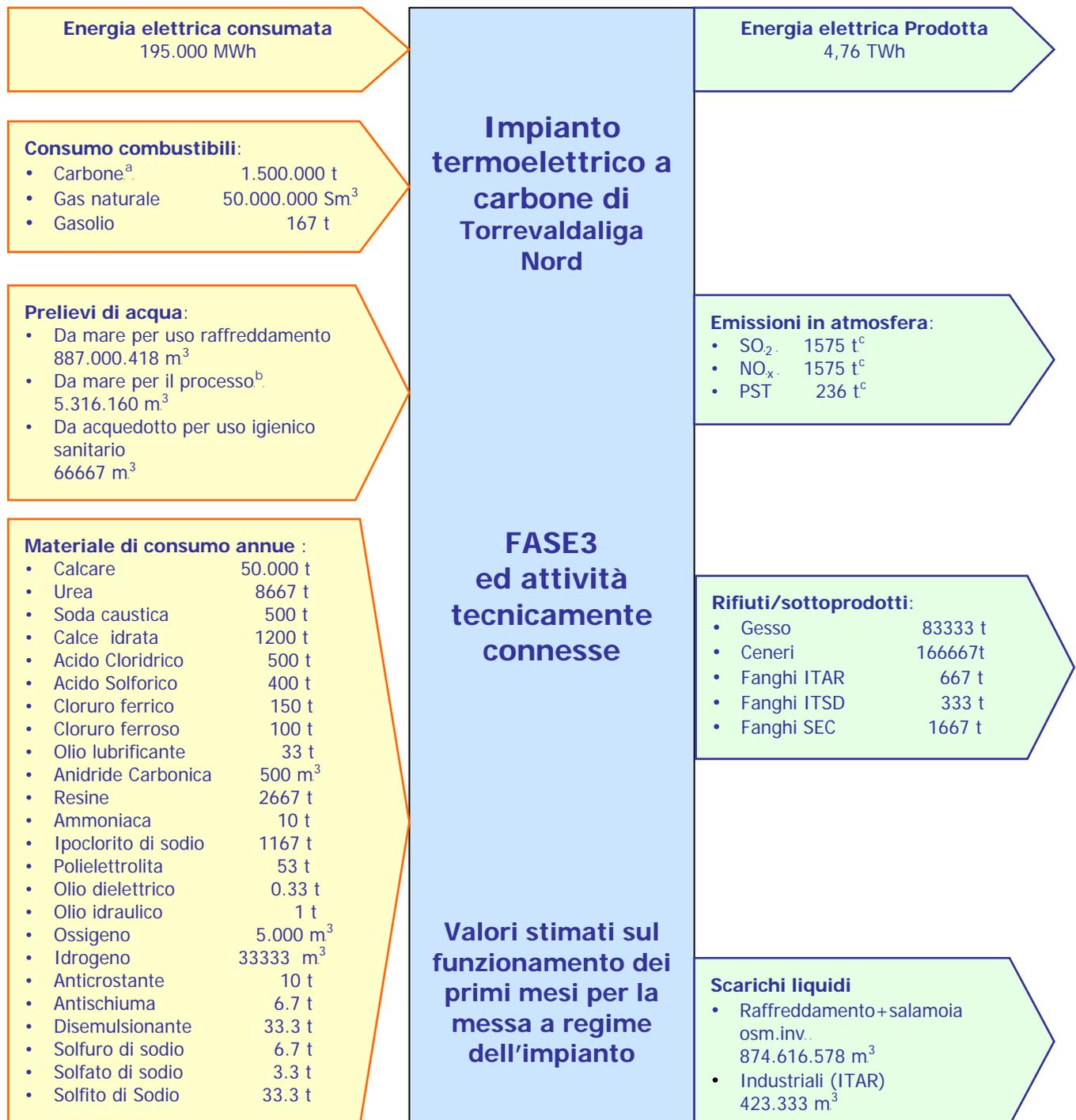
c calcolati al valore della concentrazione massima prevista

**A.25\_ Diagramma dei flussi – quantitativi annui**

a Il consumo annuo di carbone è variabile con il PCI delle forniture.

b Si tratta dell'acqua di mare in ingresso all'impianto ad osmosi inversa per la produzione di acqua industriale

c calcolati al valore della concentrazione massima prevista

**A.25\_ Diagramma dei flussi – quantitativi annui**

a Il consumo annuo di carbone è variabile con il PCI delle forniture.

b Si tratta dell'acqua di mare in ingresso all'impianto ad osmosi inversa per la produzione di acqua industriale

c calcolati al valore della concentrazione massima prevista