

Edison Spa

Sede Legale
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano
Tel. +39 02 6222.1



Centrale Marghera Levante
Via della Chimica, 16
30175 Porto Marghera VE
Tel. +39 041 2911.200



**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali**

E prot DVA-2012-0006073 del 09/03/2012

Spett. le

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare**
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

e.pc Spett.li

ISPRA

Servizio Interdipartimentale per
l'indirizzo, il coordinamento ed il
controllo delle Attività Ispettive
Via Vitaliano Brancati, 48
00147 Roma
c.a. Dott. A. Pini
(inserita in stanza di lavoro virtuale
controlli AIA)

ARPAV

Dipartimento di Venezia
Via Lissa 6
30172 Venezia Mestre
c.a. Ing. G. Vesco



Magistrato alle acque di Venezia
Settore antinquinamento
S. Polo, 19
30125 Venezia

Porto Marghera, 05.03.2012

prot. PU455_05.03.2012

Oggetto: Centrale Termoelettrica di Marghera Levante - provvedimento A.I.A. DVA-
DEC2010-0000272 del 24.05.2010: **MODIFICA NON SOSTANZIALE** per
l'adempimento alla prescrizione che impone, dal terzo anno dalla data di rilascio

C.P. 4200
Telex 312501 EDISON-I
www.edison.it

Capitale Soc. euro 4.265.541.651,00 i.v.
Reg. Imprese di Milano e C.F. 06722600019
Partita IVA 08263330014 - REA di Milano 1698754



dell'AIA, il rispetto dei limiti allo scarico dei microinquinanti delle acque di processo, indipendentemente dalla qualità delle acque di prelievo.

In riferimento all'argomento in oggetto, con la presente si richiede l'autorizzazione alla modifica non sostanziale progettata per l'adempimento della prescrizione.

In allegato si trasmette la seguente documentazione :

- *sintesi non tecnica;*
- *scheda C; Allegato C6; Allegato C7; Allegato C8;*
- *scheda D; Allegato D15;*
- *scheda E; Allegato E4;*
- *disegno n.B64PL011 (rev. 4) ADEGUAMENTO DEGLI SCARICHI IN ACCORDO AL D.M. 30/07/99 (n° 9 tavole);*
- *copia originale della ricevuta di pagamento di € 2.000 sul C/C n. 871012 intestato alla Tesoreria Provinciale dello Stato di Roma.*

Si rimane a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

 **EDISON**
C.T.E. MARGHERA LEVANTE
Ing. Filippo Beneventi



SINTESI NON TECNICA

PREMESSA

La centrale Termoelettrica di Marghera Levante è stata autorizzata all'esercizio con l'Autorizzazione Integrata Ambientale del Ministero dell'Ambiente DVA-DEC-2010-0000272 del 24/05/2010.

La suddetta autorizzazione impone il rispetto di tutte le prescrizioni contenute nel Parere Istruttorio Conclusivo allegato al decreto di autorizzazione; tra le prescrizioni da rispettare risulta anche quella riportata al paragrafo 9.3 che di seguito si riporta integralmente:

“il rispetto dei limiti allo scarico dei microinquinanti delle acque di processo, nel pozzetto terminale SM2, si applica a partire dal 3° anno dal rilascio della presente AIA. Nel frattempo si applicano i limiti attualmente vigenti, al netto delle concentrazioni registrate nelle acque di prelievo, secondo quanto riportato dal DM 30/07/1999.”

La suddetta prescrizione supera quindi anche quanto richiesto dalla restrittiva legge speciale per la laguna di Venezia D.M. 30/07/99 ed impone il rispetto dei suoi limiti allo scarico indipendentemente dalla qualità delle acque in ingresso a partire dal 11 Giugno 2012.

La presente relazione ha quindi lo scopo di:

- chiarire l'esigenza tecnica che impone modifiche alla gestione delle acque di processo dell'intera centrale
- definire la soluzione progettuale proposta ed i relativi benefici ambientali per cui può essere considerata una modifica non sostanziale della AIA in vigore.

SITUAZIONE ATTUALE

L'acqua in ingresso nella centrale di Marghera Levante è prelevata dal fiume Brenta, vettoriata da SPM.

L'acqua del fiume Brenta, attinta al punto di prelievo AQI1, attraversa quindi una sezione impiantistica di chiari-flocculazione e filtrazione prima di essere utilizzata nei processi produttivi della centrale.

I reflui di processo della centrale vengono scaricati in Canale Industriale Ovest tramite lo scarico denominato SM2.

Tale scarico raccoglie i seguenti flussi:

- Spurghi di condensa da circuiti vapore (caldaie, scambiatori di calore, ecc) necessari a mantenere i parametri chimici dell'acqua delle caldaie (pH, conducibilità, durezza) a valori idonei all'impiego.
- Reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione dell'acqua industriale.

- Spurghi delle torri evaporative di raffreddamento degli ausiliari in ciclo chiuso, necessari a mantenere condizioni non incrostanti e non corrosive all'interno dei circuiti di raffreddamento dei macchinari.
- Reflui provenienti dal lavaggio delle griglie rotanti preposte alla rimozione del materiale presente nelle acque di attingimento.
- Acque meteoriche ricadenti su macchinari potenzialmente inquinati da oli, previa separazione dell'acqua di prima pioggia.

Sono mantenute efficienti alcune connessioni del circuito delle acque di processo con il circuito di scarico dell'acqua mare di raffreddamento che, a seguito di particolari condizioni di gestione, possono convogliare nel circuito dell'acqua mare i reflui di processo. Tali connessioni sono le seguenti:

- Sfiore del ciclo chiuso dell'acqua servizi (composto da acqua demineralizzata): si può attivare durante regimi transitori, a seguito di variazioni di livello, oppure quando la presenza di cloruri consiglia il ricambio dell'acqua per evitare fenomeni di corrosione;
- Scarico diretto dello spurgo la caldaia 2, durante gli eventuali periodi di funzionamento;
- Scarichi occasionali di condensa durante le manovre di avviamento e per lo svuotamento dei circuiti acqua/vapore.

Alcuni flussi di reflui della centrale vengono integralmente recuperati presso il sistema di chiarificazione della centrale:

- Reflui dei servizi igienici e della mensa, dopo trattamento in un impianto biologico, sono inviati all'impianto di chiarificazione e riutilizzati per la produzione di acqua demineralizzata. I fanghi biologici di risulta vengono stoccati in un'apposita vasca e smaltiti periodicamente mediante autobotte.
- Reflui provenienti dal sistema di disidratazione dei fanghi del chiarificatore: i fanghi vengono smaltiti presso depuratori o recuperati presso cementifici e fornaci, mentre l'acqua di risulta della disidratazione viene recuperata al chiarificatore.
- Reflui provenienti dal contro-lavaggio dei filtri a sabbia dell'acqua industriale.

Per la tipologia dei processi che costituiscono il ciclo delle acque industriali della centrale di Marghera Levante, al pozzetto terminale dello scarico SM2 vengono quindi convogliate acque che risultano avere caratteristiche chimiche derivanti dalla concentrazione delle acque attinte dal fiume Brenta.

Considerando:

- la potenziale variabilità della qualità delle acque del fiume Brenta, fiume di superficie.
- i valori storici, in particolare dei micro inquinanti delle acque in ingresso derivate dal fiume Brenta.

Con la gestione attuale delle acque di processo non si ritiene possibile avere l'assoluta garanzia nel tempo del rispetto dei nuovi limiti, imposti dalla prescrizione contenuta in AIA a partire dal 11 Giugno 2012.

PROGETTO DI MODIFICA PROPOSTO

Per rispettare la prescrizione che impone a partire dal 11 Giugno 2012 il rispetto dei limiti allo scarico, indipendentemente dalle caratteristiche delle acque in ingresso impianto, Edison ha individuato una soluzione che rivedendo l'intero ciclo delle acque prevede:

- L'annullamento delle acque di processo scaricate in laguna attraverso lo scarico SM2.
- Il recupero nel ciclo produttivo, in sostituzione di acqua prelevata dal fiume Brenta, delle seguenti acque di processo:
 - Spurghi di condensa da circuiti vapore (caldaie, scambiatori di calore, ecc) necessari a mantenere i parametri chimici dell'acqua delle caldaie (pH, conducibilità, durezza) a valori idonei all'impiego.
 - Spurghi delle torri evaporative di raffreddamento degli ausiliari in ciclo chiuso, necessari a mantenere condizioni non incrostanti e non corrosive all'interno dei circuiti di raffreddamento dei macchinari.
 - Acque meteoriche ricadenti su macchinari, previa separazione dell'acqua di prima pioggia.
- L'invio, tramite tubazione dedicata, all'impianto di depurazione della società SIFAGEST dei reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione.

In caso di fuori servizio dell'impianto di chiarificazione e/o demineralizzazione, le acque di processo e meteoriche che non potranno essere recuperate nel ciclo produttivo, saranno inviate al depuratore della società SIFAGEST.

Le modifiche impiantistiche proposte verranno realizzate mediante il recupero di tubazioni attualmente non utilizzate e la posa di nuove condutture su strutture di sostegno/ancoraggio già esistenti.

CONCLUSIONE

La realizzazione del progetto proposto permetterà di ottenere i seguenti benefici ambientali:

- Eliminazione del flusso di acque di processo allo scarico SM2.
- Riduzione delle acque attinte dal fiume Brenta grazie al recupero di acque di processo.
- Riduzione del dosaggio di prodotti chimici utilizzati per il trattamento dell'acqua grezza industriale.
- Riduzione della produzione di fanghi dall'impianto di chiarificazione delle acque (rifiuto codice CER 190902).

Allo scarico denominato SM2 continueranno ad essere scaricate le acque del lavaggio griglie rotanti attinte dal canale industriale OVEST.

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

C.1 Impianto da autorizzare *	2
C.2 Sintesi delle variazioni*	3
C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare*	4
C.4 Benefici ambientali attesi*	6
C.5 Programma degli interventi di adeguamento*	7

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

Le schede e gli allegati contrassegnati (*) riguardano solo impianti esistenti.

C.1 Impianto da autorizzare *

Indicare se l'impianto da autorizzare:

- Coincide con l'assetto attuale → non compilare la scheda C
- Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare sinteticamente le tecniche proposte

Nuova tecnica proposta	Sigla	Fase	Linea d'impatto
Invio a depuratore SIFAGEST: 1) Reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione 2) Acque meteoriche ed acque di processo in assetti d'impianto straordinari. Recupero nel ciclo produttivo delle rimanenti acque di processo.	RD	8	Acque superficiali

C.2 Sintesi delle variazioni*	
TemI ambientali	Variazioni
Consumo di materie prime	SI /NO
Consumo di risorse idriche	SI /NO
Produzione di energia	SI /NO
Consumo di energia	SI /NO
Combustibili utilizzati	SI /NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI /NO
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI /NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	SI /NO
Scarichi idrici	SI /NO
Emissioni in acqua	SI /NO
Produzione di rifiuti	SI /NO
Aree di stoccaggio di rifiuti	SI /NO
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	SI /NO
Rumore	SI /NO
Odori	SI /NO
Altre tipologie di inquinamento	SI /NO

C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare*		
Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.1.2	SI /NO	Rispetto alla situazione attuale si assisterà ad una riduzione del consumo di acqua grezza industriale con conseguente riduzione dell'impiego di calce idrata, cloruro ferrico, cloruro ferroso e poliettilita anionico. La riduzione di consumo delle suddette materie prime sarà proporzionale alla riduzione del consumo di acqua grezza industriale.
B.2.2	SI /NO	A seguito dell'intervento proposto, si avrà una riduzione del consumo di acqua grezza industriale, poiché gran parte dell'acqua di processo verrà recuperata all'interno del ciclo produttivo. Il risparmio stimato è di circa 1.605.864 (1.578.727) ⁽¹⁾ m ³ /anno di acqua attinta al punto AQ11 dal fiume Brenta.
B.3.2	SI /NO	
B.4.2	SI /NO	
B.5.2	SI /NO	
B.6	SI /NO	
B.7.2	SI /NO	
B.8.2	SI /NO	
B.9.2	SI /NO	La modifica impiantistica proposta permetterà di ridurre a 100 m ³ /h la portata media oraria allo scarico SM2, il flusso di acqua che interessa lo scarico SM2 deriva esclusivamente dalla Fase 6 (Circuito aperto di raffreddamento per ausiliari gruppi termici).
B.10.2	SI /NO	La modifica proposta elimina lo scarico in SM2 delle acque di processo, conseguentemente vengono annullate le emissioni in acqua attribuibili alle acque di processo della Centrale. Tramite SM2 verrà scaricata esclusivamente acqua mare prelevata in AL1 per il lavaggio delle griglie rotanti.
B.11.2	SI /NO	Rispetto alla situazione attuale si assisterà ad una riduzione della produzione di Fanghi di impianti di chiarificazione delle acque (codice CER 190902) proporzionale alla riduzione del consumo di acqua grezza industriale. La riduzione attesa è stimata in 428 (421) ⁽¹⁾ t/anno.
B.12	SI /NO	
B.13	SI /NO	
B.14	SI /NO	
B.15	SI /NO	
B.16	SI /NO	

Note:

(1) – Si sono riportati i quantitativi alla capacità produttiva erogando 196 t/h di vapore al Petrolchimico e, tra parentesi, i valori che si avrebbero alla capacità produttiva erogando 0 t/h di vapore.

C.4 Benefici ambientali attesi*								
	Linee di impatto							
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti
Invio a depuratore SIFAGEST: 1) Reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione 2) Acque meteoriche ed acque di processo in assetti d'impianto straordinari. Recupero nel ciclo produttivo delle rimanenti acque di processo.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO

C.5 Programma degli interventi di adeguamento*			
Intervento	Inizio lavori	Fine lavori	Note
Invio a depuratore SIFAGEST: 1) Reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione 2) Acque meteoriche ed acque di processo in assetti d'impianto straordinari. Recupero nel ciclo produttivo delle rimanenti acque di processo.	10/05/2012	10/06/2012	Durante l'esecuzione dei lavori di adeguamento verrà mantenuto l'assetto attuale degli scarichi. Le modifiche verranno predisposte e rese operative il giorno 11/06/2012 e comunque non prima dell'autorizzazione.
Tempo di adeguamento complessivo			90 giorni
Data conclusione			10/06/2012

Allegato C 6

Relazione Tecnica dei
Processi Produttivi -
Assetto Futuro

1 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

1.1 PREMessa

La centrale Termoelettrica di Marghera Levante è stata autorizzata all'esercizio con l'Autorizzazione Integrale Ambientale del Ministero dell'Ambiente DVA-DEC-2010-0000272 del 24/05/2010.

La suddetta autorizzazione impone il rispetto di tutte le prescrizioni contenute nel Parere Istruttorio Conclusivo allegato al decreto di autorizzazione; tra le prescrizioni da rispettare risulta anche quella riportata al paragrafo 9.3 che di seguito si riporta integralmente:

“Il rispetto dei limiti allo scarico dei microinquinanti delle acque di processo, nel pozzetto terminale SM2, si applica a partire dal 3° anno dal rilascio della presente AIA. Nel frattempo si applicano i limiti attualmente vigenti, al netto delle concentrazioni registrate nelle acque di prelievo, secondo quanto riportato dal DM 30/07/1999.”.

La suddetta prescrizione supera quindi anche quanto richiesto dalla restrittiva legge speciale per la laguna di Venezia D.M. 30/07/99 ed impone il rispetto dei suoi limiti allo scarico indipendentemente dalla qualità delle acque in ingresso a partire dal 11 Giugno 2012.

La presente relazione ha quindi lo scopo di:

- chiarire l'esigenza tecnica che impone modifiche alla gestione delle acque di processo dell'intera centrale
- definire la soluzione progettuale proposta ed i relativi benefici ambientali per cui può essere considerata una modifica non sostanziale della AIA in vigore.

1.2 SITUAZIONE ATTUALE

L'acqua in ingresso nella centrale di Marghera Levante è prelevata dal fiume Brenta, vettoriata da SPM.

L'acqua del fiume Brenta, attinta al punto di prelievo AQI1, attraversa quindi una sezione impiantistica di chiari-flocculazione e filtrazione prima di essere utilizzata nei processi produttivi della centrale.

I reflui di processo della centrale vengono scaricati in Canale Industriale Ovest tramite lo scarico denominato SM2.

Tale scarico raccoglie i seguenti flussi:

- Spurghi di condensa da circuiti vapore (caldaie, scambiatori di calore, ecc) necessari a mantenere i parametri chimici dell'acqua delle caldaie (pH, conducibilità, durezza) a valori idonei all'impiego.
- Reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione dell'acqua industriale.
- Spurghi delle torri evaporative di raffreddamento degli ausiliari in ciclo chiuso, necessari a mantenere condizioni non incrostanti e non corrosive all'interno dei circuiti di raffreddamento dei macchinari.
- Reflui provenienti dal lavaggio delle griglie rotanti preposte alla rimozione del materiale presente nelle acque di attingimento.
- Acque meteoriche ricadenti su macchinari potenzialmente inquinati da oli, previa separazione dell'acqua di prima pioggia.

Sono mantenute efficienti alcune connessioni del circuito delle acque di processo con il circuito di scarico dell'acqua mare di raffreddamento che, a seguito di particolari condizioni di gestione, possono convogliare nel circuito dell'acqua mare i reflui di processo. Tali connessioni sono le seguenti:

- Sfiore del ciclo chiuso dell'acqua servizi (composto da acqua demineralizzata): si può attivare durante regimi transitori, a seguito di variazioni di livello, oppure quando la presenza di cloruri consiglia il ricambio dell'acqua per evitare fenomeni di corrosione;
- Scarico diretto dello spurgo la caldaia 2, durante gli eventuali periodi di funzionamento;
- Scarichi occasionali di condensa durante le manovre di avviamento e per lo svuotamento dei circuiti acqua/vapore.

Alcuni flussi di reflui della centrale vengono integralmente recuperati presso il sistema di chiarificazione della centrale:

- Reflui dei servizi igienici e della mensa, dopo trattamento in un impianto biologico, sono inviati all'impianto di chiarificazione e riutilizzati per la produzione di acqua demineralizzata. I fanghi biologici di risulta vengono stoccati in un'apposita vasca e smaltiti periodicamente mediante autobotte.
- Reflui provenienti dal sistema di disidratazione dei fanghi del chiarificatore: i fanghi vengono smaltiti presso depuratori o recuperati presso cementifici e fornaci, mentre l'acqua di risulta della disidratazione viene recuperata al chiarificatore.
- Reflui provenienti dal contro-lavaggio dei filtri a sabbia dell'acqua industriale.

Per la tipologia dei processi che costituiscono il ciclo delle acque industriali della centrale di Marghera Levante, al pozzetto terminale dello scarico SM2 vengono quindi convogliate acque che risultano avere caratteristiche chimiche derivanti dalla concentrazione delle acque attinte dal fiume Brenta.

Considerando:

- la potenziale variabilità della qualità delle acque del fiume Brenta, fiume di superficie.
- i valori storici, in particolare dei micro inquinanti delle acque in ingresso derivate dal fiume Brenta.

Con la gestione attuale delle acque di processo non si ritiene possibile avere l'assoluta garanzia nel tempo del rispetto dei nuovi limiti, imposti dalla prescrizione contenuta in AIA a partire dal 11 Giugno 2012.

1.3

PROGETTO DI MODIFICA DELLO SCARICO ACQUE DI PROCESSO (SM2)

Per rispettare la prescrizione che impone a partire dal 11 Giugno 2012 il rispetto dei limiti allo scarico, indipendentemente dalle caratteristiche delle acque in ingresso impianto, Edison ha individuato una soluzione che rivedendo l'intero ciclo delle acque prevede:

- L'annullamento delle acque di processo scaricate in laguna attraverso lo scarico SM2.
- Il recupero nel ciclo produttivo, in sostituzione di acqua prelevata dal fiume Brenta, delle seguenti acque di processo:
 - Spurghi di condensa da circuiti vapore (caldaie, scambiatori di calore, ecc) necessari a mantenere i parametri chimici dell'acqua delle caldaie (pH, conducibilità, durezza) a valori idonei all'impiego.
 - Spurghi delle torri evaporative di raffreddamento degli ausiliari in ciclo chiuso, necessari a mantenere condizioni non incrostanti e non corrosive all'interno dei circuiti di raffreddamento dei macchinari.
 - Acque meteoriche ricadenti su macchinari, previa separazione dell'acqua di prima pioggia.
 - L'invio, tramite tubazione dedicata, all'impianto di depurazione dei reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione.

In caso di fuori servizio dell'impianto di chiarificazione e/o demineralizzazione, le acque di processo e meteoriche che non potranno essere recuperate nel ciclo produttivo, saranno inviate al depuratore della società SIFAGEST.

-

Le modifiche impiantistiche proposte verranno realizzate mediante il recupero di tubazioni attualmente non utilizzate e la posa di nuove condutture su strutture di sostegno/ancoraggio esistenti.

1.3.1 *Benefici ambientali*

La realizzazione del progetto proposto permetterà di ottenere i seguenti benefici ambientali:

- Eliminazione del flusso di acque di processo allo scarico SM2.
- Riduzione delle acque attinte dal fiume Brenta grazie al recupero di acque di processo.
- Riduzione del dosaggio di prodotti chimici utilizzati per il trattamento dell'acqua grezza industriale.
- Riduzione della produzione di fanghi dall'impianto di chiarificazione delle acque (rifiuto codice CER 190902).

Allo scarico denominato SM2 continueranno ad essere scaricate le sole acque provenienti dal lavaggio delle griglie rotanti attinte dal canale industriale OVEST.

1.3.2 *Bilanci Energetici*

Il progetto di modifica non determina variazioni nel bilancio energetico della Centrale.

1.3.3 *Uso di Risorse ed Interferenze con l'Ambiente*

1.2.2.1 *Acqua*

A seguito della realizzazione del progetto proposto, si avrà una riduzione del consumo di acqua grezza industriale grazie al recupero nel ciclo produttivo dell'acqua di processo.

Il bilancio idrico¹ di Centrale nell'assetto futuro è rappresentato in figura 1.2.2.1a e 1.2.2.1b.

Figura 1.2.2.1a Schema del Prelievo e della Restituzione Acque (m³/anno) alla Capacità Produttiva (196 t/h di vapore erogato allo stabilimento petrolchimico).

(1) ¹ Come indicato nella comunicazione Prot. N. PU-277-07.02.2011, le acque di raffreddamento allo scarico SM3 comprendono la somma dell'acqua mare attinta in AL1 e l'acqua di processo necessaria al raffreddamento tenute pompe AC/AR e generazione del biossido di cloro per il trattamento acqua mare (303.184 m³/h).

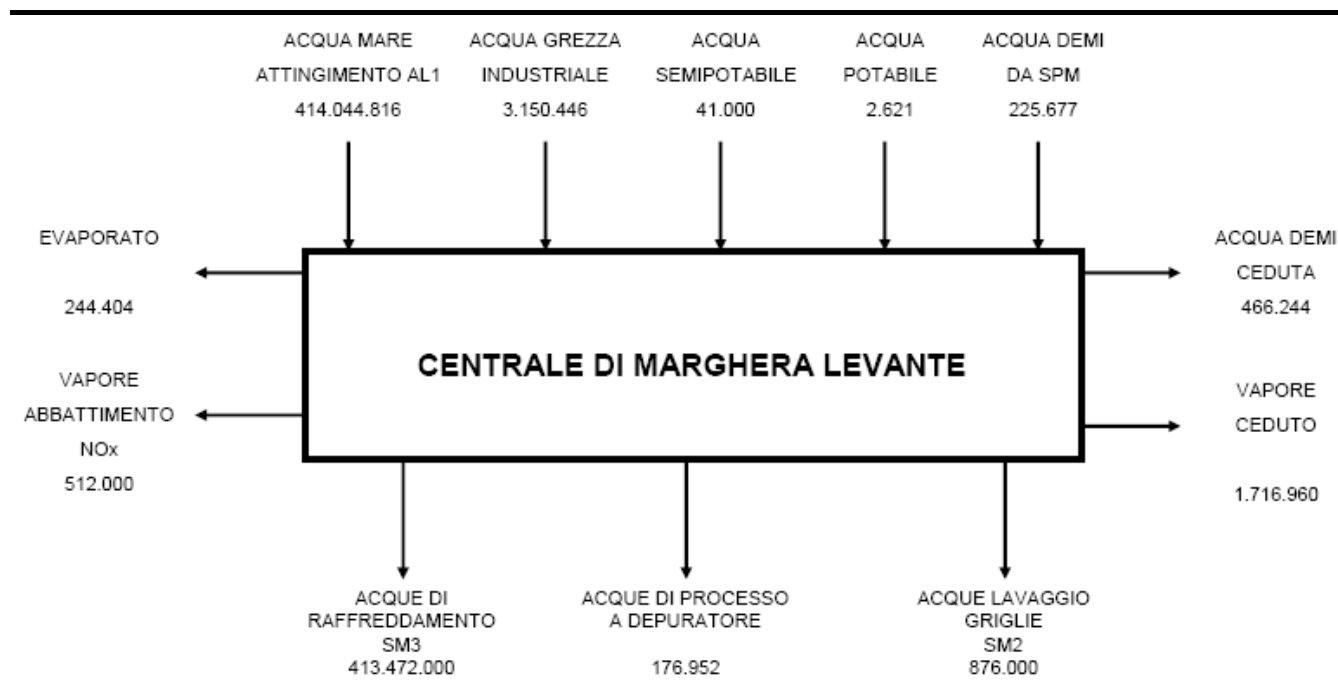
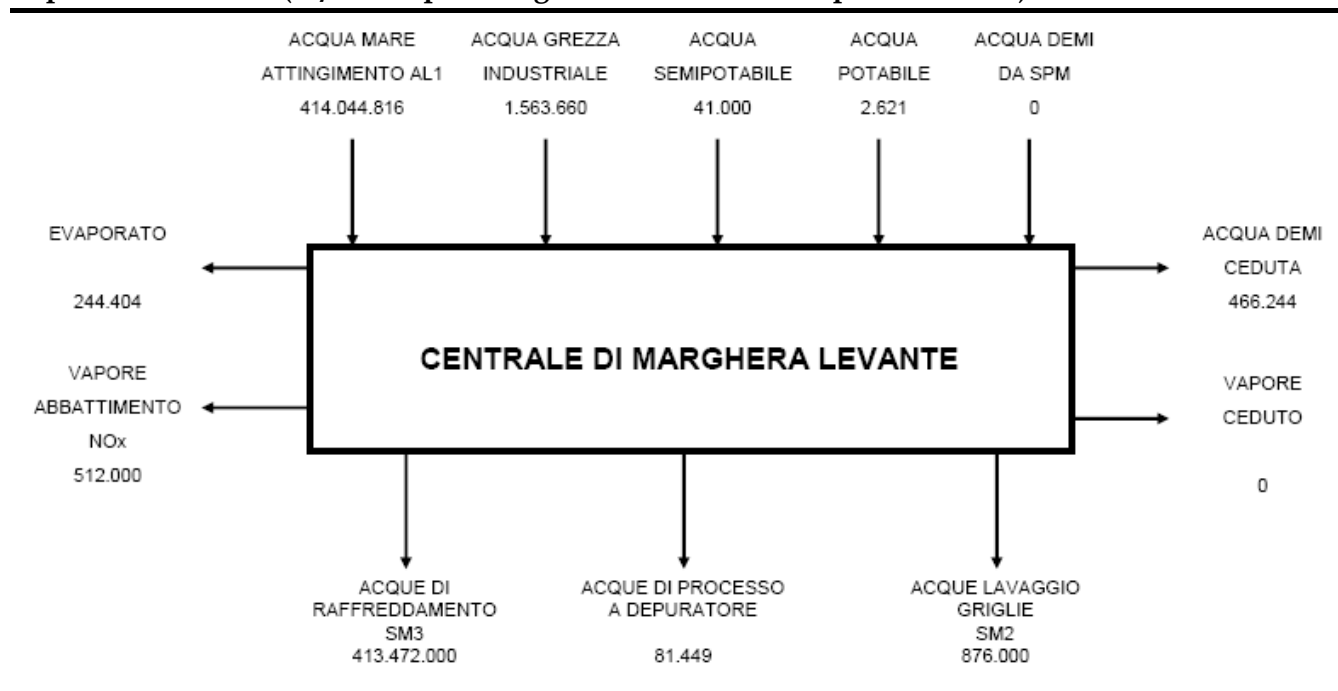


Figura 1.2.2.1a Schema del Prelievo e della Restituzione Acque (m³/anno) alla Capacità Produttiva (0 t/h di vapore erogato allo stabilimento petrolchimico).



Il risparmio di acqua grezza industriale è stimabile in:

- 1.605.864 m³/anno alla Capacità Produttiva con erogazione 196 t/h di vapore al petrolchimico.
- 1.578.727 m³/anno alla Capacità Produttiva con erogazione 0 t/h di vapore al petrolchimico.

1.2.2.2 *Materie Prime e Altri Materiali*

Il consumo di prodotti chimici per il trattamento dell'acqua grezza industriale si ridurrà in maniera proporzionale alla riduzione dell'acqua attinta dal fiume Brenta, pertanto, a parità di qualità dell'acqua in ingresso dal fiume Brenta, si otterranno per i seguenti prodotti chimici le riduzioni indicate in tabella

1.2.2.2a:

- Cloruro ferroso
- Cloruro ferrico
- Calce idratata
- Polielettrolita anionico.

Tabella 1.2.2.2a Sintesi della variazioni di consumo dei prodotti chimici per il trattamento dell'acqua grezza industriale

Prodotto Chimico	Consumo annuo [t] Assetto Attuale		Consumo annuo [t] Assetto Futuro	
	196 t/h vapore	0 t/h vapore	196 t/h vapore	0 t/h vapore
Cloruro Ferroso	70	29	46	15
Cloruro Ferrico	77	32	51	16
Calce Idrata	260	108	172	54
Polielettrolita anionico	9,5	4	6,3	2

1.2.2.3 *Emissioni in Atmosfera ed Effluenti Liquidi*

Emissioni in Atmosfera

Il progetto di modifica non determina variazioni delle emissioni in atmosfera.

Effluenti Liquidi

Il progetto di modifica comporterà la cessazione dello scarico delle acque di processo allo scarico SM2, conseguentemente verrà evitato l'immissione nel corpo recettore idrico dei flussi di massa di inquinanti indicati nella tabella 1.2.2.3a.

Tabella 1.2.2.3a Emissioni in acqua alla Capacità Produttiva evitate (anno di riferimento 2005)

<i>Inquinanti</i>	<i>Flusso di massa kg/h (C)</i>	<i>Concentrazione (media annua) mg/l (M)</i>
<i>pH</i>	-	<i>8,10</i>
<i>Temperatura</i>	-	<i>22,33</i>
<i>Solidi sospesi totali</i>	<i>0,003042</i>	<i>9</i>

<i>BOD5</i>	0,002197	6,50
<i>Azoto ammoniacale</i>	3,38E-05	0,1
<i>Azoto nitroso</i>	6,76E-06	0,02
<i>Azoto totale</i>	0,001933	5,72
<i>Fosfati</i>	6,42E-05	0,19
<i>Fosforo totale</i>	0,000108	0,32
<i>AS</i>	7,77E-07	0,0023
<i>Cd</i>	1,35E-07	0,0004
<i>Cr_{tot}</i>	-	<0,01
<i>Hg</i>	6,76E-08	0,0002
<i>Ni</i>	-	<0,02
<i>Pb</i>	1,86E-06	0,0055
<i>Cu</i>	6,76E-06	0,02
<i>Se</i>	4,23E-07	0,00125
<i>Zn</i>	-	<0,05
<i>Fe</i>	5,07E-05	0,15
<i>Mn</i>	6,76E-06	0,02
<i>Oli minerali</i>	6,76E-05	0,2
<i>Cloro libero</i>	-	<0,01

1.2.2.4 Rumore

Il progetto di modifica non determina variazioni delle emissioni sonore dalla Centrale.

1.2.2.5 Rifiuti

A seguito delle modifiche impiantistiche si assisterà ad una riduzione della produzione di Fanghi di impianti di chiarificazione delle acque, come evidenziato in tabelle 1.2.2.5a.

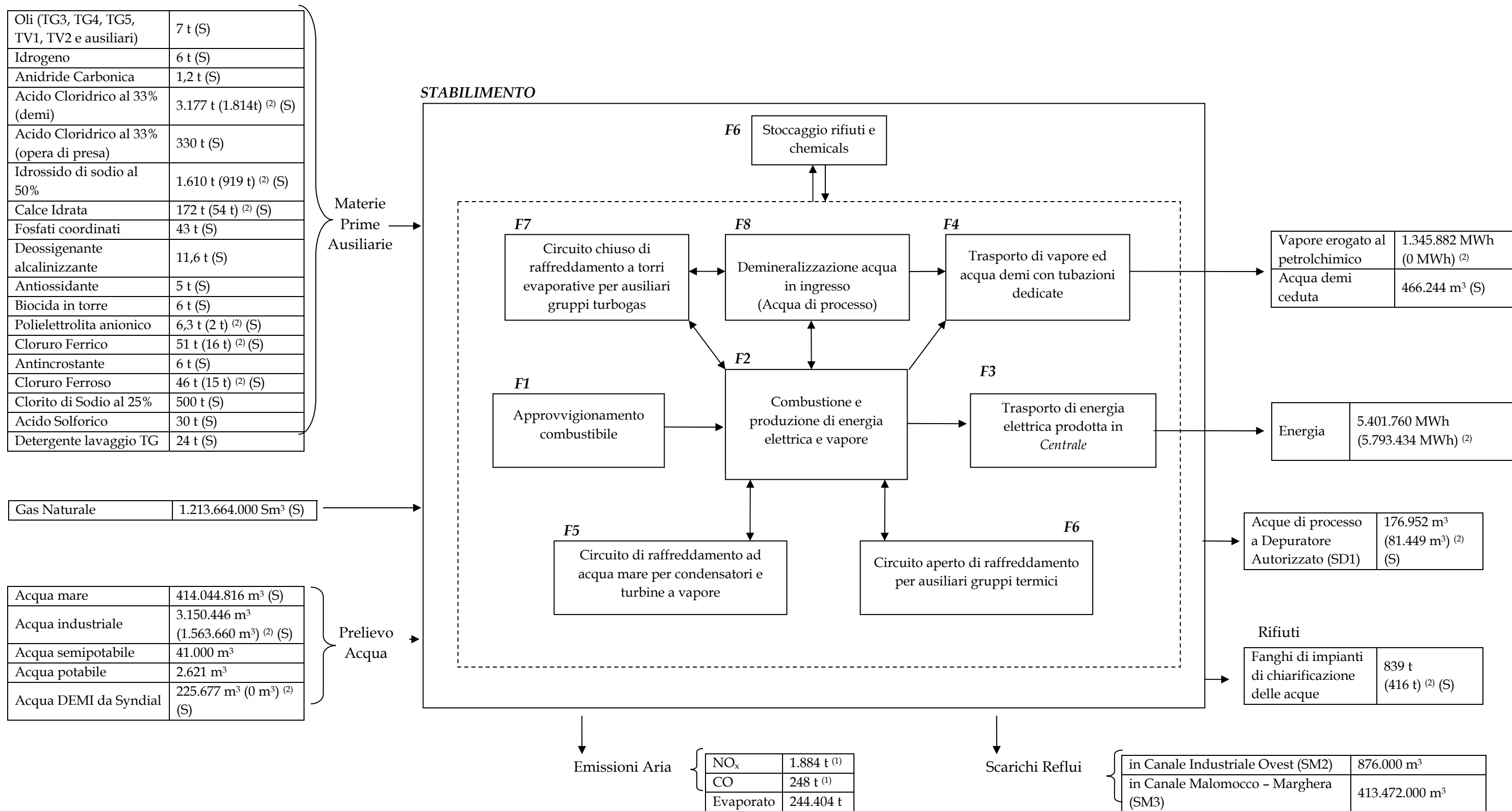
Tabella 1.2.2.5a Variazione della produzione di Fanghi di impianto di chiarificazione codice CER 190902

	Consumo annuo [t] Assetto Attuale		Consumo annuo [t] Assetto Futuro	
	196 t/h vapore	0 t/h vapore	196 t/h vapore	0 t/h vapore
Fanghi di impianto di chiarificazione	1.267	837	839	416

Allegato C7

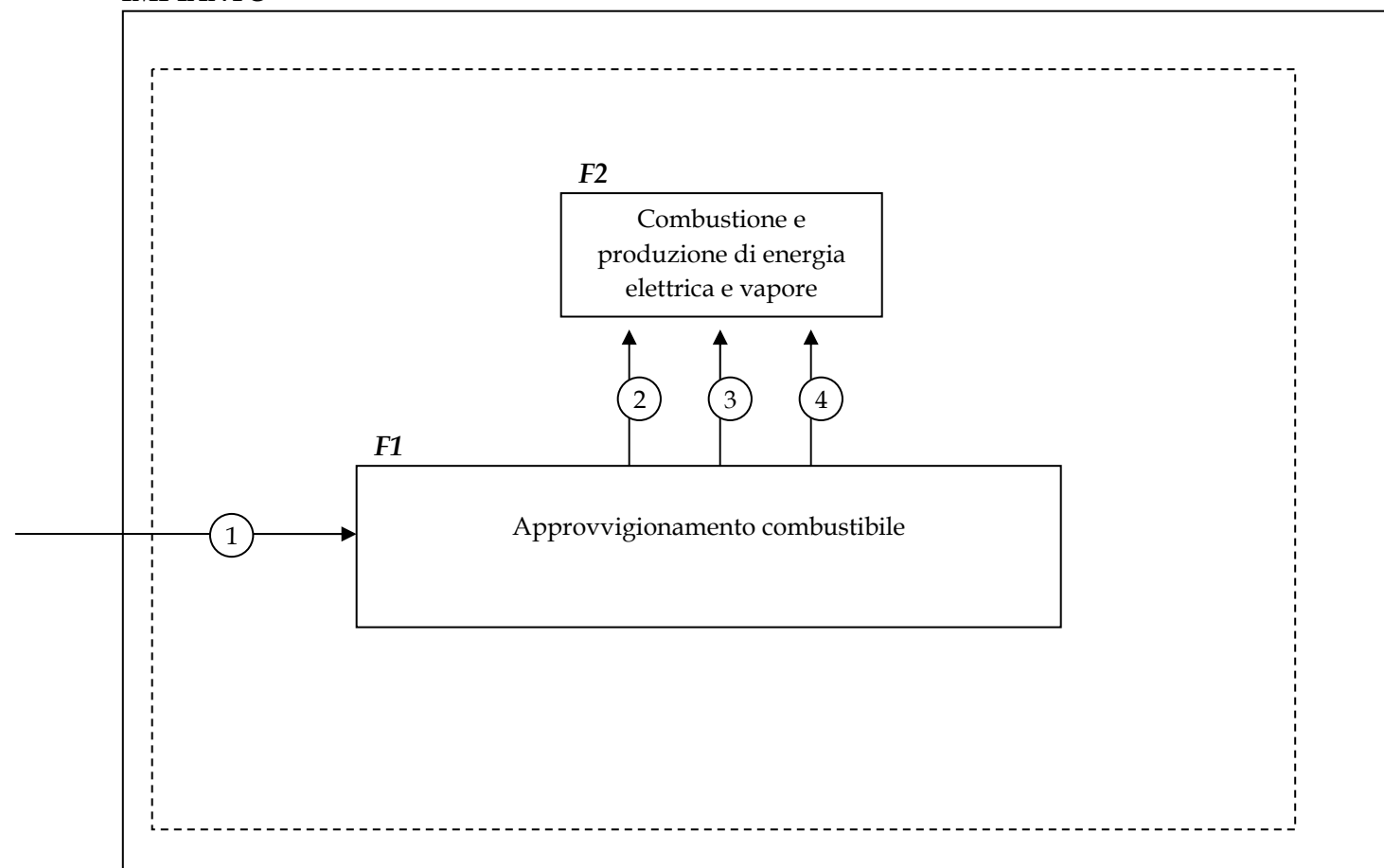
Schemi a Blocchi dell'Attività Produttiva

ALLEGATO C. 7 SCHEMA A BLOCCHI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA- SCHEMA GENERALE - (1 DI 10)



Note:
 (1) - Nota Generale - Tutti i consuntivi qui riportati fanno riferimento al consumo annuale
 (2) - Si sono riportati i quantitativi prodotti alla capacità produttiva erogando 196 t/h e, tra parentesi, i valori che si avrebbero alla capacità produttiva erogando 0 t/h di vapore

IMPIANTO



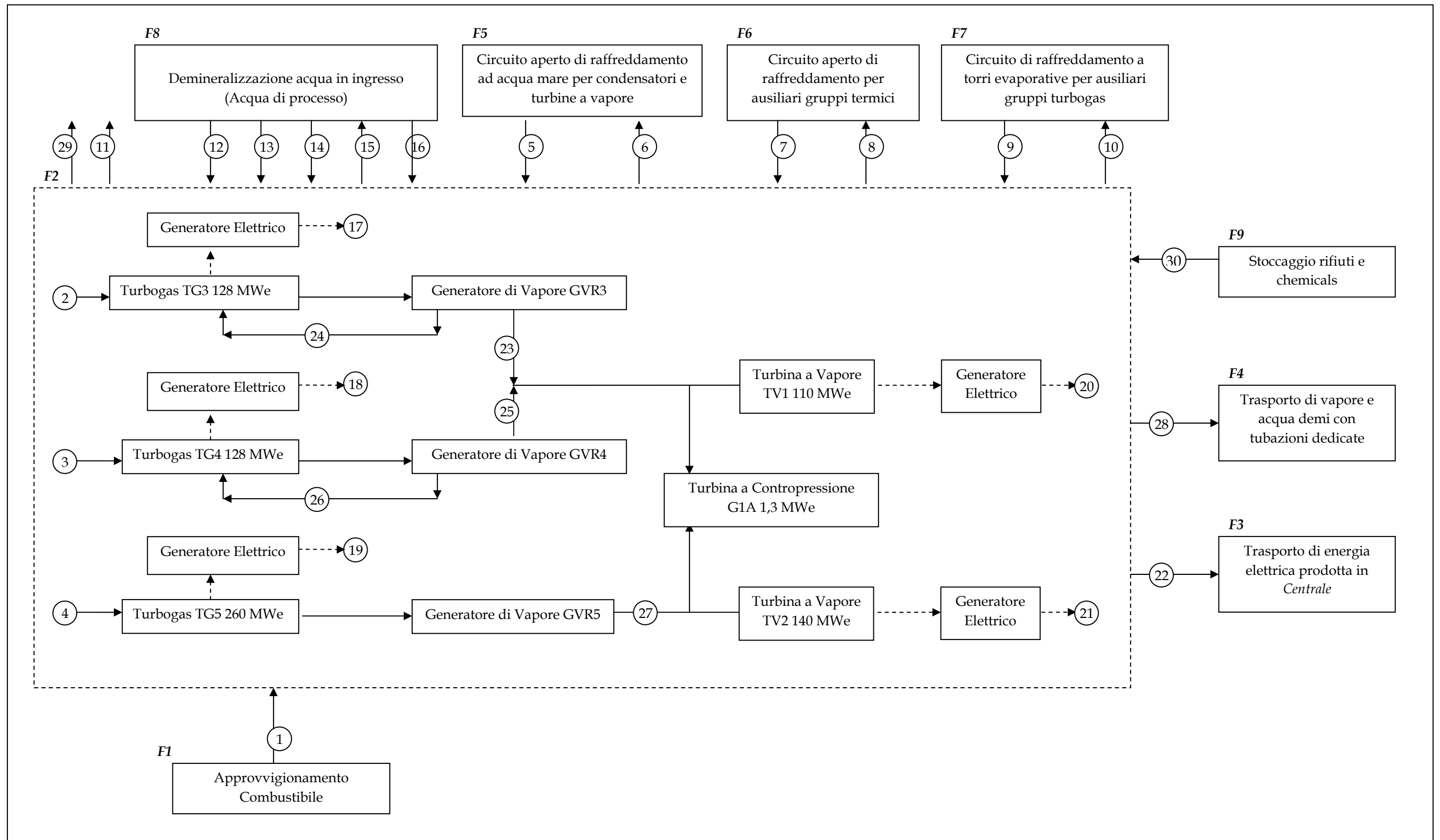
Capacità produttiva con erogazione di 196t/h di vapore al petrolchimico

1	Gas Naturale Totale	1.213.664.000 Sm ³ /anno
2	Gas Naturale a TG3	327.696.000 Sm ³ /anno
3	Gas Naturale a TG4	327.696.000 Sm ³ /anno
4	Gas Naturale a TG5	558.272.000 Sm ³ /anno

Capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico

Alla capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico i valori sopra riportati non cambiano.

ALLEGATO C. 7 SCHEMA A BLOCCHI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA – FASE 2, COMBUSTIONE E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E VAPORE - (3 DI 10)



ALLEGATO C. 7 SCHEMA A BLOCCHI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA - LEGENDA PER LA FASE 2 - (3 DI 10)

Flusso	Tipologia	Quantità nell'assetto con 196t/h di vapore erogato allo stabilimento	Quantità nell'assetto con 0t/h di vapore erogato allo stabilimento
1	Gas Naturale Totale	1.213.664.000 Sm ³ /anno, circa 151.708 Nm ³ /h	1.213.664.000 Sm ³ /anno, circa 151.708 Nm ³ /h
2	Gas Naturale a TG3	327.696.000 Sm ³ /anno, circa 40.962 Sm ³ /h	327.696.000 Sm ³ /anno, circa 40.962 Sm ³ /h
3	Gas Naturale a TG4	327.696.000 Sm ³ /anno, circa 40.962 Sm ³ /h	327.696.000 Sm ³ /anno, circa 40.962 Sm ³ /h
4	Gas Naturale a TG5	558.272.000 Sm ³ /anno, circa 69.784 Sm ³ /h	558.272.000 Sm ³ /anno, circa 69.784 Sm ³ /h
5	Flusso acqua di raffreddamento	390.696.000 m ³ /anno, circa 44.600 m ³ /h	390.696.000 m ³ /anno, circa 44.600 m ³ /h
6	Flusso acqua di raffreddamento	390.696.000 m ³ /anno, circa 44.600 m ³ /h	390.696.000 m ³ /anno, circa 44.600 m ³ /h
7	Flusso acqua di raffreddamento	22.776.000 m ³ /anno, circa 2.600 m ³ /h	22.776.000 m ³ /anno, circa 2.600 m ³ /h
8	Flusso acqua di raffreddamento	22.776.000 m ³ /anno, circa 2.600 m ³ /h	22.776.000 m ³ /anno, circa 2.600 m ³ /h
9	Flusso acqua circuito chiuso	13.140.000 m ³ /anno, circa 1500 m ³ /h	13.140.000 m ³ /anno, circa 1500 m ³ /h
10	Flusso acqua circuito chiuso	13.140.000 m ³ /anno, circa 1500 m ³ /h	13.140.000 m ³ /anno, circa 1500 m ³ /h
11	Evaporato (degasaggio, sfiati blowdown)	86.724 m ³ /anno, circa 9,9 m ³ /h	86.724 m ³ /anno, circa 9,9 m ³ /h
12	Demi per vapore al petrolchimico	1.716.960 t/anno, circa 196t/h	0 t/anno
13	Demi per Vapore NOx	512.000 t/anno, circa 64 t/h	512.000 t/anno, circa 64 t/h
14	Flusso acque domestiche	43.621 m ³ /anno, circa 5 m ³ /h	43.621 m ³ /anno, circa 5 m ³ /h
15	Flusso acque domestiche	43.621 m ³ /anno, circa 5 m ³ /h	43.621 m ³ /anno, circa 5 m ³ /h
16	Reintegro evaporato	86.724 m ³ /anno, circa 9,9 m ³ /h	86.724 m ³ /anno, circa 9,9 m ³ /h
17	Elettricità da TG3 a fase 3	1.040.000 MWh lordi/anno, potenza elettrica 130 MW	1.040.000 MWh lordi/anno, potenza elettrica 130 MW
18	Elettricità da TG4 a fase 3	1.040.000 MWh lordi/anno, potenza elettrica 130 MW	1.040.000 MWh lordi/anno, potenza elettrica 130 MW
19	Elettricità da TG5 a fase 3	2.032.000 MWh lordi/anno, potenza elettrica 254 MW	2.032.000 MWh lordi/anno, potenza elettrica 254 MW
20	Elettricità da TV1 a fase 3	808.000 MWh lordi/anno, potenza elettrica 101 MW	808.000 MWh lordi/anno, potenza elettrica 101 MW
21	Elettricità da TV2 a fase 3	584.000 MWh lordi/anno, potenza elettrica 73 MW	991.667 MWh lordi/anno, potenza elettrica 124 MW
22	Energia Elettrica Prodotta Lorda	5.512.000 MWh	5.911.667 MWh
23	Vapore Alta Pressione GVR3	1.360.000 t/anno (170 t/h di vapore, 44 bar, 540 °C)	1.360.000 t /anno (170 t/h di vapore, 44 bar, 540 °C)
24	Vapore Media Pressione GVR3	280.000 t/anno (35 t/h di vapore, 22 bar, 250 °C)	280.000 t /anno (35 t/h di vapore, 22 bar, 250 °C)
25	Vapore Alta Pressione GVR4	1.360.000 t /anno (170 t/h di vapore, 44 bar, 540 °C)	1.360.000 t /anno (170 t/h di vapore, 44 bar, 540 °C)
26	Vapore Media Pressione GVR4	280.000 t/anno (35 t/h di vapore, 22 bar, 250 °C)	280.000 t /anno (35 t/h di vapore, 22 bar, 250 °C)
27	Vapore Alta Pressione GVR5	2.120.000 t /anno (265 t/h di vapore, 120 bar, 540 °C)	2.120.000 t /anno (265 t/h di vapore, 120 bar, 540 °C)
	Vapore Media Pressione GVR5	456.000 t /anno (57 t/h di vapore, 29 bar, 250 °C)	456.000 t /anno (57 t/h di vapore, 29 bar, 250 °C)
	Vapore Bassa Pressione GVR5	360.000 t /anno (45 t/h di vapore, 3 bar, 220 °C)	360.000 t /anno (45 t/h di vapore, 3 bar, 220 °C)
28	Vapore al petrolchimico	1.716.960 t/anno, circa 196t/h	0 t/anno
29	Emissioni totali	Portata Fumi circa 4.150.000 Nm ³ /h NO _x 1.884 t/anno, CO 248t/anno ⁽¹⁾	Portata Fumi circa 4.150.000 Nm ³ /h NO _x 1.884 t/anno, 248t/anno ⁽¹⁾
30	Gas naturale	1.213.664.000 Sm ³ /anno	1.213.664.000 Sm ³ /anno
	Oli (TG, TV e ausiliari)	7 t/anno	7 t/anno
	Idrogeno	6 t/anno	6 t/anno
	Anidride Carbonica	1,2 t/anno	1,2 t/anno
	Fosfati coordinati	43 t/anno	43 t/anno
	Deossigenante alcalinizzante	141,6t/anno	11,6 t/anno
	Detergente lavaggio TG	30 t /anno	30 t /anno

¹ I valori di emissione per NOx e CO sono stimati considerando di esercire I TG a massimo carico (in condizioni ISO) per un totale di 8000ore/anno.

Emissione di NOx

NOx TG5: per questo turbogas, a tecnologia DLN, le emissioni possono cambiare significativamente in termine di concentrazioni e di flussi di massa al variare del carico e delle condizioni climatiche (Valore medio giornaliero massimo raggiungibile: circa 40 mg/Nm³)

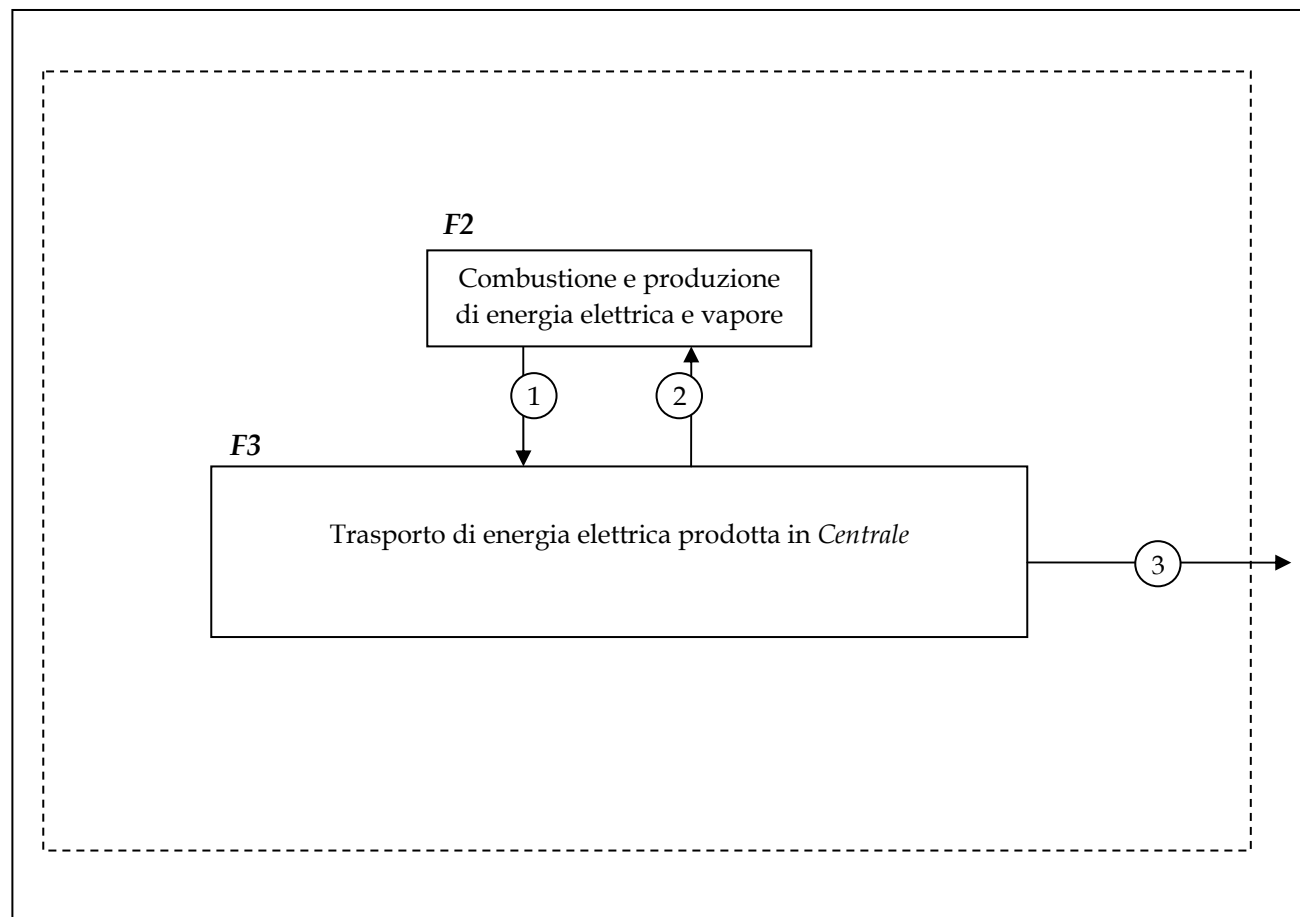
NOx TG3 e TG4: per questi turbogas l'influenza del carico e della stagionalità è notevolmente ridotta grazie all'utilizzo del vapore per l'abbattimento degli NOx (Valore medio giornaliero massimo raggiungibile: circa 80 mg/Nm³)
In questo scenario l'attuale valore autorizzato di 1900t/anno costituisce un limite che obbligherebbe alla riduzione delle ore di funzionamento alla capacità produttiva da 8000ore a 7.400 ore.

Emissione di CO

Considerando la variabilità del carico, in risposta al mercato dell'energia, e la conseguente variazione dell'efficienza di combustione la concentrazione di CO potrebbe arrivare a valori prossimi ai 7 mg/Nm³ per TG3/TG4 agli 8 mg/Nm³ per TG5, che, considerando un funzionamento di 8000 ore, comporterebbe una portata massica di 281 t/anno.

ALLEGATO C. 7 SCHEMA A BLOCCHI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA – FASE 3, TRASPORTO DI ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA IN CENTRALE (4 DI 10)

IMPIANTO



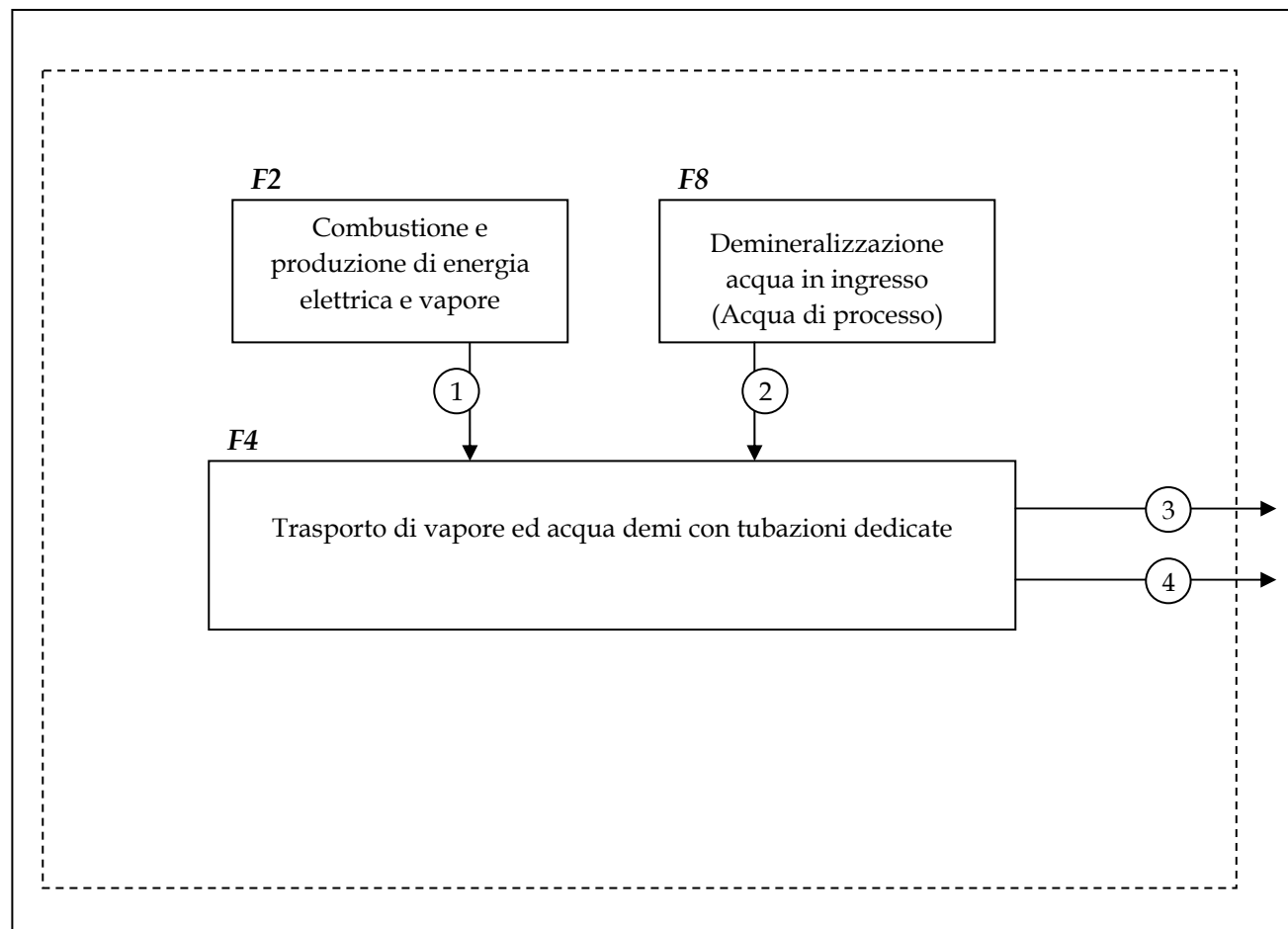
Capacità produttiva con erogazione di 196t/h di vapore al petrolchimico

1	Energia Elettrica Prodotta Lorda	5.512.000 MWh
	TV1	808.000 MWh
	TV2	584.000 MWh
	TG3	1.040.000 MWh
	TG4	1.040.000 MWh
	TG5	2.032.000 MWh
	Taux	8.000 MWh
2	Autoconsumi Elettrici + Perdite	110.240 MWh
3	Energia Elettrica Ceduta a Terzi	5.401.760 MWh

Capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico

1	Energia Elettrica Prodotta Lorda	5.911.667 MWh
	TV1	808.000 MWh
	TV2	991.667 MWh
	TG3	1.040.000 MWh
	TG4	1.040.000 MWh
	TG5	2.032.000 MWh
	Taux	8.000 MWh
2	Autoconsumi Elettrici + Perdite	118.233 MWh
3	Energia Elettrica Ceduta a Terzi	5.793.434 MWh

IMPIANTO



Capacità produttiva con erogazione di 196t/h di vapore al petrolchimico

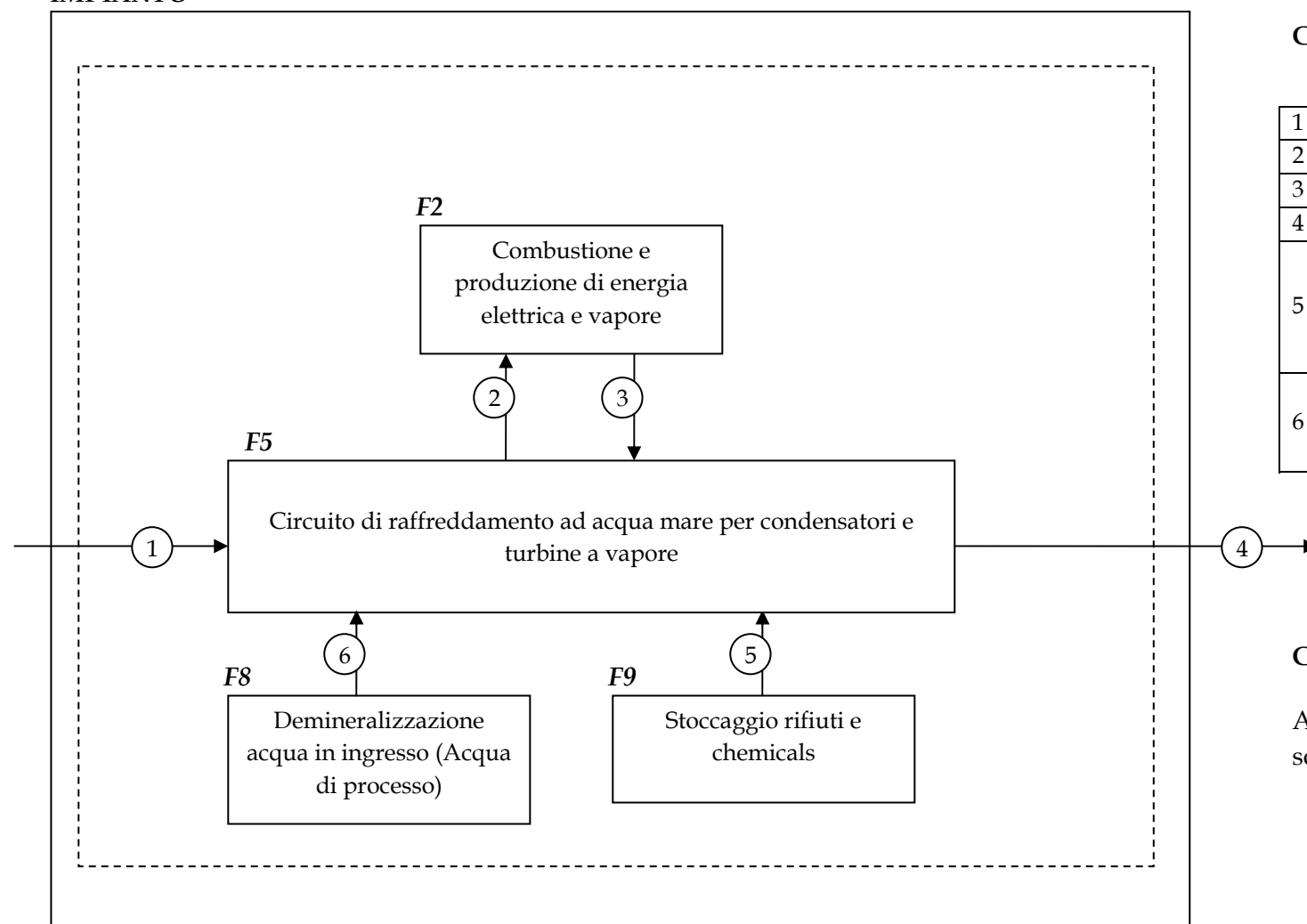
1	Vapore	1.345.882 MWh
2	Acqua demi	466.244 m ³
3	Vapore ceduto a terzi	1.345.882 MWh
4	Acqua demi ceduta a terzi	466.244 m ³

Capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico

1	Vapore	0 MWh
2	Acqua demi	466.244 m ³
3	Vapore ceduto a terzi	0 MWh
4	Acqua demi ceduta a terzi	466.244 m ³

ALLEGATO C. 7 SCHEMA A BLOCCHI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA- FASE 5, CIRCUITO APERTO DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA MARE PER CONDENSATORI E TURBINE A VAPORE - (6 DI 10)

IMPIANTO



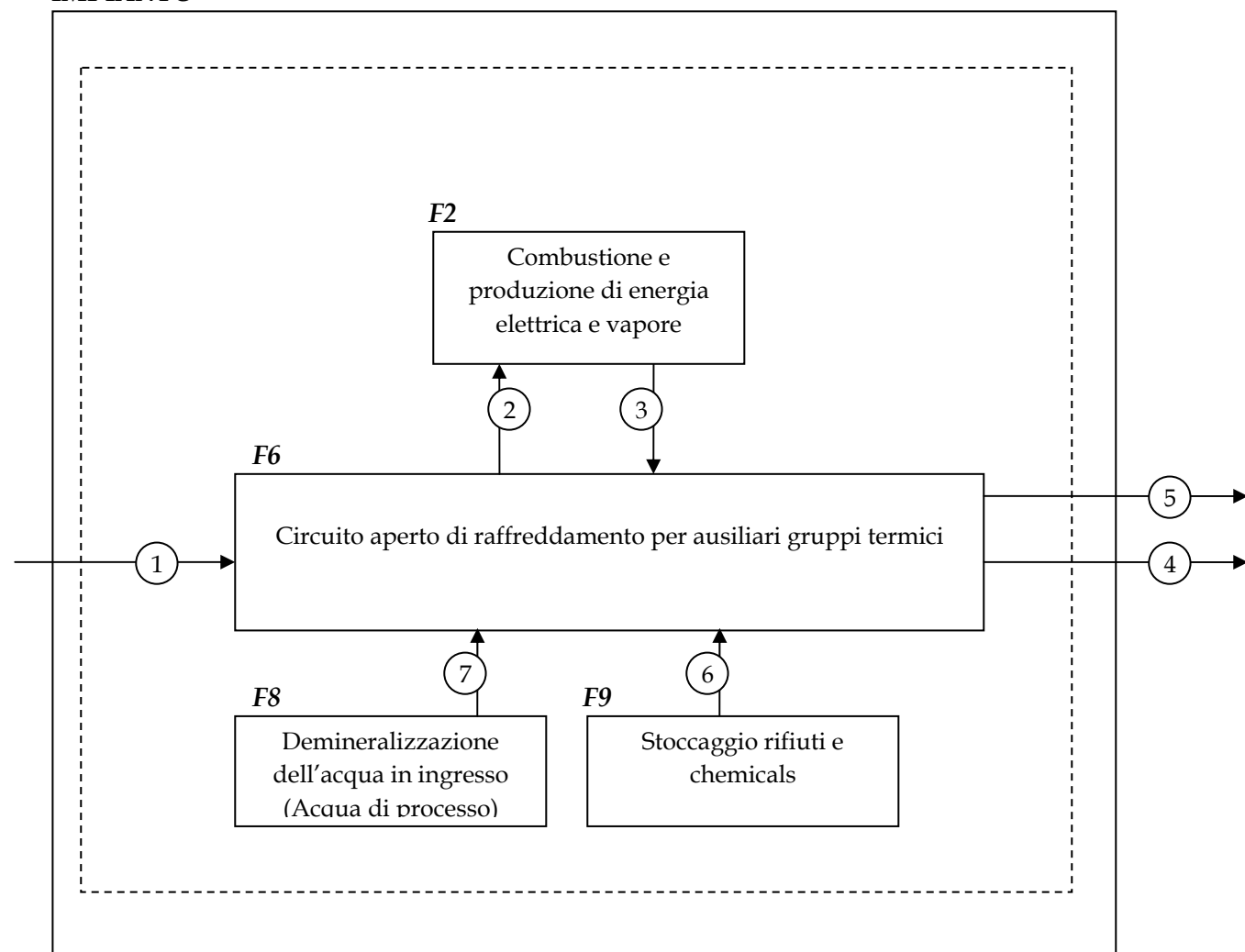
Capacità produttiva con erogazione di 196t/h di vapore al petrolchimico

1	Prelievo Acqua Mare	390.696.000 m ³ /anno, circa 44.600 m ³ /h
2	Flusso acqua di raffreddamento	390.696.000 m ³ /anno, circa 44.600 m ³ /h
3	Flusso acqua di raffreddamento	390.696.000 m ³ /anno, circa 44.600 m ³ /h
4	Scarico Acqua Mare (SM3)	390.696.000 m ³ /anno, circa 44.600 m ³ /h
5	Acido Cloridrico al 33% (opera di presa)	330 t/anno
	Clorito di Sodio al 25%	Complessivamente 500 t/anno, incluso il contributo alla Fase 5
6	Flusso acqua di raffreddamento tenute pompe AC e produzione trattamento chimico acqua mare	215.584 m ³ /anno, circa 24,61 m ³ /h

Capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico

Alla capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico i valori sopra riportati non cambiano.

IMPIANTO



Capacità produttiva con erogazione di 196t/h di vapore al petrolchimico

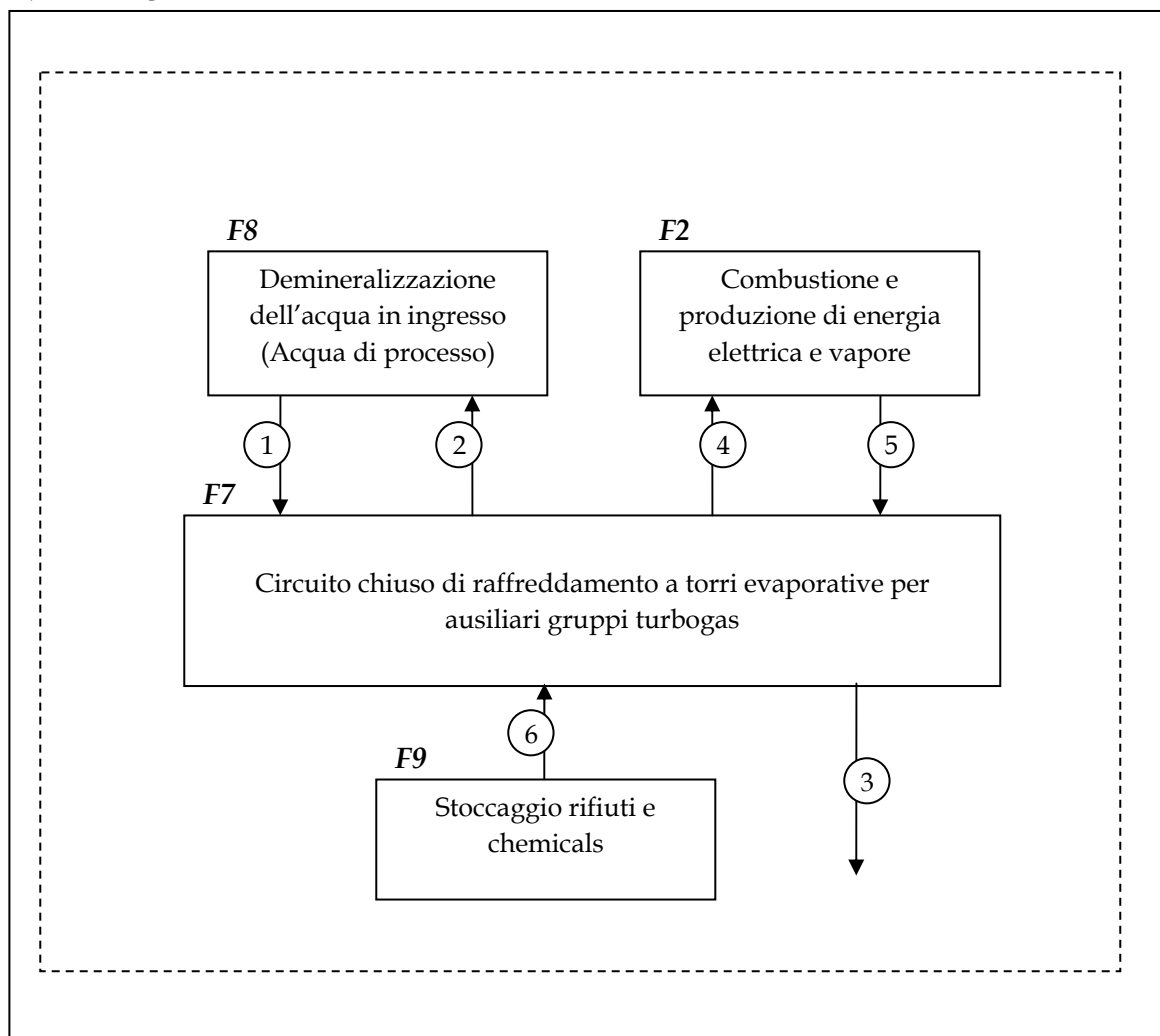
1	Prelievo Acqua Mare	23.652.000 m ³ /anno, circa 2.700 m ³ /h
2	Flusso acqua di raffreddamento	22.776.000 m ³ /anno, circa 2.600 m ³ /h
3	Flusso acqua di raffreddamento	22.776.000 m ³ /anno, circa 2.600 m ³ /h
4	Scarico Acqua Mare (SM3)	22.776.000 m ³ /anno, circa 2.600 m ³ /h
5	Acqua lavaggio griglie - Scarico Acqua Mare (SM2)	876.000 m ³ /anno, circa 100 m ³ /h
6	Clorito di Sodio al 25%	Complessivamente 500 t/anno, incluso il contributo alla Fase 5
7	Acqua di raffreddamento tenute pompe AR e preparazione trattamento chimico acqua mare	87.600 m ³ /anno, circa 10 m ³ /h

Capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico

Alla capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico i valori sopra riportati non cambiano.

ALLEGATO C. 7 SCHEMA A BLOCCHI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA- FASE 7, CIRCUITO CHIUSO DI RAFFREDDAMENTO A TORRI EVAPORATIVE PER AUSILIARI GRUPPI TURBOGAS - (8 DI 10)

IMPIANTO



Capacità produttiva con erogazione di 196 t/h di vapore al petrolchimico

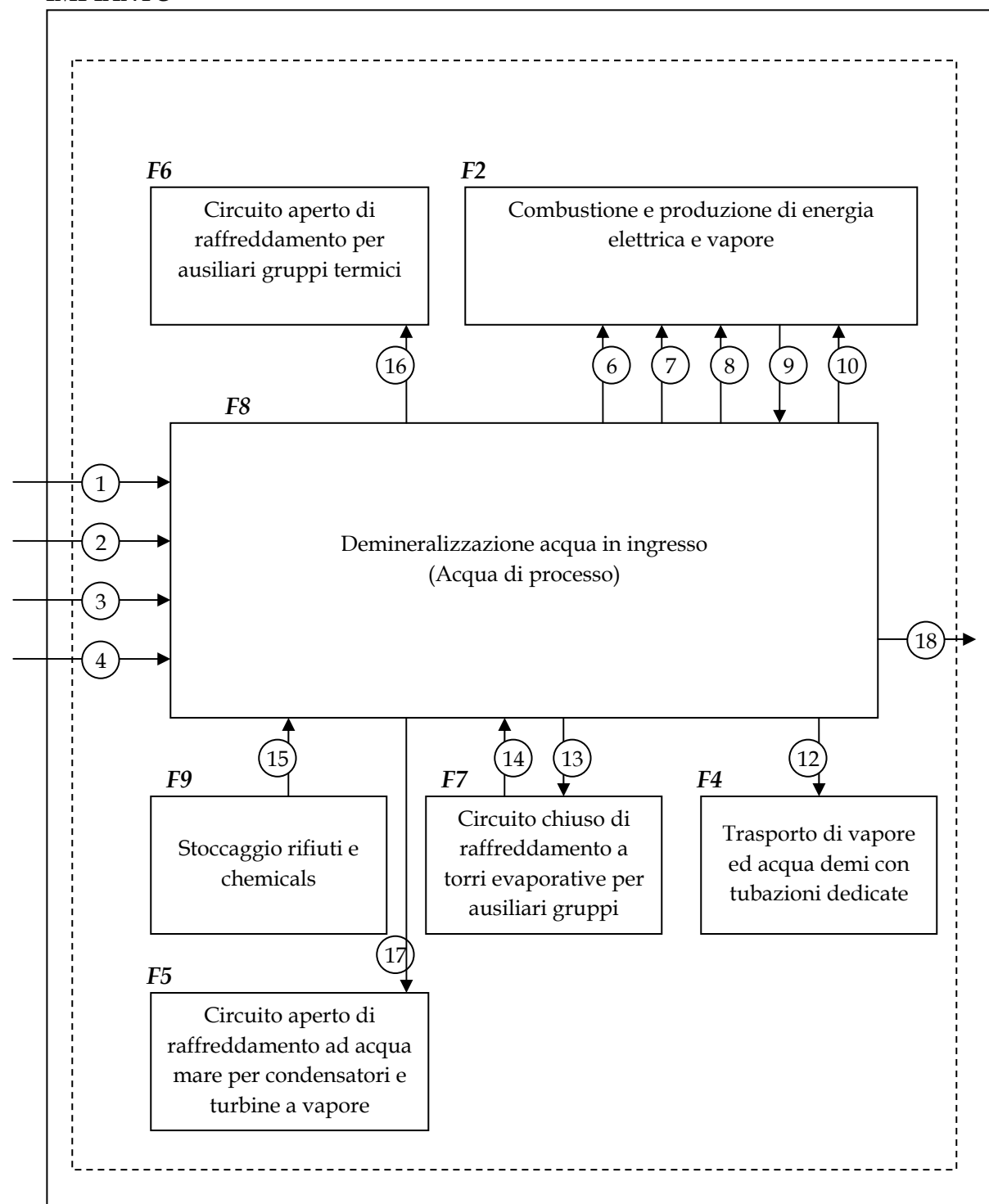
1	Reintegro torri	157.680 m ³ /anno, circa 18 m ³ /h
2	Spurgo torri	52.560 m ³ /anno, circa 6 m ³ /h
3	Evaporato torri	105.120 m ³ /anno, circa 12 m ³ /h
4	Flusso acqua circuito chiuso	13.140.000 m ³ /anno, circa 1500 m ³ /h
5	Flusso acqua circuito chiuso	13.140.000 m ³ /anno, circa 1500 m ³ /h
6	Biocida in torre	6 t/anno
	Antincrostante	6 t/anno
	Acido Solforico	30 t/anno

Capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico

Alla capacità produttiva senza erogazione di vapore al petrolchimico i valori sopra riportati non cambiano.

ALLEGATO C. 7 SCHEMA A BLOCCHI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA- FASE8, DEMINERALIZZAZIONE ACQUA IN INGRESSO - (7 DI 10)

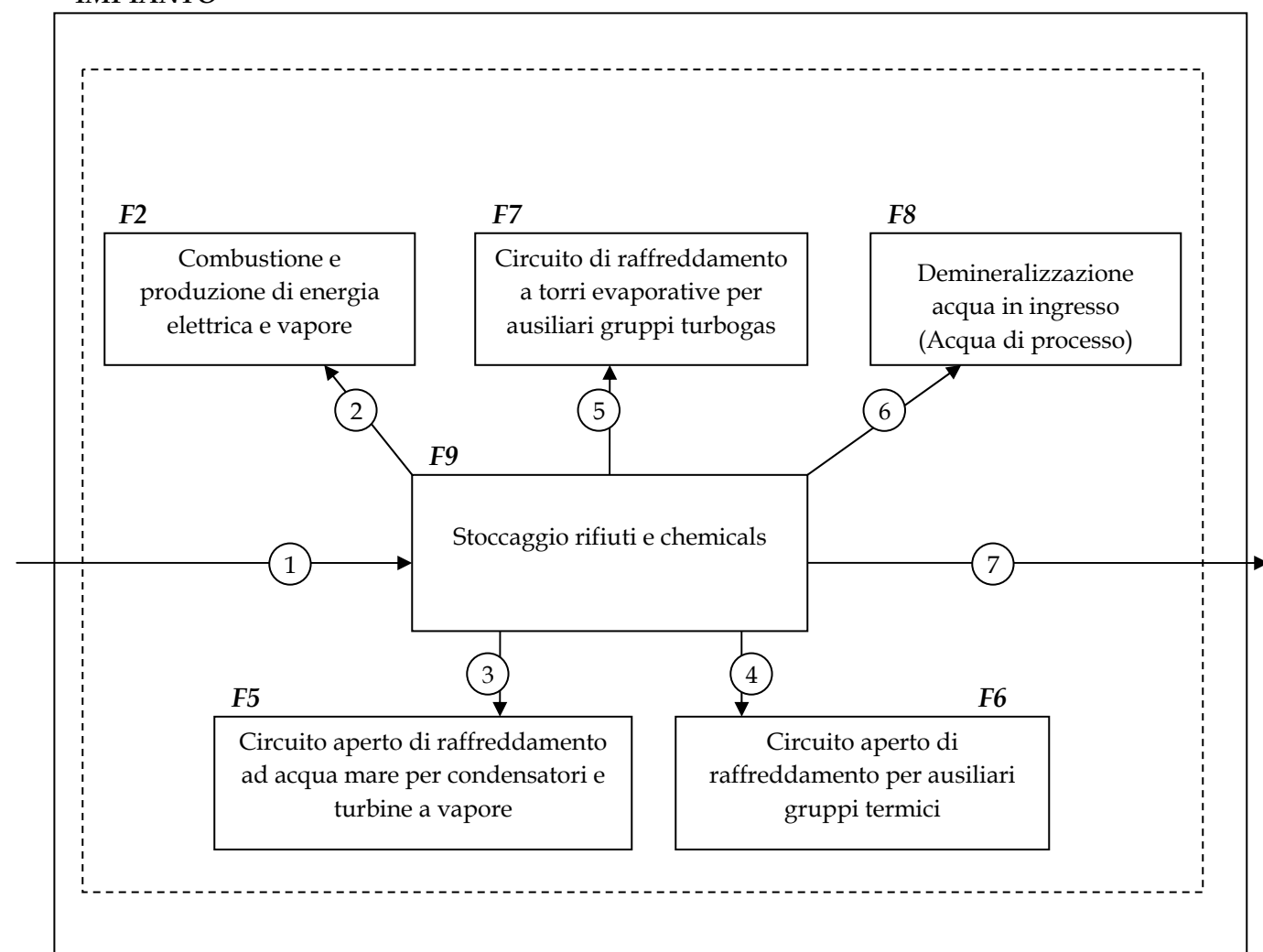
IMPIANTO



		Assetto con 196 t/h erogate	Assetto con 0 t/h erogate
1	Prelievo Acqua Industriale	3.150.446 m ³ /anno, circa 360 m ³ /h	1.563.660 m ³ /anno, circa 179 m ³ /h
2	Prelievo Acqua Semipotabile	41.000 m ³ /anno, circa 4,7 m ³ /h	41.000 m ³ /anno, circa 4,7 m ³ /h
3	Prelievo Acqua Potabile	2.621 m ³ /anno, circa 0,3 m ³ /h	2.621 m ³ /anno, circa 0,3 m ³ /h
4	Prelievo acqua demi da SPM	225.677 m ³ /anno, circa 25,8 m ³ /h	0 m ³ /anno
6	Demi per vap. al petrolchimico	1.716.960 t/anno, circa 196t/h	0 t/anno
7	Demi per Vapore NOx	512.000 t/anno, circa 64 t/h	512.000 t/anno, circa 64 t/h
8	Flusso acque domestiche	43.621 m ³ /anno, circa 5 m ³ /h	43.621 m ³ /anno, circa 5 m ³ /h
9	Flusso acque domestiche	43.621 m ³ /anno, circa 5 m ³ /h	43.621 m ³ /anno, circa 5 m ³ /h
10	Reintegro evaporato (degasaggio, sfiati blowdown)	86.724 m ³ /anno, circa 9,9 m ³ /h	86.724 m ³ /anno, circa 9,9 m ³ /h
12	Acqua demi ceduta	466.244 m ³ /anno, circa 53 m ³ /h	466.244 m ³ /anno, circa 53 m ³ /h
13	Reintegro torri	157.680 m ³ /anno, circa 18 m ³ /h	157.680 m ³ /anno, circa 18 m ³ /h
14	Spurgo torri	52.560 m ³ /anno, circa 6 m ³ /h	52.560 m ³ /anno, circa 6 m ³ /h
15	Clorito di Sodio al 25%	Compressivamente 500 t/anno, incluso il contributo alla Fase 5	Compressivamente 500 t/anno, incluso il contributo alla Fase 5
	Biocida in torre	6 t/anno	6 t/anno
	Antincrostante	6 t/anno	6 t/anno
	Acido Solforico	30 t/anno	30 t/anno
	HCl al 33% (demi)	3.177 t/anno	1.814 t/anno
	Idrossido di sodio al 50%	1.610 t/anno	919 t/anno
	Calce Idrata	172 t/anno	54 t/anno
	Antiossidante	5 t/anno	5 t/anno
	Polielettrolita anionico	6,3 t/anno	2 t/anno
	Cloruro Ferrico	51 t/anno	16 t/anno
Cloruro Ferroso	46 t/anno	15 t/anno	
16	Acqua di raffreddamento tenute pompe AR e preparazione trattamento chimico acqua mare	87.600 m ³ /anno, circa 10 m ³ /h	87.600 m ³ /anno, circa 10 m ³ /h
17	Acqua di raffreddamento tenute pompe AC e preparazione trattamento chimico acqua mare	215.584 m ³ /anno, circa 24,61 m ³ /h	215.584 m ³ /anno, circa 24,61 m ³ /h
18	Acque di processo a Depuratore Autorizzato (SD1)	176.952 m ³ /anno, circa 20,2 m ³ /h	81.449 m ³ /anno, circa 9,3 m ³ /h

ALLEGATO A. 25 SCHEMA A BLOCCHI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA- FASE 9, STOCCAGGIO RIFIUTI E CHEMICALS - (10 DI 10)

IMPIANTO



1	Materie Prime Ausiliarie	Oli (TG3,TG4,TG5,TV1,TV2, ausiliari) 7 t/anno Idrogeno 6 t/anno Anidride Carbonica 1,2 t/anno Acido Cloridrico al 33% (demi) 3.177 t/anno (1.814 t/anno) Acido Cloridrico al 33% (opere di presa) 330 t/anno Idrossido di sodio al 50% 1.610 t/anno (919 t/anno) Calce Idrata 172 t/anno (54 t/anno) Fosfati coordinati 43 t/anno Deossigenante alcalinizzante 11,6 t/anno Antiossidante 5 t/anno Biocida in torre 6 t/anno Polielettrolita anionico 6,3 t/anno (2 t/anno) Cloruro Ferrico 51 t/anno (16 t/anno) Antincrostante 6 t/anno Cloruro Ferroso 46 t/anno (15 t/anno) Clorito di Sodio al 25% 500 t/anno Acido Solforico 30 t/anno Detergente lavaggio TG 24 t/anno
2	Chemicals a Fase F2	Oli (TG3, TG4, TG5, TV1, TV2, ausiliari) 7 t/anno Idrogeno 7 t/anno Anidride Carbonica 2 t/anno Fosfati coordinati 43 t/anno Deossigenante alcalinizzante 14 t/anno Detergente lavaggio TG 24 t/anno
3	Chemicals a Fase F5	Acido Cloridrico al 33% (opere di presa) 330 t/anno Clorito di Sodio al 25% 500 t/anno
4	Chemicals a Fase F6	Clorito di Sodio al 25% 500 t/anno
5	Chemicals a Fase F7	Biocida in torre 6 t/anno Antincrostante 6 t/anno Acido Solforico 30 t/anno
6	Chemicals a Fase F8	Acido Cloridrico al 33% (demi) 3.177 t/anno (1.814 t/anno) Idrossido di sodio al 50% 1.610 t/anno (919 t/anno) Calce Idrata 172 t/anno (54 t/anno) Antiossidante 5 t/anno Polielettrolita anionico 6,3 t/anno (2 t/anno) Cloruro Ferrico 51 t/anno (16 t/anno) Cloruro Ferroso 46 t/anno (15 t/anno)
6	Rifiuti a recupero a smaltimento	Fanghi di impianti di chiarificazione delle acque 839 t (416t) (S)

ALLEGATO C8

PLANIMETRIA MODIFICATA DELL'APPROVIGIONAMENTO IDRICO
E DELLA DISTRIBUZIONE IDRICA

SCHEDA D - INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI

D.1	Informazioni di tipo climatologico	2
D.2	Scelta del metodo	3
D.3	Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente	4

D.1 Informazioni di tipo climatologico	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa indicare il nome:
Temperature	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Precipitazioni	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Venti prevalenti	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Temperatura media annuale	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Altri dati (precisare)	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____

D.2 Scelta del metodo

Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato:

- Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente → compilare la sezione D.3
- Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare l'elenco delle LG nazionali applicabili

LG settoriali applicabili	LG orizzontali applicabili
Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del 31/01/2005 (di concerto con il Ministro delle attività produttive e il Ministro della salute). (Emanazione delle Linee Guida)	<i>Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003.</i>
<i>Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document On Best Available Techniques For Large Combustion Plants, July 2006.</i>	

NOTE

In considerazione dell'assenza di MTD emanate ufficialmente dal Governo Italiano, si ritiene utile effettuare un'analisi delle BAT applicabili, in riferimento ai BRefs comunitari. A tale riguardo, si veda all'allegato D15.

D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente**D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali**

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
8	Waste water treatment techniques	<i>IPPC – BRef for Large Combustion Plants, July 2006</i>	Paragrafo 3.10.6

Edison SpA — Centrale di Marghera Levante					
"Reference document on BAT in Large Combustion Plants — Combustion of Gaseous Fuels" Maggio 2005					
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione	Modifica Proposta	Piano di Adeguamento
3.10.6	Waste water treatment techniques	136	In certain cases, instead of being treated in the LCP waste treatment plant along with other effluents, special waste waters (e.g. water containing hydrocarbons used for analysis in the laboratory) are collected separately and disposed of offsite by an authorised contractor.	La modifica proposta è conforme con quanto previsto nel documento	

SCHEDA E – MODALITA' DI GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E PIANO DI MONITORAGGIO

E.1	Quadro di sintesi delle variazioni delle modalità di gestione ambientale *	2
E.2	Piano di monitoraggio	4

SCHEDA E – MODALITA' DI GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E PIANO DI MONITORAGGIO

Le schede e gli allegati contrassegnati (*) riguardano solo impianti esistenti.

E.1 Quadro di sintesi delle variazioni delle modalità di gestione ambientale *	
In seguito alle possibili modifiche introdotte in impianto devono essere cambiate le modalità di gestione ambientale ovvero aggiornato, se presente, il Sistema di Gestione Ambientale?	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI, specificare nella tabella seguente gli aspetti ambientali soggetti a modifiche
Aspetti ambientali	Variazioni
Consumo di materie prime	SI /NO
Consumo di risorse idriche	SI /NO
Produzione di energia	SI /NO
Consumo di energia	SI /NO
Combustibili utilizzati	SI /NO
Emissioni in aria di tipo convogliato	SI /NO
Emissioni in aria di tipo non convogliato	SI /NO
Scarichi idrici	SI /NO
Emissioni in acqua	SI /NO
Emissioni in acqua: presenza di sostanze pericolose	SI /NO
Produzione di rifiuti	SI /NO
Aree di stoccaggio	SI /NO
Odori	SI /NO

Rumore	SI / NO
Impatto visivo	SI / NO
Altre tipologie di inquinamento	SI / NO

E.2 Piano di monitoraggio		
Il monitoraggio è interamente a carico del gestore	SI (indicare motivo)	NO (indicare motivo)
Tipologie di parametri inclusi nel piano	<input checked="" type="checkbox"/> Inquinanti <input checked="" type="checkbox"/> Parametri di processo	
Tipologie di monitoraggio adottate	<input checked="" type="checkbox"/> Misure dirette <input type="checkbox"/> Parametri sostitutivi <input type="checkbox"/> Bilanci di massa <input type="checkbox"/> Calcoli <input type="checkbox"/> Fattori di emissione	
Tipologie di <i>standards</i> e procedure adottate	<input checked="" type="checkbox"/> Misure di flusso <input checked="" type="checkbox"/> Campionamenti <input checked="" type="checkbox"/> Stoccaggi, trasporto e conservazione dei campioni <input checked="" type="checkbox"/> Trattamento dei campioni <input checked="" type="checkbox"/> Analisi dei campioni <input checked="" type="checkbox"/> Elaborazione dei dati	
Emissioni diffuse?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	
Il piano di monitoraggio prevede come trattare i valori sotto il limite di rilevabilità e quelli anomali?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Il piano di monitoraggio prevede il controllo delle emissioni eccezionali?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Il piano di monitoraggio prevede una relazione periodica all'autorità?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

MODIFICA AL PIANO DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IDRICHE

Il Piano di Monitoraggio prevede una serie di controlli/misure/stime finalizzati a dimostrare la conformità dello scarico ai limiti riportati nell'Autorizzazione per gli inquinanti significativi presenti.

A seguito delle modifiche impiantistiche proposte, la Centrale termoelettrica di Marghera Levante avrà uno scarico di acque di processo tramite tubazione dedicata verso l'impianto di depurazione SIFAGEST nel punto denominato SD1.

Edison ha concordato con il gestore dell'impianto di depurazione un piano analitico di controllo che prevede:

- Analisi mensile per i parametri
 - o COD
 - o TN
 - o TKN calcolato
 - o Solidi flocculabili
- Analisi quadrimestrale per i parametri:
 - o PCB
 - o Esaclorobenzene
 - o Metalli pesanti (Hg, Fe, Cr, Ni, Zn, Cu, Cd, Pb, As, Se, Sb, B)

Non saranno previste analisi sullo scarico SM2 in quanto con la realizzazione della modifica impiantistica viene annullato il flusso di acque di processo.

Di seguito si riporta nella Tabella 1 l'attuale piano di monitoraggio delle emissioni idriche, in Tabella 2 è evidenziato il futuro piano di monitoraggio.

Tabella 1: Attuale piano di monitoraggio delle emissioni idriche

Punto di verifica	Parametri da analizzare	Frequenza
Pozzetto terminale dello scarico SM3 prima dello scarico in laguna	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD ₅ , azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali e cloro libero	Mensile
Opera di presa AL1	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD ₅ , azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali e cloro libero	Mensile
Pozzetto terminale dello scarico SM2 prima che le acque di processo provenienti dall'impianto di chiarificazione si mescolino con le acque di lavaggio griglie.	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD ₅ , COD, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali, cloro libero	
Acqua industriale in ingresso allo stabilimento	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD ₅ , COD, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali, cloro libero	Mensile
Pozzetti acque meteoriche seconda pioggia SP1 e SP2 (*)	pH, solidi sospesi totali, conducibilità elettrica, oli minerali	Semestrale

Tabella 2: Futuro piano di monitoraggio delle emissioni idriche

Punto di verifica	Parametri da analizzare	Frequenza
Pozzetto terminale dello scarico SM3 prima dello scarico in laguna	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD ₅ , azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali e cloro libero	Mensile
Opera di presa AL1	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD ₅ , azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali e cloro libero	Mensile
Pozzetto terminale dello scarico SM2 prima che le acque di processo provenienti dall'impianto di chiarificazione si mescolino con le acque di lavaggio griglie.	Nessuna analisi (flusso annullato)	
Acqua industriale in ingresso allo stabilimento	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD ₅ , COD, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali, cloro libero	Mensile
Pozzetti acque meteoriche seconda pioggia SP1 e SP2 (*)	pH, solidi sospesi totali, conducibilità elettrica, oli minerali	Semestrale
Acqua di processo inviata al depuratore di Sifagest presso il punto di campionamento SD1	COD, TN, TKN calcolato, Solidi flocculabili	Mensile
Acqua di processo inviata al depuratore di Sifagest presso il punto di campionamento SD1	PCB, esaclorobenzene, Hg, Fe, Cr, Ni, Zn, Cu, Cd, Pb, As, Se, Sb, B	Quadrimestrale

(*) La frequenza ha carattere indicativo, dipendendo dagli eventi meteorici.