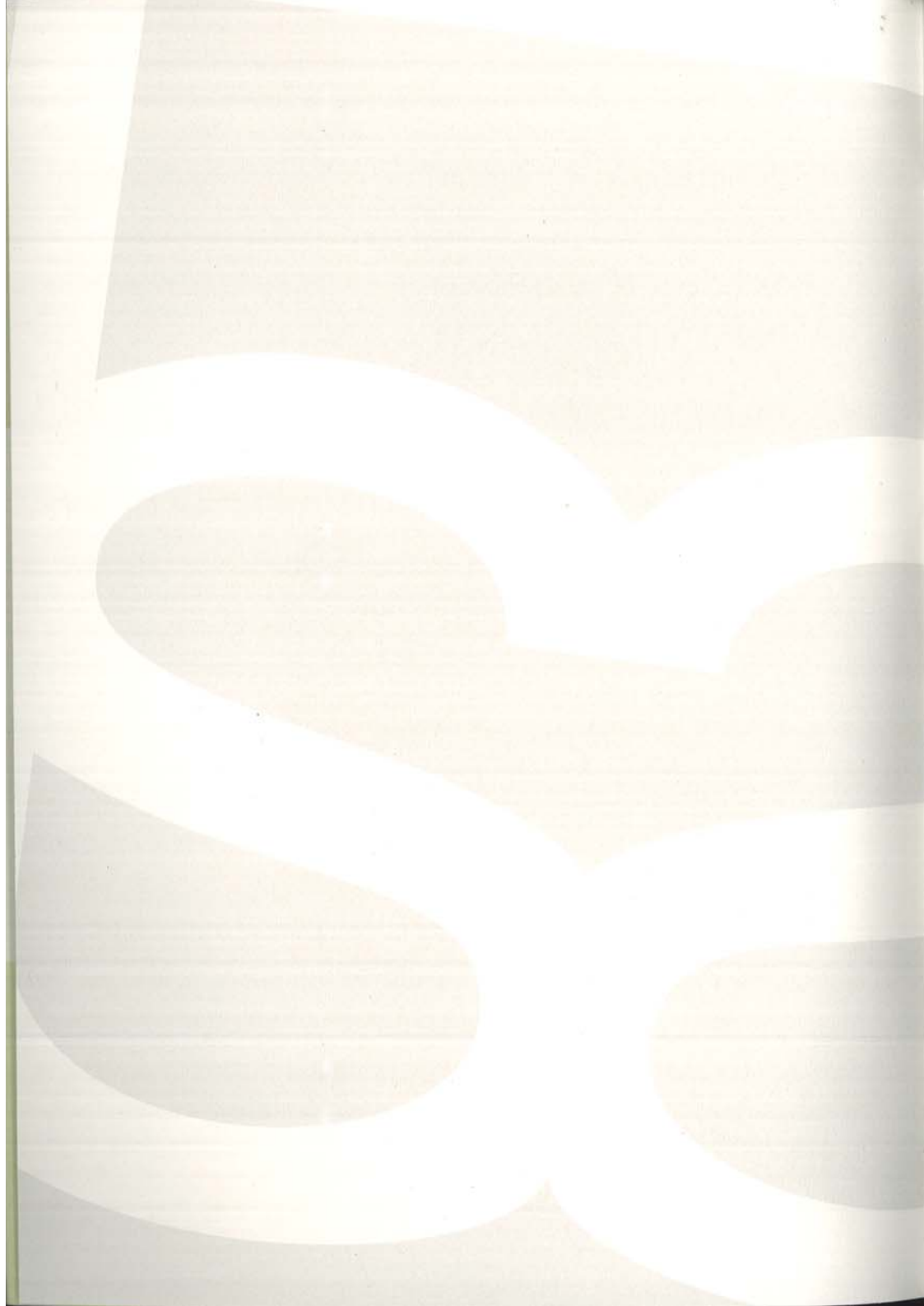




INDICE

1 INTRODUZIONE	5
2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	8
2.1 RICEVIMENTO, STOCCAGGIO E ALIMENTAZIONE RIFIUTI	10
2.2 COMBUSTIONE	12
2.3 CALDAIE A RECUPERO	15
2.4 DEPURAZIONE FUMI	16
SCHEMA A BLOCCHI TERZA LINEA	22
3 PRODUZIONE DI ENERGIA	24
4 SALVAGUARDIA AMBIENTALE	28

1

INTRODUZIONE

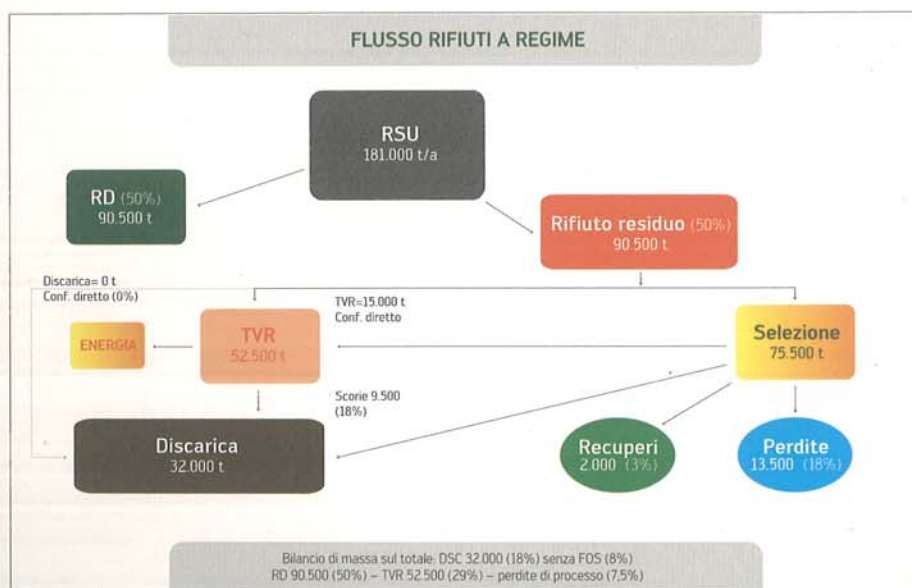
L'impianto di termovalorizzazione di Pian dei Foci (Poggibonsi), insieme con l'impianto di selezione e compostaggio di Pian delle Cortine (Asciano), costituisce l'elemento cardine per il completamento dell'attuazione del Piano Provinciale di gestione dei rifiuti approvato dal Consiglio Provinciale di Siena con Del. C.P. 235/96 e con Del. C.P. 121/98, dichiarato conforme dalla Regione Toscana con Del. G.R.T. 991/98, integrato e modificato con Del. C.P. 20/99, approvata dalla Regione Toscana con Del. G.R.T. 537/99.

Il sistema di gestione individuato dal Piano Provinciale, di tipo integrato, ricorre alle principali forme di trattamento, recupero e smaltimento a valle delle operazioni di raccolta e

raccolta differenziata per garantire la corretta e autosufficiente gestione dei rifiuti in ambito provinciale.

L'attività dell'impianto di Poggibonsi consiste nella termovalorizzazione dei rifiuti solidi urbani residui dopo raccolta differenziata della Val d'Elsa, della frazione combustibile dei rifiuti prodotti nella restante parte del territorio provinciale, ottenuta mediante selezione meccanica dei RSU nell'impianto di selezione di Pian delle Cortine, di modeste quantità di rifiuti speciali assimilabili agli urbani e di eventuali altre tipologie di rifiuti autorizzate.

Il ruolo del termovalorizzatore nel contesto del sistema provinciale di gestione integrata è rappresentato nel seguente diagramma:



Nel 2006 sono iniziati i lavori di potenziamento dell'impianto, mediante la realizzazione della terza linea.

Il costo di investimento complessivo per la realizzazione delle opere di adeguamento e potenziamento è stato di 30 milioni di euro.



Veduta dell'impianto

L'impianto è ubicato a margine dell'area a destinazione tecnologico-industriale di Pian dei Foci nel comune di Poggibonsi. La zona interessata è un'area abbastanza defilata dalle zone di transito principale e dai principali insediamenti urbani.

La nuova linea di termovalorizzazione è stata collocata all'interno dell'area impiantistica già esistente in modo da ottimizzare l'integrazione tra le nuove costruzioni e le strutture esistenti.

In particolare sono state uniformate ed unificate le sezioni di stoccaggio e alimentazione dei rifiuti conferiti, i sistemi di controllo ed analisi, nonché tutti i servizi generali di stabilimento.

2

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO



L'impianto, incluse tutte le componenti e le attrezzature ausiliarie, è progettato e realizzato in base ad elevati standard di qualità, conformemente alle indicazioni europee per l'individuazione delle BAT applicabili al settore.

I principali documenti di riferimento sono: il BRef "Draft Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration" dell'agosto 2006 e le Linee Guida Nazionali sull'incenerimento ("Linee

Guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art.3, comma 2 del Decreto Legislativo 372/99 – Linee Guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: 5 Gestione dei Rifiuti – Impianti di Incenerimento", pubblicati sul Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale N. 130 del 07/06/07).

Le principali sezioni dell'impianto sono:

- RICEVIMENTO, STOCCAGGIO E ALIMENTAZIONE RIFIUTI
- COMBUSTIONE
- CALDAIE A RECUPERO
- LINEE DEPURAZIONE FUMI
- CICLO TERMICO PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA



Vista frontale con particolare portoni fossa di stoccaggio rifiuti

→ 2.1 RICEVIMENTO, STOCCAGGIO E ALIMENTAZIONE RIFIUTI

La fase iniziale del processo di smaltimento consta nel conferimento rifiuti mediante automezzi, nell'accumulo degli stessi in fossa ed infine nell'alimentazione ai forni. Gli automezzi che arrivano in impianto vengono inizialmente sottoposti ad indagine di radioattività dei rifiuti trasportati, il cui esito negativo consente la loro accettabilità e quindi la loro pesatura. Ad avvenuta registrazione si autorizza lo scarico.

La corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e rifiuti viene controllata visivamente e/o mediante analisi chimica a campione, come previsto da un'apposita procedura del Sistema di Gestione Ambientale adottato da Sienambiente.

Per quanto riguarda il conferimento dei rifiuti, per motivi gestionali e di sicurezza, è previsto che questo avvenga tramite automezzi che possono scaricare in modo automatico all'interno della fossa di stoccaggio inclusi i veicoli adibiti al servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani selezionati e tal quali.



Benne a polipo installate su carroponte

FLUSSI DI RIFIUTI IN INGRESSO AL TERMOVALORIZZATORE

In base alle ipotesi del Piano Provinciale di gestione dei rifiuti, si prevedono i seguenti flussi di rifiuti in ingresso all'impianto:

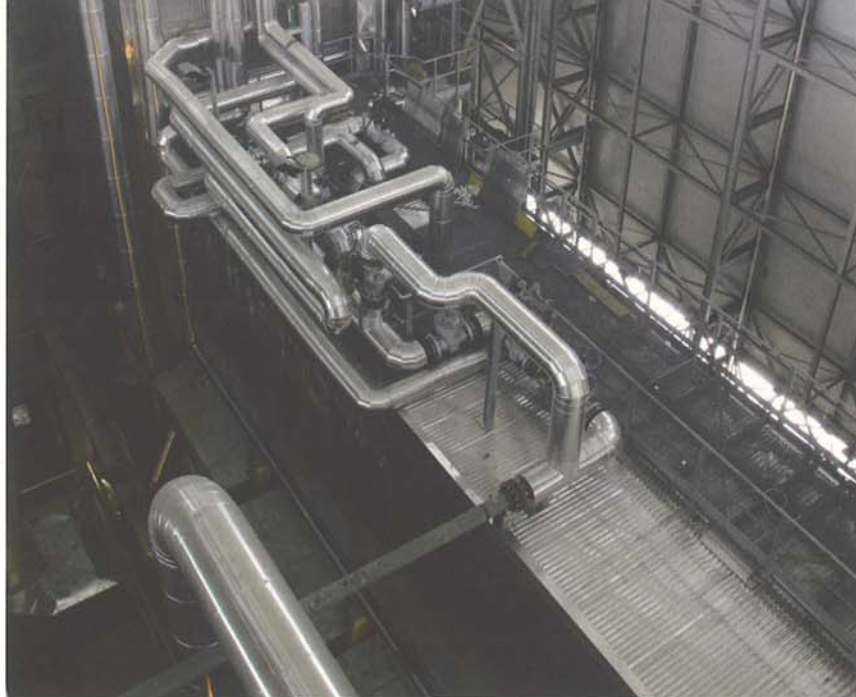
TIPOLOGIE DI RIFIUTI IN INGRESSO - DATI DI PROGETTO

TIPOLOGIA	Q.TÀ PREVISTA (t/giorno)
Rifiuti urbani a valle della raccolta differenziata della Val d'Elsa	72
Sovvalli ad elevato potere calorifico provenienti da Pian delle Cortine	142
Rifiuti Speciali non pericolosi assimilabili agli urbani	13
TOTALE	227

Infine, l'alimentazione dei forni avviene attraverso l'utilizzo di due benne a polipo installate su carroponte. Il rifiuto è controllato a vista e tramite telecamere dagli operatori preposti al caricamento.

CARATTERISTICHE RICEVIMENTO

DATI DI BASE	
Periodo di funzionamento	312 (giorni/anno)
Durata max stoccaggio	3 (giorni)
Totale rifiuti conferiti	70.800 (t/anno)



A sinistra:
Caldaia, terza linea
Dettaglio

→ 2.2 COMBUSTIONE

Le componenti principali dei sistemi di combustione sono:

- CAMERA DI COMBUSTIONE CON GRIGLIA MOBILE
- CAMERA DI POST-COMBUSTIONE
- SISTEMA DI IMMISSIONE ARIA
- SISTEMA DI ESTRAZIONE SCORIE

La nuova linea, di tipologia innovativa, è caratterizzata dalla griglia di combustione del tipo raffreddato ad acqua per renderla maggiormente idonea al trattamento termico di rifiuti ad elevato potere calorifico. Le pareti della camera di combustione, a differenza delle linee esistenti di tipo adiabatico, sono costituite dal primo giro di fumi della caldaia, opportunamente protetta mediante schermatura in materiale refrattario applicato in tavelle.

Il sistema adottato per il nuovo forno consente di migliorare lo sfruttamento dell'effetto dell'irraggiamento in camera di combustione e ridurre il fenomeno di fusione e attacco delle scorie sulle pareti del forno.

All'interno dei reattori si distingue una zona di alimentazione, essiccamento e accensione del combustibile, una di combustione vera e propria e una di finizione della combustione. Oltre ai rifiuti, nella camera di combustione viene immessa l'aria necessaria alla combustione. Questa viene dosata in maniera automatica in funzione delle effettive esigenze per ogni zona di combustione.

Per garantire maggior flessibilità al processo e per fare fronte ad inevitabili variazioni qualitative del rifiuto alimentato, è possibile regolare le condizioni di combustione tramite la modulazione delle velocità degli elementi mobili e/o della portata di aria di combustione nelle varie zone della griglia.

La corrente di fumi generata dalla combustione dei rifiuti deve essere depurata prima dello scarico in atmosfera. Il trattamento di depurazione inizia già nelle camere di combustione e post-combustione. All'interno, infatti, i fumi subiscono l'ossidazione completa riducendo le concentrazioni di monossido di carbonio e di composti organici volatili nei fumi.

CARATTERISTICHE CAMERE DI COMBUSTIONE

DESCRIZIONE	Unità di Misura	Linee 1 e 2	Linea 3
Temperatura di esercizio	°C	950	950
Temperatura massima di funzionamento	°C	1.050	1.050
Depressione di esercizio	mm H ₂ O	7	7
Densità fumi	Kg/Nmc	1,254	1,254
Densità fumi	Kg/mc	0,269	0,269
Frazione combustibile del rifiuto	%	70%	75%
Capacità termica camera di combustione	Kcal/(mc*h)	150.000	150.000
Percentuale ossigeno	%	7,00%	7,00%

In base alle ipotesi del Piano Provinciale di gestione dei rifiuti, ai fini di una più realistica definizione dei parametri medi di funzionamento del reattore, si prevedono le seguenti potenzialità termiche in ingresso:

DATI DI PROGETTO

	Pci rifiuti trattati (Kcal/Kg)	Potenzialità di calcolo	
		Quantità massima (t/h)	Kcal/h
Combustione RSU dopo RD	2.500	2,99	7.465.426
Combustione sovrappeso	3.300	5,92	19.527.997
Combustione rifiuti speciali	4.000	0,55	2.191.781
TOTALE		9,46	29.185.204

Il calore recuperato si utilizza per la produzione di vapore surriscaldato da inviare ad una turbina (comune per le tre linee) della potenza massima di 8,4 MW elettrici.

Le ceneri prodotte sono scaricate in appositi nastri trasportatori annegati in acqua e smaltite in discariche del territorio provinciale autorizzate al trattamento di questa tipologia di rifiuti non pericolosi.



Caldaia, terza linea



Tratto verticale della caldaia Terza linea

→ 2.3 CALDAIE A RECUPERO

Nelle caldaie a recupero viene sfruttato il contenuto termico dei fumi per produrre vapore surriscaldato da utilizzare per la produzione di energia elettrica. Nello stesso tempo lo scambio termico permette di ridurre la temperatura dei fumi fino a valori di circa 230 °C, compatibili con le successive fasi di depurazione dei fumi.

In particolare il generatore di vapore utilizzato nella nuova linea è a sviluppo misto verticale-orizzontale. Il surriscaldatore è ubicato all'interno del tratto orizzontale della caldaia ad una temperatura di lavoro di circa 600 °C.

La produzione di vapore complessiva stimata varia da 36 a 42 tonnellate per ora, in funzione dell'efficienza del sistema e della quantità di residui trattati. Di queste, il contributo in vapore delle linee esistenti può variare, a sua volta, tra 5 e 9 t/ora.

Il vapore surriscaldato così prodotto è inviato in turbina alla pressione di 40 bar e alla temperatura di 360 °C circa.



→ 2.4 DEPURAZIONE FUMI

I sistemi di depurazione adottati presso il termoutilizzatore di Poggibonsi, del tipo completamente a secco, permettono di evitare effluenti liquidi di difficile ed onerosa depurazione. Gli scopi che l'azienda persegue sono:

- Garantire la concentrazione delle emissioni al camino al di sotto dei limiti di legge;
- Adottare le migliori tecnologie disponibili per la minimizzazione degli effluenti al di sotto dei limiti di legge;
- Mantenere l'affidabilità del funzionamento dell'impianto;
- Minimizzare i costi di gestione ed i consumi di energia, reagenti e additivi;
- Minimizzare la quantità di reflui prodotti;
- Regolare in maniera automatica i processi grazie ad un controllo in continuo dei principali parametri di funzionamento;

I limiti di emissione per gli impianti di termovalorizzazione sono stabiliti dalla Direttiva 2000/76/CE, attuata con D.lgs. 133/05.

Di seguito si riportano i limiti di legge e i valori massimi garantiti per la nuova linea, che consente prestazioni depurative superiori.

INQUINANTI	Direttiva 2000/76/CE		Valori di progetto Linea 3	
	Giornaliero	Semiorario	Giornaliero	Semiorario
Polveri totali	10	30 (100% A)- 10 (97% B)	5	30 (100% A)- 10 (97% B)
C org (espresso come COT)	10	20 (100% A)- 10 (97% B)	10	20 (100% A)- 10 (97% B)
CO	50	100 (1)	50	100 (1)
HCl	10	60 (100% A)- 10 (97% B)	7	60 (100% A)- 10 (97% B)
HF	1	4 (100% A)- 2 (97% B)	0,5	4 (100% A)- 2 (97% B)
SO₂	50	200 (100% A)- 50 (97% B)	20	60 (100% A)- 40 (97% B)
NOx come NO₂	200	400 (100% A)- 200 (97% B)	70	400 (100% A)- 200 (97% B)
Metalli pesanti (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn) (2)	%	0,5 (3)		0,5 (3)
Cd+Tl		0,05 (3)		0,05 (3)
Hg		0,05 (3)		0,05 (3)
PCDD+PCDF	0,1 TE ng/Nm ³ (4)		0,05 TE ng/Nm ³ (4)	
IPA			0,01	

Dove non espressamente indicato Unità di misura= mg/Nm³

(1) Media di 30' in un periodo di 24 ore

(2) Devono essere considerate le quantità di inquinante presenti nell'effluente gassoso sotto forma di polvere, gas e vapore

(3) Valore medio minimo di 30' e massimo di 8 ore

(4) Campionamento minimo 6 ore e massimo 8 ore



I sistemi di abbattimento, di seguito descritti, presentano alcune differenze per le due linee già esistenti e per la linea nuova.

DUE LINEE ESISTENTI

L'impianto di trattamento fumi a servizio delle due linee esistenti è essenzialmente composto da:

- post-combustione: le due camere di post-combustione accolgono i gas di scarico provenienti dai due forni e ne completano l'ossidazione (con conseguente diminuzione della concentrazione di CO), al fine di ottenere una totale distruzione di ogni eventuale parte organica residua;
- iniezione di urea nel post-combustore per l'abbattimento di ossidi di azoto: riduzione degli ossidi di azoto grazie alla reazione chimica con il reagente;
- torre di condizionamento fumi: ha il compito di abbassare la temperatura dei fumi in uscita dalle caldaie sino a circa 180°C;
- reattore a secco per la neutralizzazione dei gas acidi, l'adsorbimento dei metalli pesanti e dei microinquinanti presenti nei fumi: il reattore cilindrico è di tipo a "tubi concentrici" con flusso ascendente/discendente e dimensionato in modo da garantire un tempo di contatto di circa 2 secondi. Viene iniettato a secco bicarbonato di sodio, che reagisce con i gas acidi, e carbone attivo in polvere per la rimozione di PCDD, PCDF e mercurio. I reagenti vengono iniettati meccanicamente nella sezione ristretta in modo da sfruttare il principio di sospensione che aumenta la superficie di contatto tra la fase solida (reagenti) e la fase gassosa (fumi), grazie al giusto tempo di contatto. Il bicarbonato di sodio prima dell'iniezione nel reattore viene macinato in apposito mulino in modo da ottenere la granulometria ottimale per le successive reazioni chimiche;
- filtro a maniche per la depolverazione fumi: vengono trattenuti i prodotti delle reazioni descritte in precedenza nonché le polveri leggere e gli eccessi stechiometrici di reagente alcalino utilizzato. Il filtro è diviso in 12 celle indipendenti e tutte funzionanti, isolate tra loro e contenenti, in file parallele, elementi modulari filtranti a forma di maniche o sacchi. Ciascuna cella è dotata del proprio sistema di pulizia, realizzato immettendo, secondo cicli predeterminati, getti di aria compressa in controcorrente nelle maniche. Le

polveri sono raccolte nelle apposite tramogge ricavate nella parte inferiore delle stesse celle;



→ camino di espulsione fumi dell'altezza di 40 m.



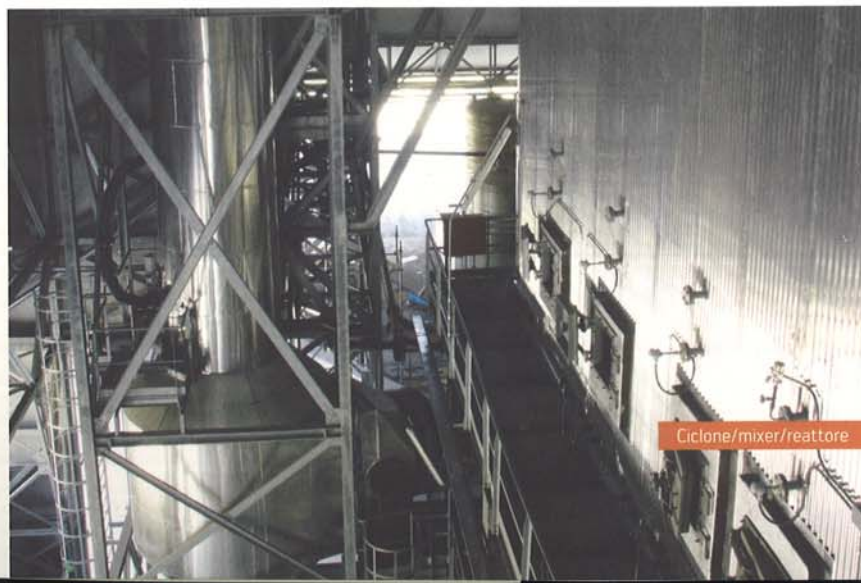
Camini
di espulsione
fumi

NUOVA LINEA

L'impianto di trattamento fumi della nuova linea è essenzialmente composto da:

→ post-combustione integrata nella camera di combustione: la funzione è la stessa descritta per le due linee esistenti;

→ un ciclone/mixer/reattore per un primo abbattimento delle polveri grossolane e per l'abbattimento degli acidi, microinquinanti organo clorurati e metalli pesanti: il ciclone ricavato nel reattore ha la funzione di garantire una prima decantazione delle ceneri provenienti dalla caldaia. Il reagente viene iniettato meccanicamente a monte del mixer che precede il reattore in modo da sfruttare il principio di sospensione che aumenta la superficie di contatto tra la fase solida (reagenti) e la fase gassosa (fumi), grazie al giusto tempo di contatto. Il mixer è costituito da un miscelatore statico tipo "Motionless" a flusso verticale ascendente. Il reattore cilindrico è di tipo a "tubi concentrici" con flusso ascendente/discendente e dimensionato in modo da garantire un tempo di contatto di circa 2 secondi. Viene iniettato a secco bicarbonato di sodio, che reagisce con i gas acidi, e carbone attivo in polvere per la rimozione di PCDD, PCDF e mercurio. Il bicarbonato di sodio prima dell'iniezione nel reattore viene macinato in apposito mulino in modo da ottenere la granulometria ottimale per le successive reazioni chimiche;



Ciclone/mixer/reattore



→ un filtro a maniche per la depolverazione fumi: il funzionamento è analogo a quello descritto per le due linee esistenti;

→ una sezione per l'abbattimento degli ossidi di azoto e delle diossine: i fumi trattati nel filtro a maniche vengono in parte inviati, mediante ricircolo, al forno, in parte proseguono il loro ciclo di depurazione attraverso un sistema di Riduzione Catalitica Selettiva (SCR) che consente la rimozione spinta degli NOx. L'obiettivo prefissato consiste nella riduzione degli NOx al disotto di 70 mg/Nm³. La stessa apparecchiatura consente inoltre un'efficace controllo anche sulle diossine (garantendo una concentrazione abbondantemente inferiore a 0,1 ng TEQ/Nm³) e sul mercurio (al di sotto di 0,05 mg/Nm³). Grazie alla tecnologia della Riduzione Catalitica Selettiva gli ossidi di azoto, in seguito all'iniezione di ammoniaca, vengono convertiti cataliticamente in componenti dell'azoto e dell'acqua.

→ camino di espulsione fumi dell'altezza di 40 m.

A servizio di entrambe le linee esistono opportuni sistemi di stoccaggio, dosaggio e trasporto pneumatico dei reagenti necessari alla depurazione fumi.

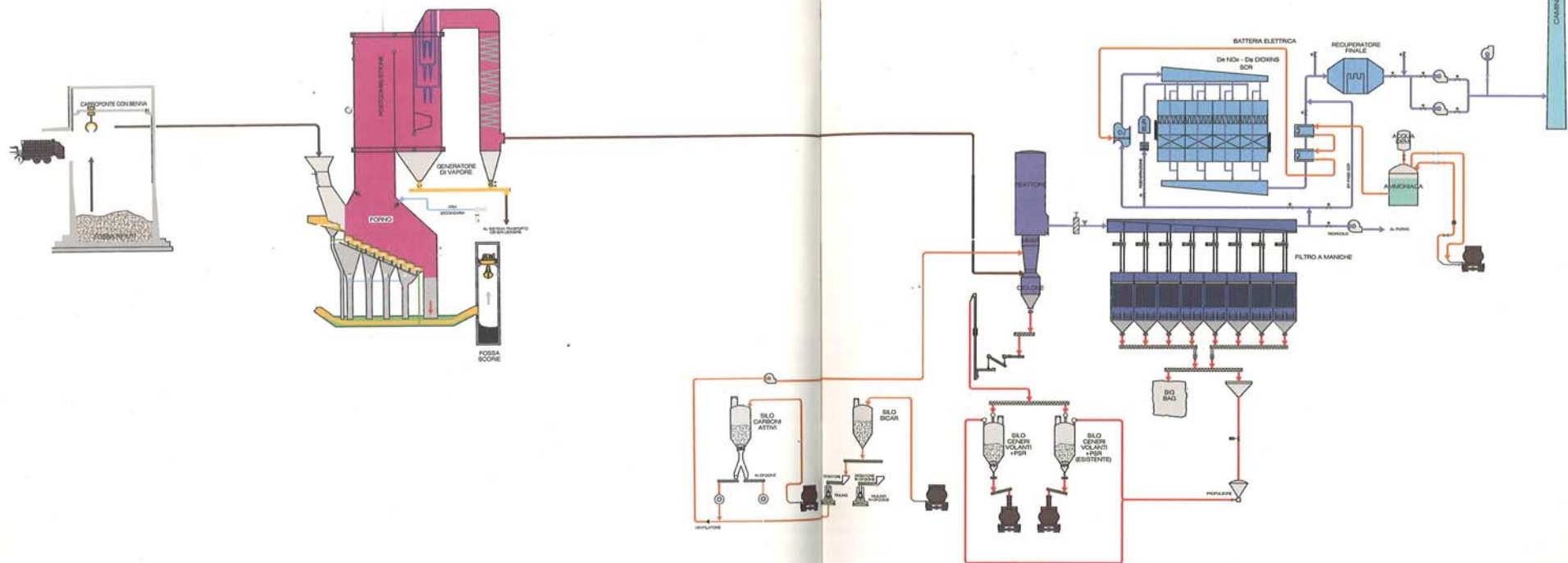


Stoccaggio
ammoniaca

È stata, inoltre, installata per ogni linea di depurazione fumi, una cabina di monitoraggio per il controllo in continuo delle emissioni, posizionata alla base del camino conformemente all'atto autorizzativo A.I.A. ed ai sensi del D.Lgs. 133/05 e del D.Lgs. 152/06. In aggiunta ai sistemi di rilevamento in continuo degli inquinanti prescritti dalle norme nazionali ed europee (CO, NO_x, SO₂, polveri totali, TOC, HCl), in accordo con le indicazioni della D.G.R.T. 272/08, è previsto che il termovalorizzatore di Poggibonsi sia dotato anche di un sistema di rilevamento e di monitoraggio in continuo delle emissioni di mercurio, ammoniaca oltre che di apparecchiature per il campionamento in continuo delle diossine. Tali sistemi, caso unico a livello nazionale, saranno installati su entrambi i camini.

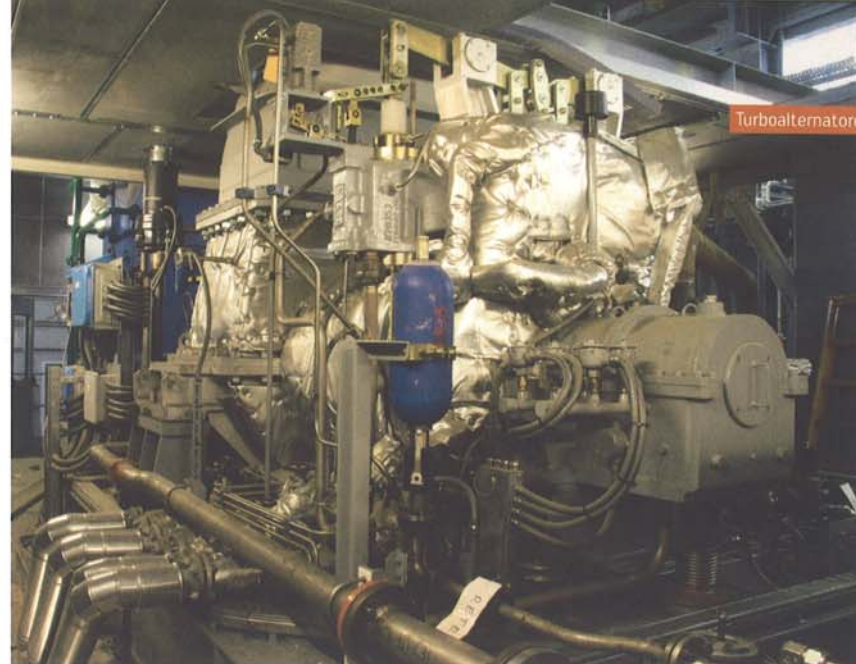


Silos di
stoccaggio
e sistema
di dosaggio



3

PRODUZIONE DI ENERGIA



La produzione di energia elettrica avviene immettendo il vapore surriscaldato in una turbina accoppiata ad un alternatore. La turbina potrà operare sia con il solo vapore prodotto nella nuova linea che con quella già esistente.

L'acqua di alimento del generatore di vapore viene trattata preventivamente mediante un impianto di demineralizzazione e appositi additivi, oltre che attraverso il passaggio in un degasatore termofisico in modo da renderla pressoché priva di sali ed ossigeno per garantire il duraturo esercizio delle apparecchiature destinate al recupero di calore e la produzione di energia elettrica.

Il ciclo chiuso acqua-vapore è costituito

dalle seguenti sezioni principali:

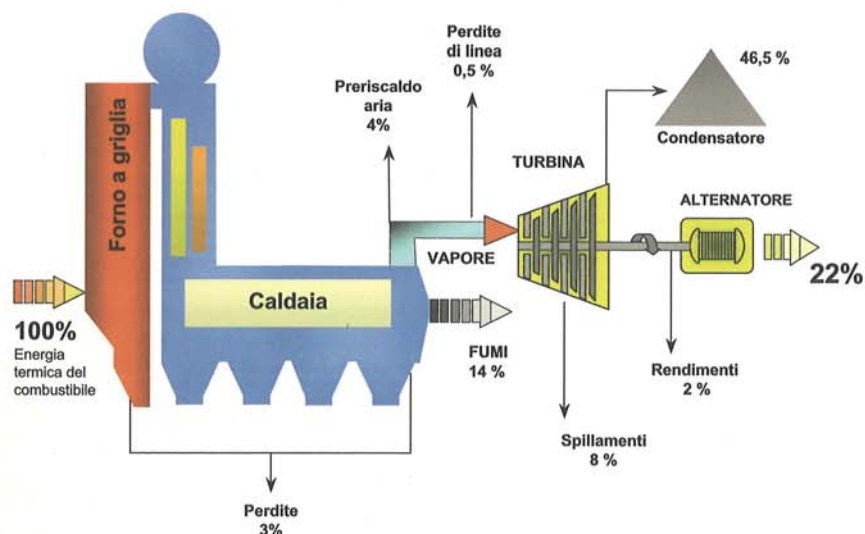
- turbina a vapore collegata al generatore elettrico;
- condensatore ad aria;
- pozzo caldo;
- degasatore termofisico;
- pompe di alimento;
- circuito di lubrificazione.

La produzione dell'acqua demineralizzata idonea al funzionamento del ciclo vapore a partire dall'acqua di pozzo, avviene tramite impianto a doppia linea con filtrazione a sabbia e carboni attivi e sezione di demineralizzazione ad osmosi inversa.

RENDIMENTO DEL CICLO TERMICO

Tenendo conto di un rendimento di conversione complessivo stimato pari al 22%, la potenza elettrica complessiva generata è di circa 6,2 MW nel caso di sola nuova linea e di 7,7 MW con allacciate anche le linee esistenti.

Rendimento elettrico del ciclo termico



Aerocondensatore



La potenza massima del nuovo turboalternatore è di circa 8,4 MW ed il funzionamento della macchina si attesta su circa 7.500 ore/anno. L'energia elettrica prodotta viene utilizzata per sopprimere al fabbisogno dell'impianto ed il surplus viene ceduto alla rete elettrica.

TIPOLOGIE DI RIFIUTI IN INGRESSO PREVISTE

Potenza termica complessiva	35 MW
Potenza elettrica massima	8,4 MW
Energia elettrica prodotta	52.000 MWh/anno
Energia elettrica riutilizzata (alimentazione impianto)	9.000 MWh/anno
Energia elettrica ceduta	43.000 MWh/anno
Emissioni di gas serra in atmosfera evitate (tonnellate equivalenti di CO ₂)	35.000
Numero di abitanti equivalenti serviti dall'energia elettrica prodotta	43.000
Percentuale di copertura del fabbisogno domestico di energia elettrica della Provincia di Siena	17%

4

SALVAGUARDIA AMBIENTALE

L'attenzione per l'ambiente è stata alla base della progettazione e realizzazione dell'impianto.

Il 19 settembre del 2005, al termine di una lunga fase di valutazione degli effetti dell'intervento di potenziamento dell'impianto su territorio e popolazione, è stato firmato un Protocollo d'Intesa per l'attuazione di un piano di monitoraggio sugli effetti ambientali e sanitari dell'impianto. Il protocollo, i cui firmatari sono Provincia di Siena, Comune di Poggibonsi, ARPAT, USL 7, ATO 8 e Sienambiente, prevedeva in particolare la valutazione integrata dell'impatto delle emissioni dell'impianto attraverso sia campagne di monitoraggio del suolo e dell'aria, sia stime modellistiche delle ricadute dell'inquinamento atmosferico. I dati sulla qualità dell'aria vengono rilevati in continuo da apposite centraline installate nelle zone limitrofe all'impianto e trasmessi all'ufficio URP del comune di Poggibonsi.

Le verifiche attuate durante la fase precedente alla realizzazione dei lavori hanno permesso di accertare la compatibilità ambientale e sanitaria dell'intervento.

In fase di esercizio il controllo delle emissioni viene effettuato in continuo con apparecchiature installate sui camini che analizzano i fumi e ne registrano i risultati.

I dati relativi alle emissioni sono trasmessi in tempo reale ad un monitor installato nel comune di Poggibonsi, a disposizione di chiunque voglia prenderne visione.

Tutte le attività di gestione svolte da Siena Ambiente S.p.A. nell'ambito dell'esercizio dell'impianto sono finalizzate ad assicurare il rispetto delle

condizioni di progetto, garantendo al contempo elevati livelli di sicurezza e standard qualitativi. Oltre alla corretta conduzione del processo di termoutilizzazione viene posta particolare attenzione anche alle procedure di accettazione dei rifiuti, ai rendimenti di conversione energetica, alla minimizzazione dei consumi, alla produzione di residui ecc.. In quest'ottica è stato definito e adottato uno specifico Piano di Monitoraggio e Controllo finalizzato a garantire che:

tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;

vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;

venga assicurato un tempestivo intervento in caso di incidenti ed adottate procedure/sistemi che permettano di individuare tempestivamente malfunzionamenti e/o anomalie nel processo produttivo;

venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;

venga garantito alle autorità competenti ed al pubblico l'accesso ai principali dati di funzionamento, ai dati relativi alle emissioni, ai rifiuti prodotti, nonché alle altre informazioni sulla manutenzione e controllo, inclusi gli aspetti legati alla sicurezza;

vengano adottate tutte le misure per prevenire rilasci e/o fughe di sostanze inquinanti.

La Società Siena Ambiente S.p.A. ha richiesto e ottenuto, per le attività da essa gestite, tra cui l'impianto di termoutilizzazione, la Certificazione del proprio Sistema di Gestione Ambientale, in conformità alle Norme ISO 14001, ISO 9001, OHSAS18001.

Fosso della Vallicella



LINEE 1 E 2 (ESISTENTI)

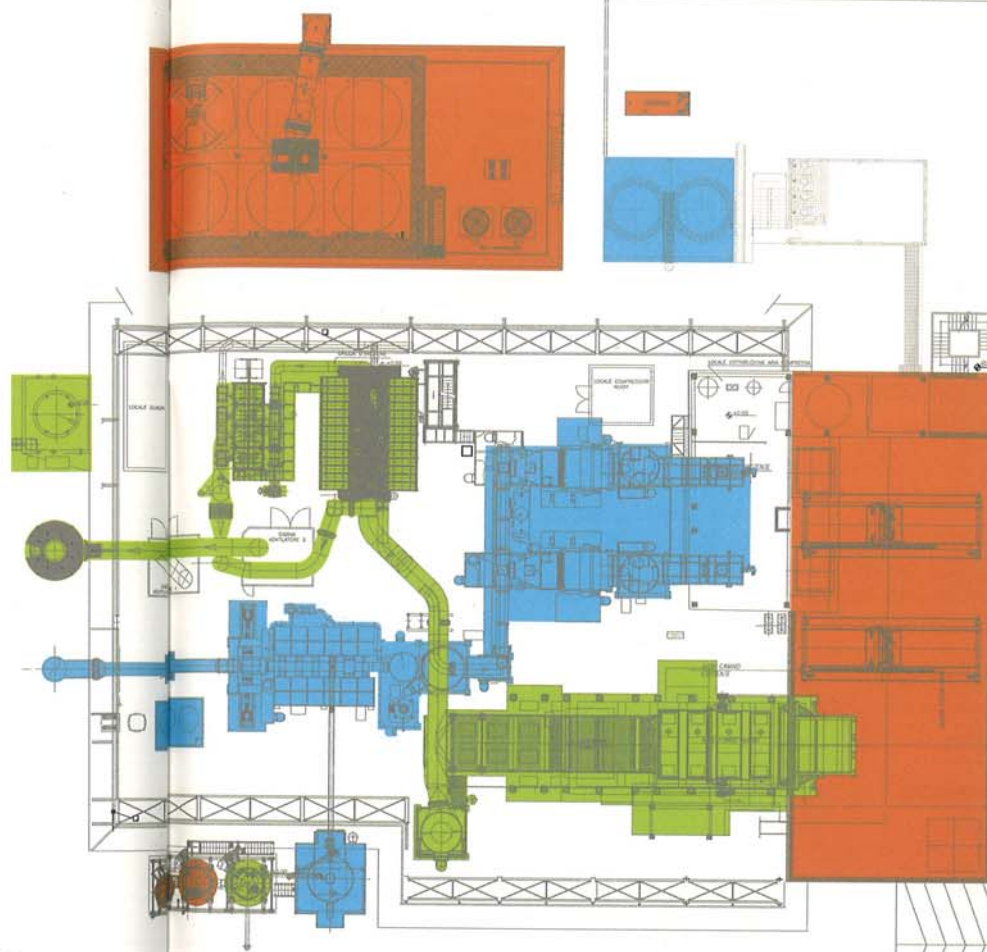


TERZA LINEA
(NUOVA REALIZZAZIONE)



PARTI AD USO COMUNE
(NUOVA REALIZZAZIONE)

Fosso della Vallicella





TERMOVALORIZZATORE
DI POGGIBONSI

REDAZIONE A CURA DEL

Servizio Comunicazione di Sienambiente
Servizio di Trattamento, Recupero e
Smaltimento di Sienambiente

FOTO

Archivio Sienambiente

GRAFICA ED IMPAGINAZIONE

ADM Italia

STAMPA

Arti Grafiche Nencini

Stampato su Fedrigoni Vellum Freelifa,
certificata FSC ed ECOLABEL

Edizione settembre 2008