

TERMO  
VALORIZZATORE  
CORTEOLONA



a2a  
ambiente

# COSA FA IL TERMOVALORIZZATORE DI CORTEOLONA

**Recupera e trasforma in elettricità** l'energia contenuta nei rifiuti non utilmente riciclabili come materiali. L'impianto sorge all'interno di un **centro integrato per il trattamento dei rifiuti**, dove si trova anche l'impianto di bioessiccazione e produzione del Combustibile Solido Secondario (CSS), destinato al termovalorizzatore.

Il CSS è un **combustibile prodotto con i rifiuti urbani** che residuano a valle della raccolta differenziata e costituisce un importante componente del sistema integrato di gestione dei rifiuti. Il pretrattamento dei rifiuti con produzione di CSS permette di disporre di un combustibile contraddistinto da un **elevato contenuto energetico** e da caratteristiche chimico-fisiche costanti.



**59.717**  
tonnellate di CSS e rifiuti speciali non pericolosi trattati nel 2017

**55.677 MWh**  
di energia elettrica prodotta nel 2017

**6.136**  
tonnellate di fanghi biologici trattati nel 2017

## TECNOLOGIA AL SERVIZIO DELL'AMBIENTE

In fase di progettazione e realizzazione del termovalorizzatore, sono state adottate **tecnologie affidabili ed avanzate** in accordo alle Migliori Tecniche Disponibili (Best Available Techniques - BAT), per garantire la **massima protezione ambientale** relativamente alle emissioni in atmosfera, al rumore, agli scarichi liquidi, ai residui solidi.

L'impianto ha ottenuto importanti **Certificazioni di Qualità**: ISO 14001 per l'ambiente, ISO 9001 per la qualità, ISO 50001 per la produzione di energia e OHSAS 18001 per la sicurezza dei lavoratori.



ISO 14001  
(ambiente)



ISO 9001  
(qualità)



ISO 50001  
(prod. energia)



OHSAS 18001  
(salute e sicurezza)

## EMISSIONI MOLTO INFERIORI AI LIMITI

L'**Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)** ha fissato limiti massimi sulle emissioni, che sono sensibilmente inferiori rispetto ai limiti previsti dalla legge italiana ed europea. Le emissioni rilevate al camino dell'impianto sono ampiamente e costantemente **al di sotto dei limiti indicati nell'A.I.A.** Le emissioni sono **controllate 24 ore su 24** da un sistema di monitoraggio basato su tecnologia FTIR. I dati, aggiornati ogni settimana, sono consultabili sul sito internet [www.a2a.eu](http://www.a2a.eu) e [www.a2aambiente.eu](http://www.a2aambiente.eu)

Monossido di carbonio



Ossidi di zolfo



Ossidi di azoto



Ammoniaca



Acido cloridrico



Polveri



● Emissioni consentite dall'A.I.A.

● Emissioni impianto Corteolona

### MEDIE EMISSIONI 2017 (media giornaliera)

	Ossidi di azoto	Ossidi di zolfo	Acido cloridrico	Monossido di Carbonio	Polveri	Carbonio organico totale	Ammoniaca
LIMITE A.I.A.	200 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>
VALORE EMISSIONE	164,2 mg/Nm <sup>3</sup>	0,12 mg/Nm <sup>3</sup>	4,1 mg/Nm <sup>3</sup>	5,29 mg/Nm <sup>3</sup>	0,02 mg/Nm <sup>3</sup>	0,7 mg/Nm <sup>3</sup>	0,76 mg/Nm <sup>3</sup>

## COME FUNZIONA

Il CSS (Combustibile Solido Secondario) viene trasferito alla sezione di stoccaggio dell'impianto e da qui spostato nelle tramogge interne. Tramite una serie di nastri trasportatori, viene poi inviato alla **camera di combustione** a letto fluido bollente, dove avviene l'ossidazione completa della frazione combustibile contenuta nel CSS. Il forno (camera di combustione e post combustione) è integrato con la caldaia, per cui lo scambio termico inizia già durante la fase di combustione. Il recupero di energia termica continua poi nella parte convettiva, dove l'acqua si trasforma in vapore surriscaldato, inviato a un gruppo turbina-alternatore che converte l'energia termica in energia elettrica. Il vapore esausto in uscita dalla turbina viene ritrasformato in acqua, reimpressa in caldaia per essere nuovamente trasformata in vapore. Il sistema sfrutta al massimo il contenuto energetico del vapore di processo.

---

6.055

TEP di energia  
primaria risparmiate

---

7.350

tonnellate di emissioni  
di anidride carbonica  
(CO<sub>2</sub>) evitate

## LEGENDA

- A - Impianto bioessiccazione rifiuti
- B - Produzione CSS (combustibile da rifiuto)
- C - Vasca rifiuti
- D - Sistema alimentazione CSS
- E - Camera di combustione
- F - Caldaia
- G - Turbina a vapore
- H - Generatore di corrente
- I - Linea energia elettrica prodotta
- J - Torre di raffreddamento
- K - Sottostazione elettrica alta tensione
- L - Ceneri pesanti e scorie
- M - Polveri di caldaia
- N - Polveri di cicloni
- O - Ceneri leggere

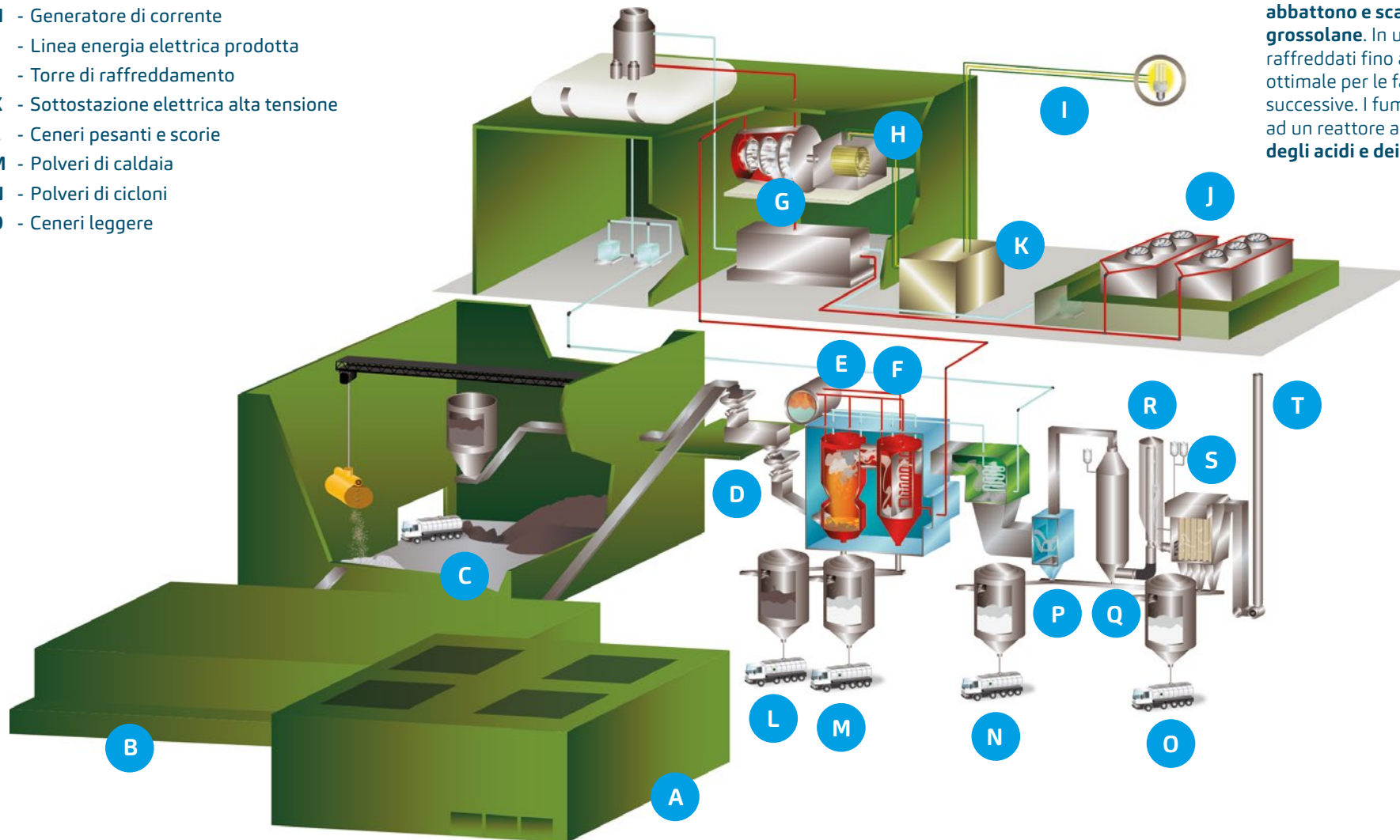
- P - Cicloni
- Q - Raffreddatore (quencher)
- R - Reattore neutralizzazione fumi
- S - Filtro a maniche
- T - Camino con sistema controllo in continuo delle emissioni

## GESTIONE DEI RESIDUI

I residui prodotti dalla combustione e dal trattamento fumi, **ceneri pesanti e ceneri leggere**, vengono smaltiti negli impianti di A2A Ambiente o in impianti di terzi. Le ceneri scaricate dai cicloni vengono sottoposte a un trattamento di **inertizzazione** e rese idonee al collocamento nella discarica di rifiuti inorganici/inertizzati, all'interno del centro integrato.

## TRATTAMENTO DEI FUMI

Il trattamento dei fumi ha inizio già nella sezione di combustione: i fumi prodotti in un processo di combustione efficiente sono caratterizzati da **un carico ridotto di sostanze inquinanti**. La linea di trattamento fumi è del tipo **a secco**, senza produzione di effluenti liquidi da sottoporre a loro volta a depurazione. Il primo stadio di trattamento dei fumi è costituito da una coppia di cicloni, che **abbattono e scaricano le polveri più grossolane**. In uscita dai cicloni i fumi sono raffreddati fino a circa 150°C, temperatura ottimale per le fasi di trattamento successive. I fumi vengono quindi inviati ad un reattore a secco per l'**abbattimento degli acidi e dei microinquinanti**.



## GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI

---

Il Termovalorizzatore di Cortecolona sorge all'interno di un **centro integrato per il trattamento dei rifiuti**, dove si trovano anche un impianto di bioessiccazione e produzione del Combustibile Solido Secondario (CSS), destinato al termovalorizzatore, un impianto di trattamento fanghi, un bioreattore attivabile con recupero energetico del biogas e una discarica di materiali inertizzati.

La costruzione del termovalorizzatore è stata autorizzata nel 2000.

La sua realizzazione, iniziata nell'aprile del 2002, ha richiesto circa due anni di lavori. Nel 2007 è stata rilasciata dagli Enti competenti l'**Autorizzazione Integrata Ambientale al complesso**, costituito dal termovalorizzatore, dall'impianto di inertizzazione realizzato ad integrazione e a servizio del termovalorizzatore, e dall'impianto di recupero energetico da biogas.



**A2A Ambiente** è la più grande azienda italiana nel settore dei servizi ambientali, con una dotazione di **impianti all'avanguardia**. Costituita il 1° luglio 2013, si avvale del grande patrimonio di professionalità, di conoscenze e di competenze acquisite dal gruppo A2A nelle attività di **progettazione, realizzazione, gestione** di impianti e nella **raccolta, trattamento, riciclo** e smaltimento dei rifiuti con **recupero di energia elettrica e calore**.

---

## CONTATTI E INFORMAZIONI

[www.a2aambiente.eu](http://www.a2aambiente.eu)

Termovalorizzatore di Corteolona  
Località Manzola Fornace  
Corteolona (PV)



**a2a**  
ambiente