



# Termovalorizzatore di Acerra. Una risorsa per l'ambiente

# Un Gruppo italiano in continua crescita

**A2A è il primo operatore nazionale nei servizi di pubblica utilità: energia, ambiente, calore e reti.**

A2A Ambiente produce, distribuisce e vende energia elettrica e gas. È il primo operatore italiano nel teleriscaldamento ad uso urbano.

Gestisce inoltre il servizio idrico integrato.

La controllata **A2A Ambiente** è la prima azienda italiana nel settore, in grado di trattare ogni anno con il suo parco impianti oltre 3 milioni di tonnellate di rifiuti (urbani e speciali), offrendo le soluzioni più efficaci

per la raccolta differenziata, il trattamento dell'umido e di tutti i materiali riciclabili, fino al recupero energetico con i termovalorizzatori di Milano, Brescia, Bergamo, Filago (BG) e Corteolona (PV).

Il Gruppo è presente anche all'estero dove ha realizzato impianti di trattamento dei rifiuti in diverse nazioni europee: Regno Unito, Spagna e Grecia.



## Il termovalorizzatore di Acerra

Nel 2008 il gruppo A2A ha vinto la gara di appalto indetta dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri per la gestione per 15 anni del termovalorizzatore di Acerra e dello STIR di Caivano.

Il 1° marzo 2010 è iniziata la gestione industriale dell'impianto da parte di A2A Ambiente.

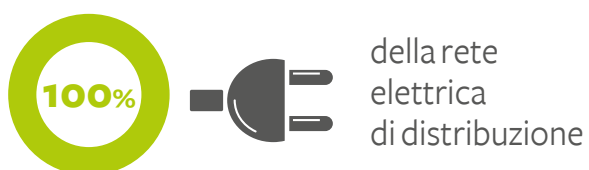
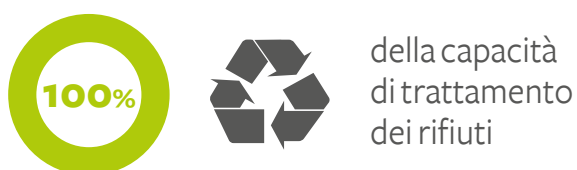
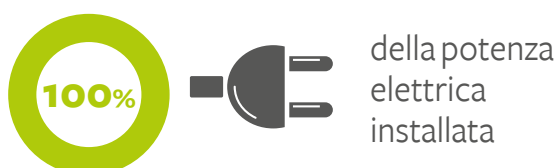
In base al contratto in vigore, A2A Ambiente gestisce il termovalorizzatore e lo STIR e viene remunerata con parte dei ricavi di gestione (ad esempio quelli relativi

alla vendita dell'energia elettrica prodotta). I restanti introiti rimangono di competenza della Regione Campania, che è proprietaria dell'impianto dal 2012.

In Campania A2A Ambiente occupa stabilmente **202 addetti** (dipendenti diretti) e almeno altrettanti **lavoratori, grazie all'indotto generato.**

**Oltre il 96% dei dipendenti sono residenti in Campania.**

### Attività del gruppo A2A certificate da un sistema di gestione ambientale



### A2A Ambiente in Campania

202 dipendenti



96% dei dipendenti residenti in Campania



39 anni età media



58% diplomati o laureati



37.000 ore di formazione in quattro anni



## Piena efficienza al servizio della Campania

Il termovalorizzatore di Acerra recupera e trasforma in elettricità l'energia contenuta nei rifiuti non riciclabili. Dal 2010 ad oggi l'impianto ha funzionato al **100% della sua capacità produttiva**.

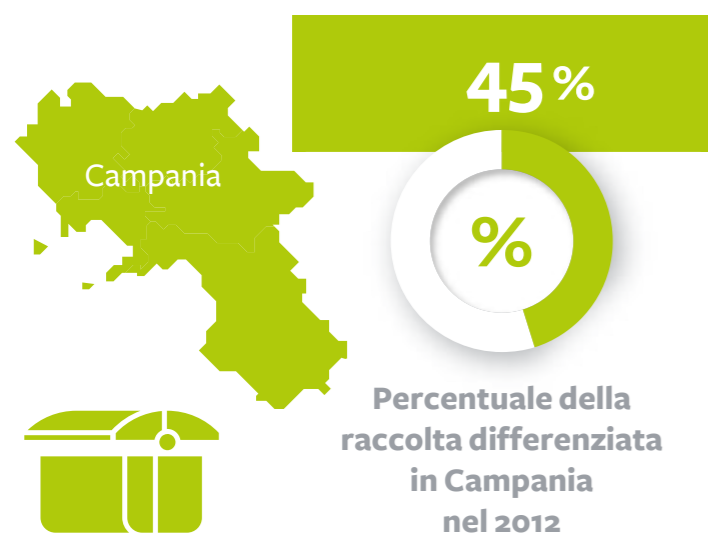
Il termovalorizzatore dà un contributo fondamentale alla chiusura del ciclo dei rifiuti in Campania, dove la raccolta differenziata ha peraltro raggiunto il 45%.

L'impianto tratta il **25% dei rifiuti solidi urbani** raccolti in Campania, in particolare la frazione secca proveniente dai sette STIR regionali, ovvero quella parte dei rifiuti prodotti ogni giorno dalle famiglie, che non sono raccolti separatamente e che non possono essere utilmente riciclati.

Ogni anno genera energia elettrica pari al fabbisogno di oltre **200.000 famiglie**.



## Raccolta differenziata



## Termovalorizzatore di Acerra





# Il termovalorizzatore di Acerra: tecnologie per l'ambiente e l'energia

## La tecnologia impiegata

L'impianto è stato realizzato utilizzando le migliori tecnologie disponibili per assicurare la massima protezione ambientale ed è oggi all'avanguardia in Europa. Dall'avvio tutte le attività dell'impianto hanno ricevuto la certificazione ISO 14001 (ambiente), ISO 9001 (qualità) e OHSAS 18001 (salute e sicurezza).



**ISO 14001**  
(ambiente)



**ISO 9001**  
(qualità)



**OHSAS 18001**  
(salute e sicurezza)

## I sistemi di protezione dell'ambiente e della salute

Le migliori tecnologie disponibili assicurano la massima protezione ambientale per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, gli scarichi liquidi, i residui solidi, il rumore e il traffico di automezzi. Il sistema di depurazione installato utilizza varie tecnologie, tra cui: filtri a maniche, reattori a latte di calce e carbone attivo, abbattitori degli ossidi di azoto (DeNo<sub>x</sub>).

I fumi raffreddati, depurati e costantemente controllati, vengono rilasciati in atmosfera attraverso **il camino alto 110 metri**.

## Manutenzione e aggiornamento continuo

Oltre agli ordinari sistemi di monitoraggio del funzionamento e dell'efficienza degli impianti, A2A Ambiente programma in anticipo (ogni anno) le fermate di ogni singola linea per verificarne lo stato di funzionamento ed intervenire in caso di necessità.

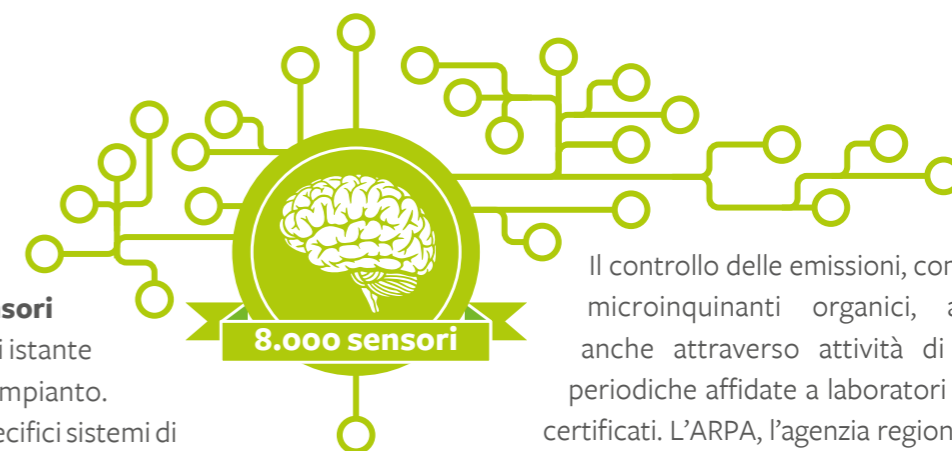
La programmazione anticipata delle fermate consente di mantenere alti i livelli di efficienza e di sicurezza dell'impianto, senza pregiudicare la capacità di trattamento dei rifiuti. Fin dall'avvio della sua gestione industriale l'impianto ha così potuto garantire il suo funzionamento a pieno regime.

Ogni anno si fanno **importanti investimenti** per interventi di aggiornamento e di miglioramento impiantistico.

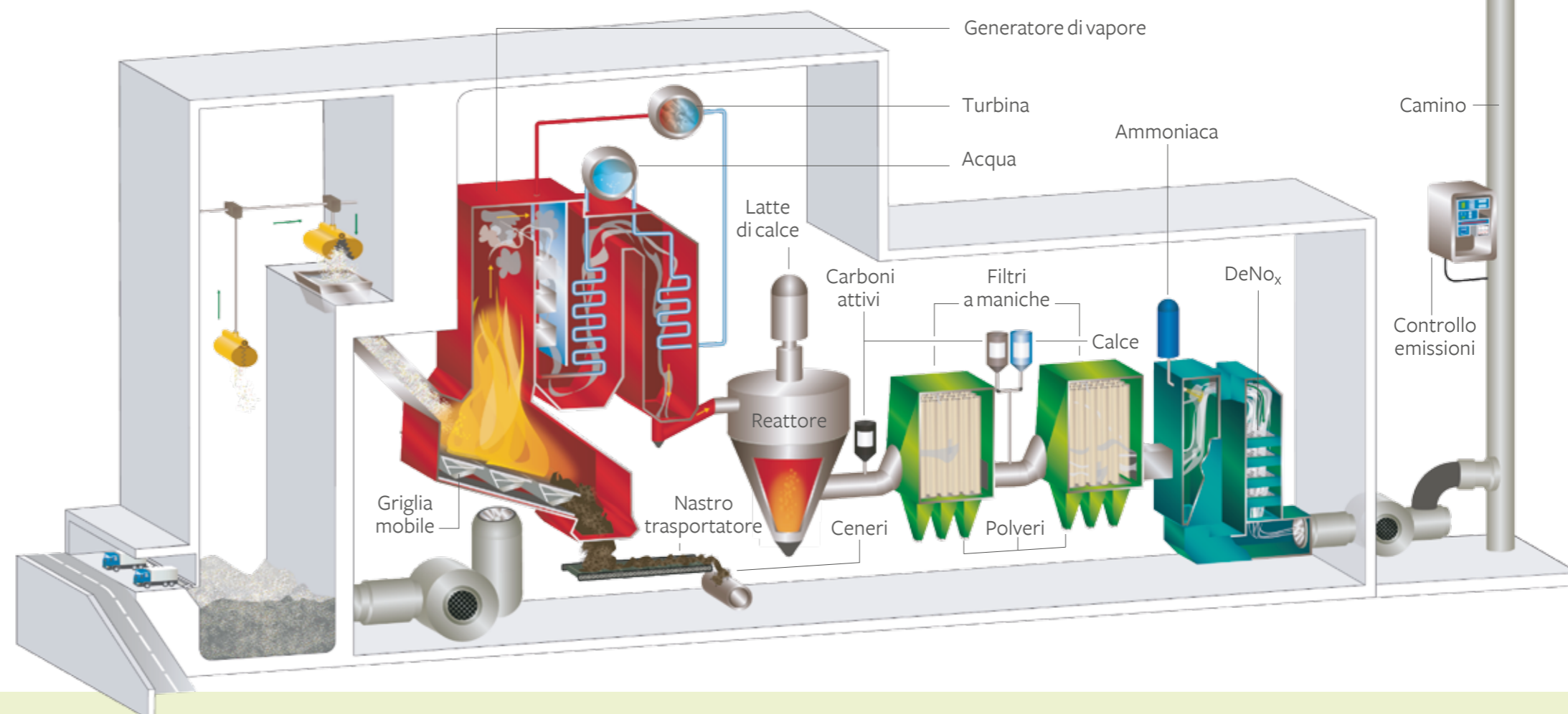
## Sistema intelligente di controllo

Sono circa **8mila i sensori** che controllano in ogni istante il funzionamento dell'impianto. In caso di anomalie, specifici sistemi di controllo bloccano automaticamente l'impianto.

Per garantire la massima sicurezza 24 ore su 24, il termovalorizzatore è dotato di un **doppio sistema di monitoraggio** in continuo delle emissioni.



Il controllo delle emissioni, compresi i microinquinanti organici, avviene anche attraverso attività di analisi periodiche affidate a laboratori esterni certificati. L'ARPA, l'agenzia regionale che ha piena competenza sulla prevenzione e sulla protezione dell'ambiente, effettua, anche telematicamente e in qualsiasi momento, verifiche e controlli ai sistemi di rilevamento delle emissioni e conduce in autonomia misurazioni con propria strumentazione.



## Emissioni: valori di assoluta eccellenza

Il funzionamento del termovalorizzatore di Acerra è regolato dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.), rilasciata nel febbraio del 2009 (provvedimento n.44). Il documento contiene anche le numerose prescrizioni, giunte da tutti gli enti coinvolti nella procedura autorizzativa, che sono state pienamente rispettate da A2A Ambiente. **L'A.I.A. ha fissato limiti massimi sulle emissioni sensibilmente inferiori, fino al 75% in meno, rispetto ai limiti previsti dalla legge italiana (decreto legislativo n.133/2005) ed europea (direttiva 2010/75/UE).**

Si tratta di limiti particolarmente restrittivi anche rispetto a quelli di altri impianti simili in Italia e all'estero.

Fin dal suo avvio, **le emissioni rilevate al camino dell'impianto sono state ampiamente e costantemente al di sotto degli impegnativi limiti indicati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.), con riduzioni fino al 99% per diossine e furani.**



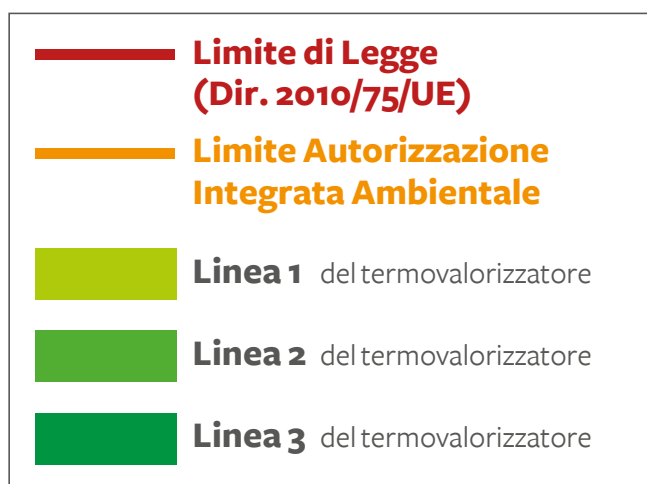
## Confronto tra emissioni del termovalorizzatore e limiti autorizzati (Autorizzazione Integrata Ambientale)

[dati 2013]

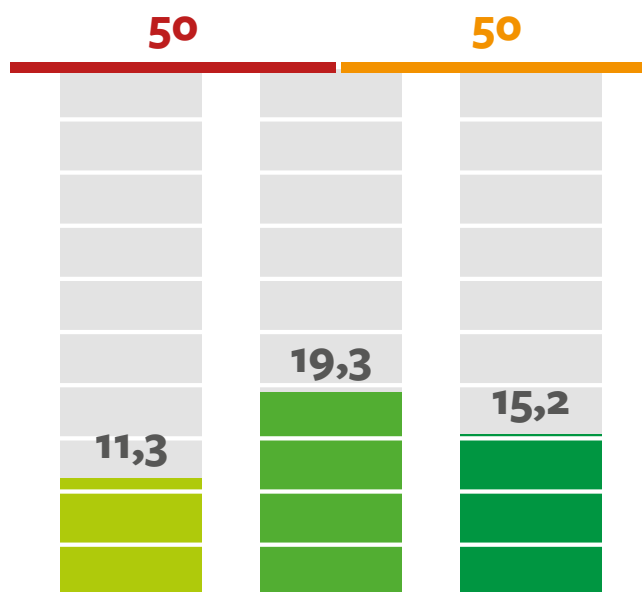


## Emissioni medie 2013 del termovalorizzatore di Acerra

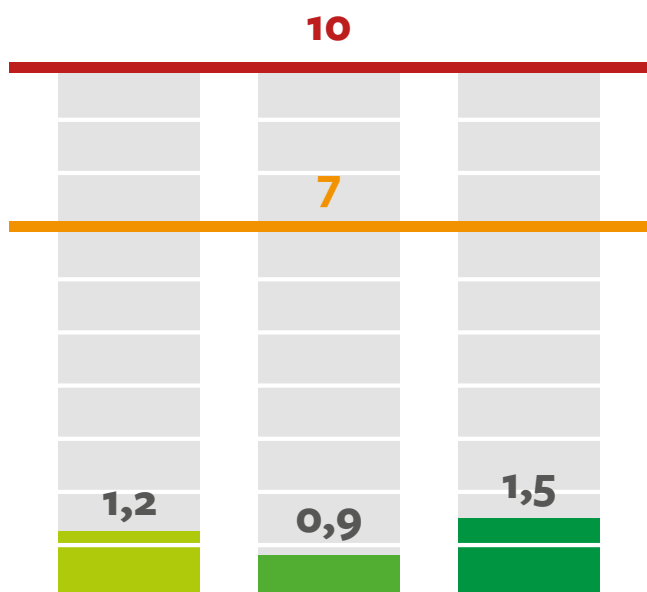
Legenda



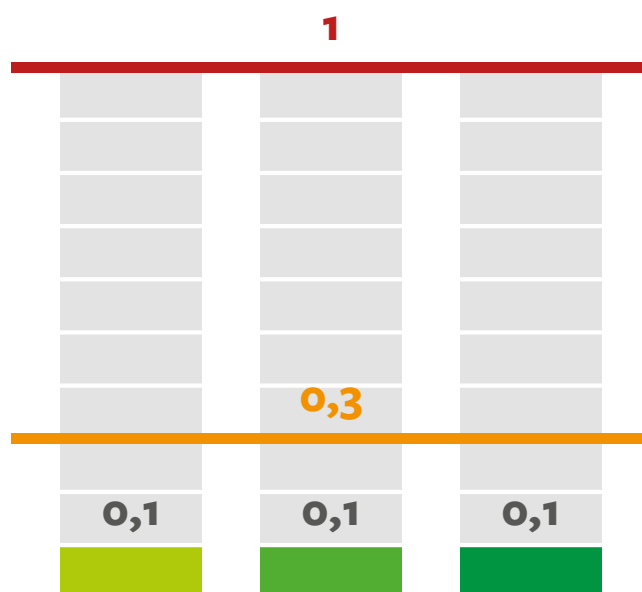
### Emissioni di ossidi di carbonio rispetto ai limiti di legge (mg/Nm<sup>3</sup>)



### Emissioni di acido cloridrico rispetto ai limiti di legge (mg/Nm<sup>3</sup>)

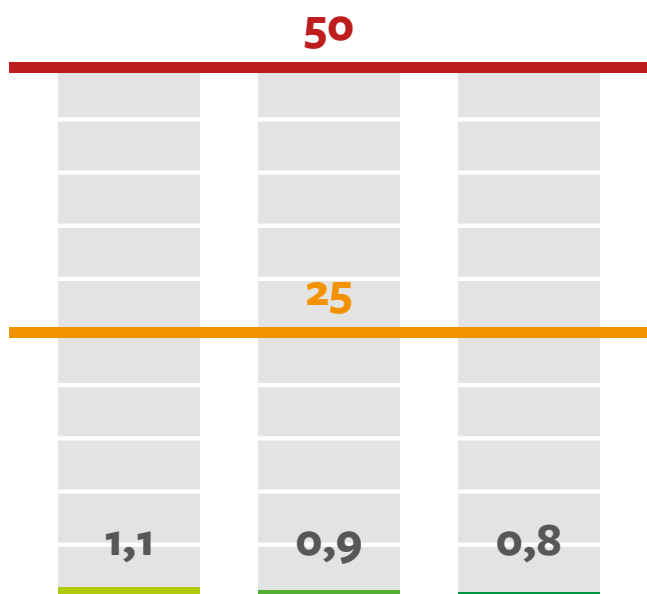


### Emissioni di acido fluoridrico rispetto ai limiti di legge (mg/Nm<sup>3</sup>)

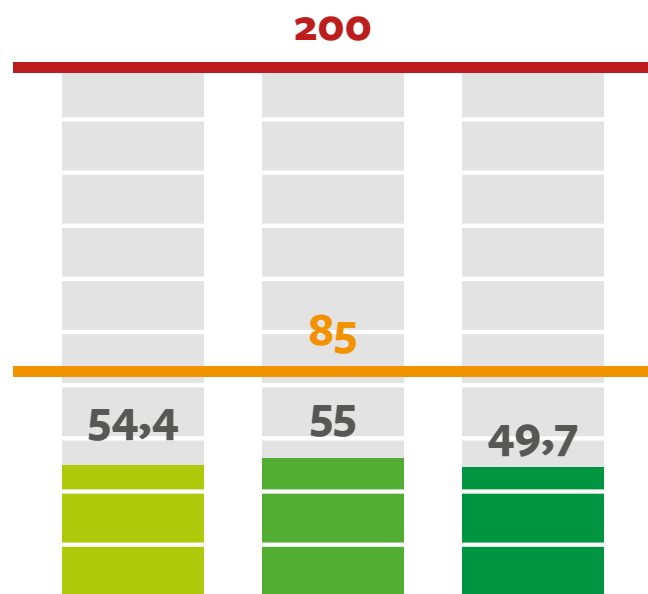




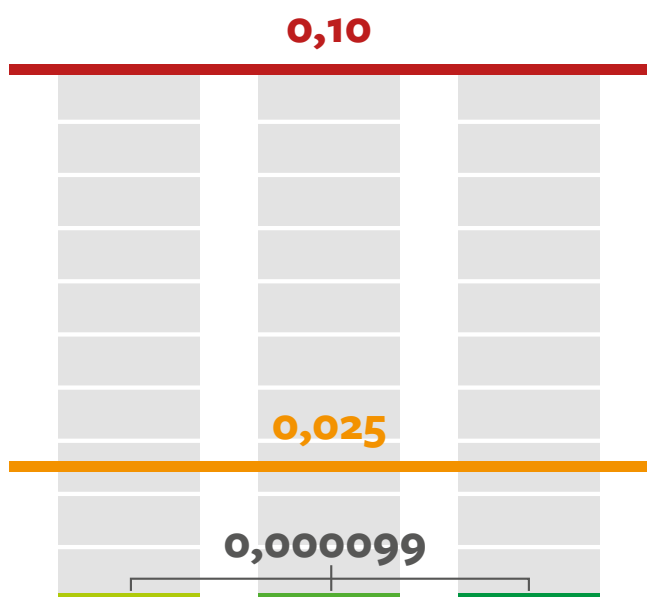
**Emissioni di anidride solforosa**  
rispetto ai limiti di legge  
(mg/Nm<sup>3</sup>)



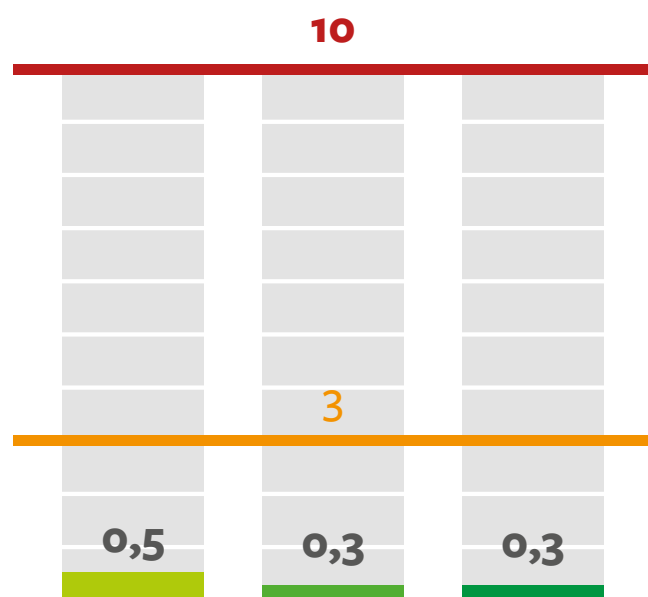
**Emissioni di ossidi di azoto**  
rispetto ai limiti di legge  
(mg/Nm<sup>3</sup>)



**Emissioni di diossine e furani**  
rispetto ai limiti di legge  
(ng/Nm<sup>3</sup>)



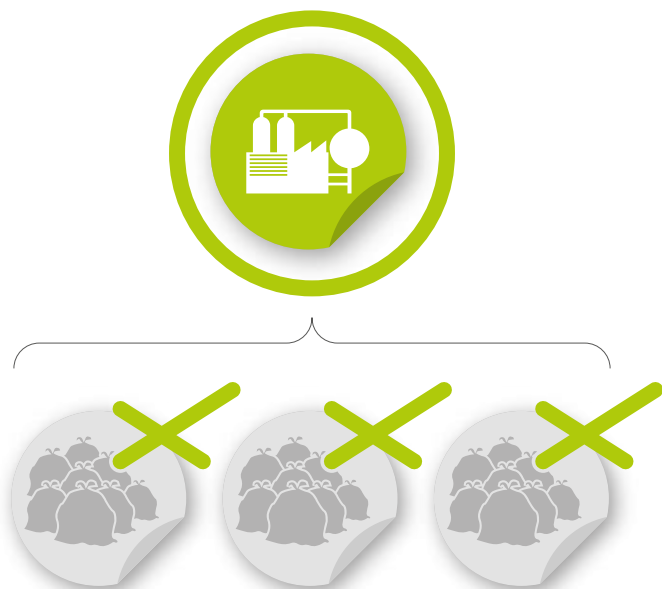
**Emissioni di polveri**  
rispetto ai limiti di legge  
(mg/Nm<sup>3</sup>)



# Benefici ambientali

## Meno discariche

Per smaltire i 2,5 milioni di tonnellate di rifiuti trattati dal 2010 al 2013 dal termovalorizzatore di Acerra, sarebbero state necessarie **tre discariche di medie dimensioni**.



## Più recupero di materiali

Dalla combustione derivano materiali inerti, le cosiddette **ceneri pesanti**.

Queste ceneri vengono trattate da aziende specializzate che separano le varie frazioni metalliche, per avviarle alle fonderie.

Gli inerti sono utilizzati come materiali per produrre cemento.

Le **ceneri leggere**, invece, dopo specifici trattamenti di inertizzazione, vengono utilizzate per riempire miniere in profondità.

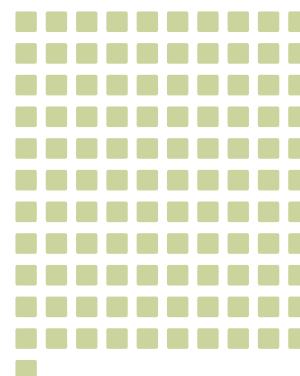
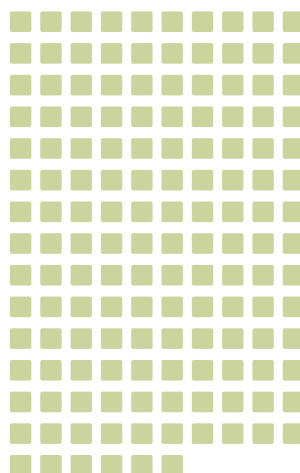
## Meno combustibili fossili e CO<sub>2</sub>

Grazie al funzionamento del termovalorizzatore di Acerra è stato possibile **evitare nel 2013 l'emissione in atmosfera di 146 mila tonnellate di CO<sub>2</sub>\* e il consumo di 111 mila tonnellate equivalenti di petrolio per l'utilizzo di combustibili fossili** (olio combustibile, carbone, gas).

**-146 mila tonnellate di CO<sub>2</sub> evitate**



**-111 mila tonnellate di petrolio evitate**



\* Sono le emissioni che si sarebbero prodotte smaltendo la stessa quantità e qualità di rifiuti in discarica e generando lo stesso numero di chilowattora in una centrale termoelettrica alimentata da fonte fossile.

# Trasparenza, collaborazione e ambiente

Dal 2011, A2A Ambiente organizza delle giornate dedicate a cittadini, studenti, comitati e movimenti ambientalisti e dei consumatori, in cui **apre le porte del termovalorizzatore** e risponde con i propri tecnici alle domande dei visitatori.

**Tutti i dati sulle emissioni in atmosfera, costantemente monitorati, vengono pubblicati settimanalmente sul sito internet [www.a2a.eu](http://www.a2a.eu) e sul sito dell'osservatorio ambientale.**

Allo scopo di far crescere tra i più giovani la consapevolezza dell'importanza di una gestione virtuosa dei rifiuti, A2A Ambiente ha sviluppato in collaborazione

con importanti realtà associative locali - ACSSA, Amici della Terra e Lega Consumatori - un **programma di interventi didattici sulla raccolta differenziata** nelle scuole di Acerra, Caivano e Napoli.



**3.600**

le persone che nel 2013 hanno visitato l'impianto, di cui **oltre 3.100 studenti accompagnati dai propri docenti**



## Unione Europea: obiettivo “discarica zero”

Il settore dei rifiuti è interessato da una importante trasformazione indirizzata dall'evoluzione della normativa europea (Direttiva 2008/98/CE e Iniziativa europea sull'uso efficiente delle risorse).



Conferimento in discarica del minimo quantitativo possibile

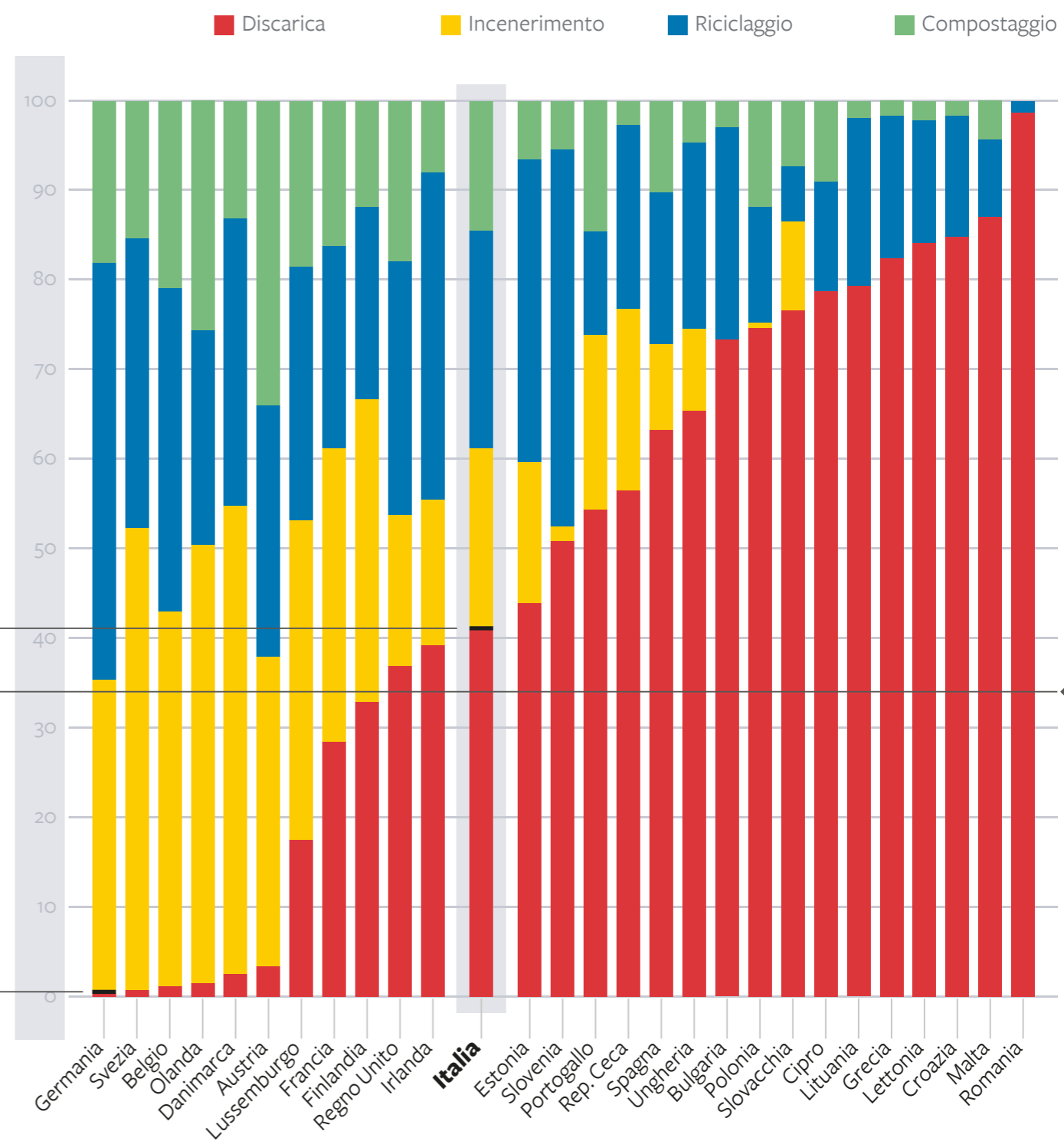
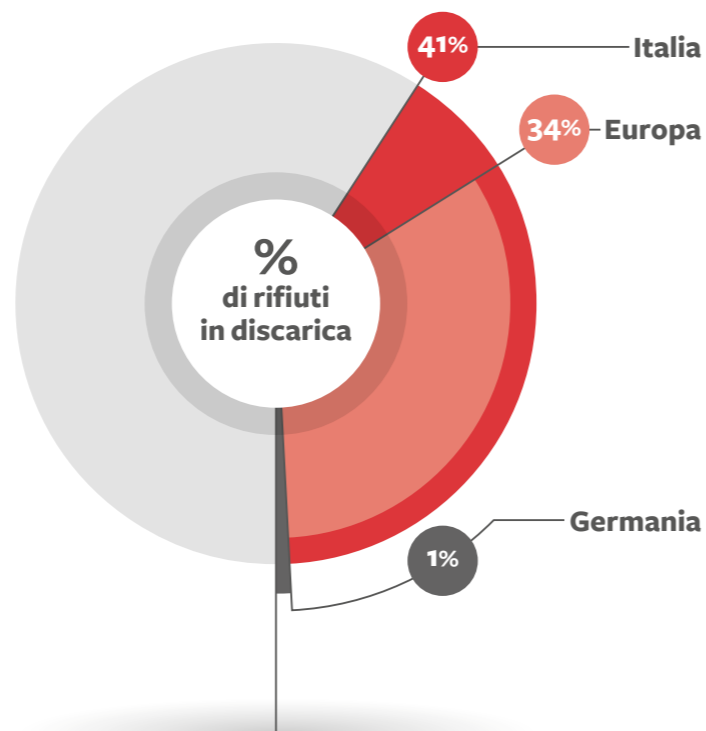
Massimo recupero economicamente sostenibile

Riduzione dei rifiuti prodotti

## Destinazione dei rifiuti urbani nell'Unione Europea

[ Dati in percentuale, anno 2012 ]

**L'Italia deve ridurre l'utilizzo della discarica** (attualmente ancora al 41% contro una media UE inferiore al 34% e un livello vicino a zero in alcuni paesi membri come Germania, Olanda, Svezia).



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat



## I 425 termovalorizzatori d'Europa

La costruzione e la gestione dei termovalorizzatori per produrre energia, diminuendo l'utilizzo delle discariche e il conseguente impatto ambientale, è una strategia energetica seguita dagli stati più evoluti della Comunità Europea. Attualmente sono in costruzione **nuovi grandi impianti nelle città europee più all'avanguardia.**

**COPENAGHEN**



### Termovalorizzatore in costruzione

Un progetto rivoluzionario dell'architetto danese Bjarke Ingels punta a farlo diventare anche un punto di attrazione nel **centro cittadino**. Circondato da ampi spazi verdi, avrà sul tetto una pista da sci. Produrrà calore ed energia elettrica.

**PARIGI**



### Termovalorizzatore Isséane (2008)

Costruito nella **città di Parigi**, lungo la Senna, tratta 460.000 tonnellate di rifiuti all'anno, producendo calore per 79.000 appartamenti ed energia elettrica.

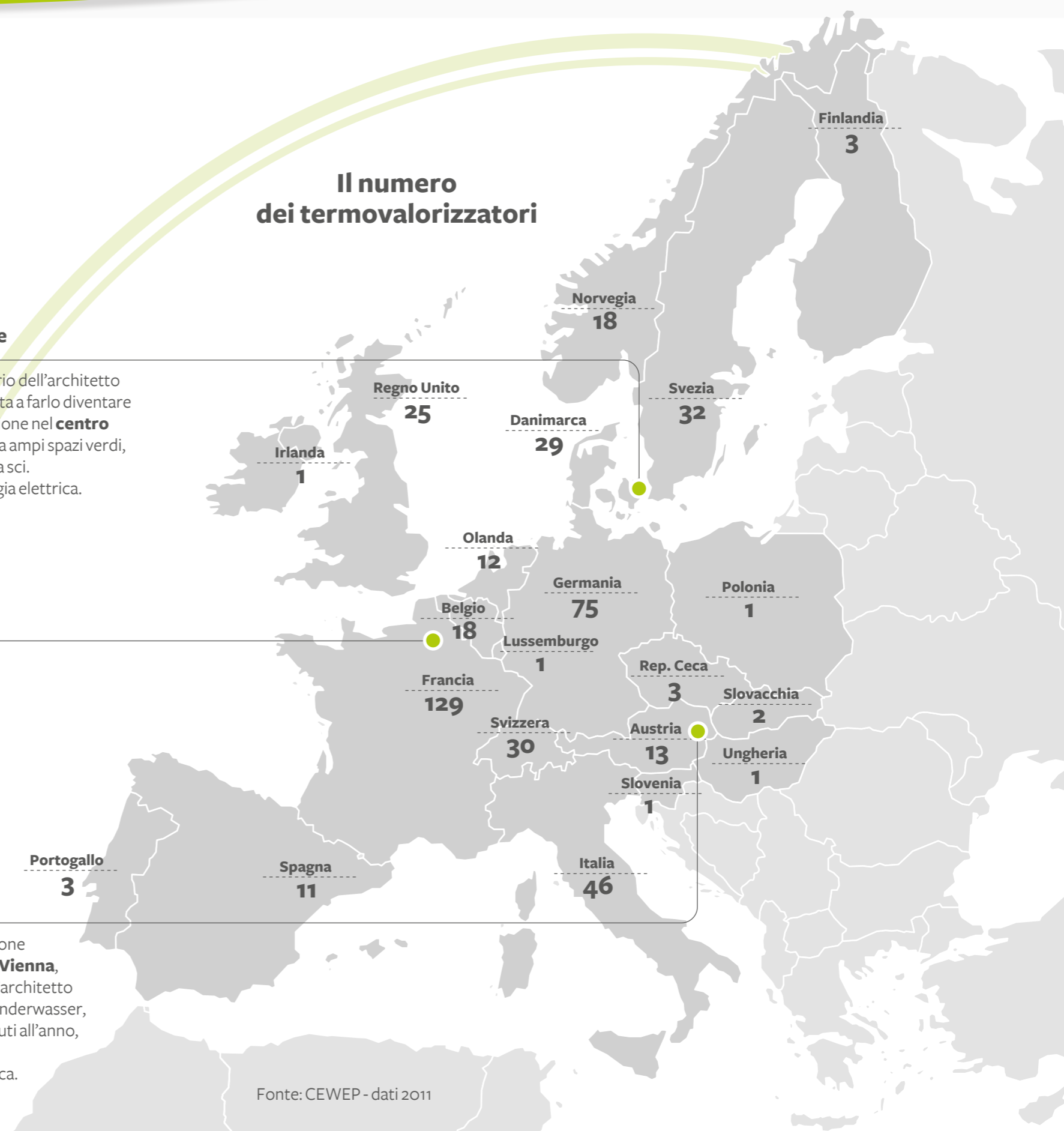
**VIENNA**



### Termovalorizzatore Spittelau (1987)

Noto ormai anche come attrazione turistica del **centro storico di Vienna**, per la decorazione artistica dell'architetto ambientalista Friedensreich Hunderwasser, tratta 260.000 tonnellate di rifiuti all'anno, scalda 60.000 appartamenti e produce anche energia elettrica.

## Il numero dei termovalorizzatori



Fonte: CEWEP - dati 2011

## A tu per tu con A2A



La centrale è aperta per le visite delle scolaresche;  
per prenotazioni **[progettoscuola.a2a.eu](http://progettoscuola.a2a.eu)**



Per informazioni potete inviare una e-mail a:  
**[infopartenopeambiente@a2a.eu](mailto:infopartenopeambiente@a2a.eu)**



Tutte le emissioni del termovalorizzatore di Acerra  
sono pubblicate sul sito **[www.a2a.eu](http://www.a2a.eu)** e **[www.a2aambiente.eu](http://www.a2aambiente.eu)**

### Termovalorizzatore di Acerra

Zona Industriale ASI - Località Pantano  
80011 Acerra (NA)