



WASTE RECYCLING

*Società del Gruppo Herambiente*



Gestione delle emissioni odorigene  
nell'industria di processo

Waste Recycling Spa

Pisa, 9 Marzo 2017

# Chi siamo



WASTE RECYCLING

*Società del Gruppo Herambiente*



Waste Recycling è una società del Gruppo Herambiente e si colloca tra le più importanti e qualificate imprese nazionali che si occupano dello smaltimento dei rifiuti industriali e del trattamento degli scarti di lavorazione provenienti da numerosi cicli produttivi.

A partire dagli anni Novanta Waste Recycling ha costantemente investito in impianti, attrezzature e risorse umane con l'obiettivo di offrire valide soluzioni a qualsiasi esigenza inerente il trasporto, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti industriali siano essi liquidi, solidi, pericolosi e non pericolosi.



# Oltre 50.000 metri quadrati coperti



WASTE RECYCLING

*Società del Gruppo Herambiente*

## 1. Sede operativa di Castelfranco di Sotto (Via Malpasso):

- Impianto di depurazione per rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi (trattamento chimico-fisico-biologico, trattamento evaporazione e concentrazione, distillazione acque solventate);
- Impianto di stoccaggio e selezione rifiuti solidi non pericolosi;
- Impianto di stoccaggio triturazione e miscelazione rifiuti pericolosi;
- Impianto di lavaggio e triturazione rifiuti pericolosi in materiali plastici e metallici;
- Disassemblaggio RAEE



## 2. Sede operativa di Castelfranco di Sotto (Via Usciana):

- Inertizzazione rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- Stoccaggio rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- Miscelazione rifiuti non pericolosi;



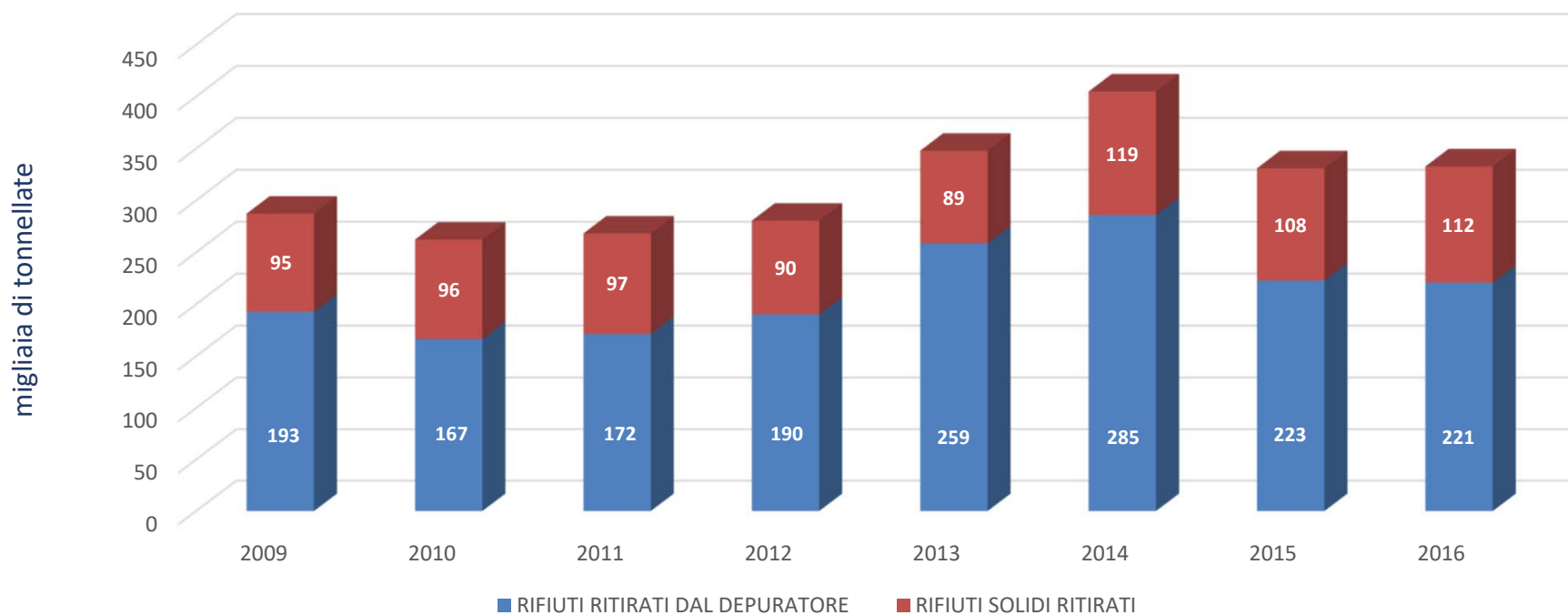
## 3. Sede operativa di Pisa (da febbraio 2017)

- Impianto di inertizzazione rifiuti pericolosi e non pericolosi
- Soil Washing
- Impianto di depurazione chimico-fisico-biologico
- Impianto di stoccaggio triturazione e miscelazione rifiuti pericolosi

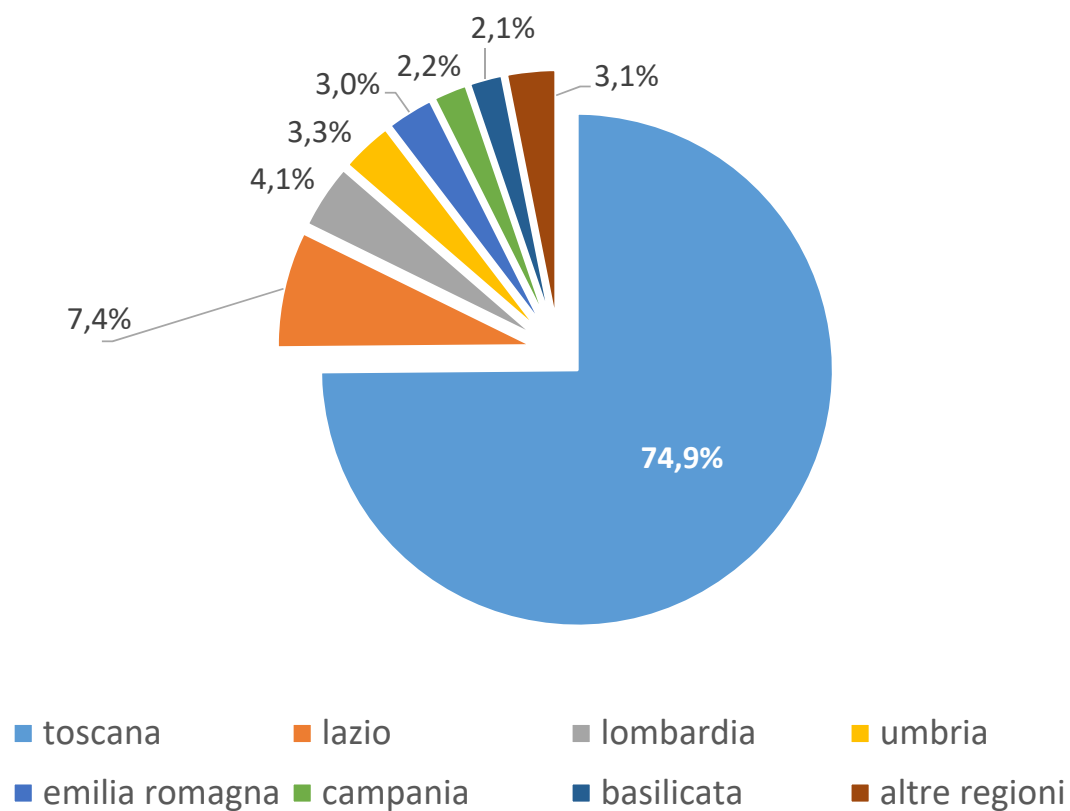


# Rifiuti ritirati

Waste Recycling | Rifiuti ritirati

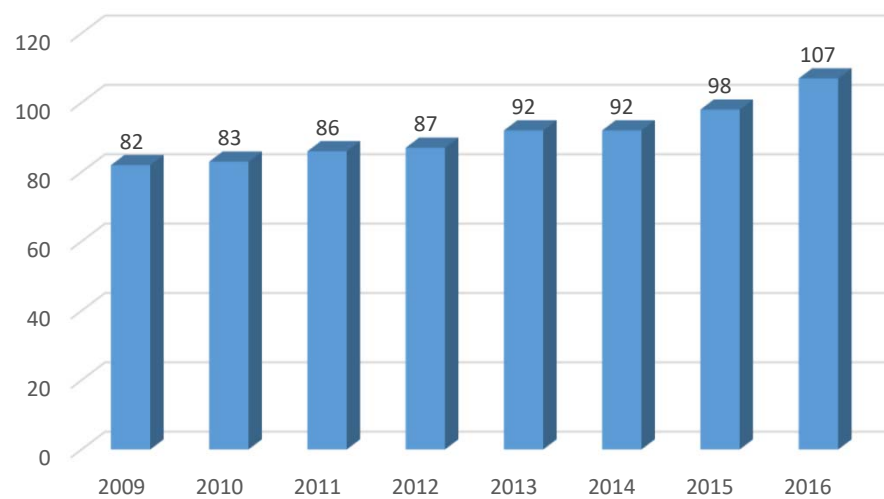


# Rifiuti raccolti per Regione/produttore (2015)



# Dipendenti

Waste Recycling | n. dipendenti

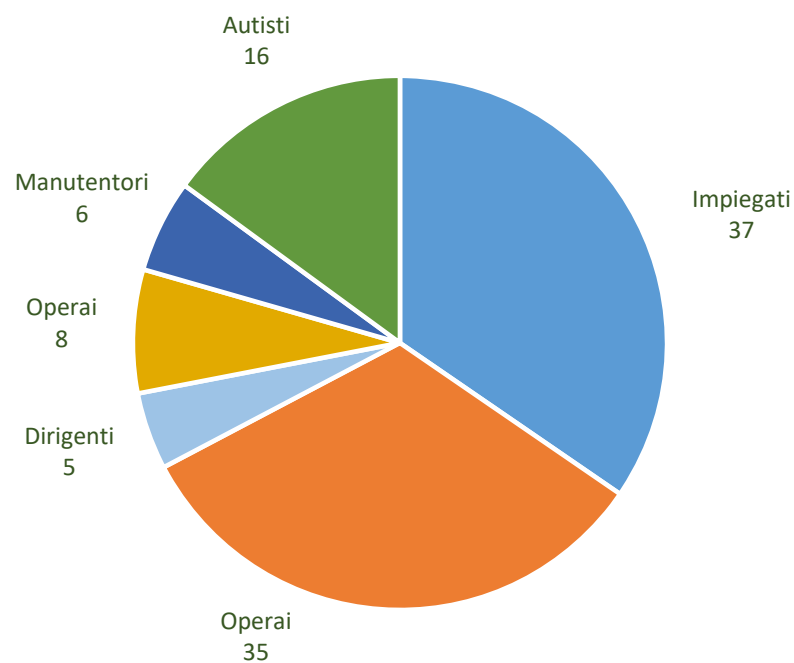


Waste Recycling | dipendenti - 2016



# Dipendenti per mansione

Waste Recycling | dipendenti - 2016



# Impatti odorigeni da impianti trattamento rifiuti

## Emissioni diffuse

Emissioni derivanti dall'attività di :

- carico/scarico
- movimentazione interna dei rifiuti
- stoccaggio temporaneo
- attività di miscelazione di rifiuti
- vasche o apparecchiature di processo non coperte

## Emissioni convogliate

Punti emissivi nei quali sono installati idonei sistemi di trattamento aria, aspirata da apparecchiature (esempio serbatoi, reattori di trattamento, vasche, impianti termici) o locali di lavorazione (esempio locale trattamento fanghi di depurazione)



# Impianto di trattamento rifiuti liquidi WR



Prima autorizzazione integrata ambientale n. 3452 del  
06/08/2009

- Impianto costituito da un trattamento chimico-fisico e da quello biologico
- Installato, anche se funzionante poche ore annue, un essiccatore termico per rifiuti con tensioattivi

Quadro emissivo autorizzato: n. 4 punti emissivi dotati di sistema di trattamento aria costituito da scrubber di lavaggio a doppio stadio acido, basico-ossidativo. Parametri monitorati e inseriti nel quadro emissivo: H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, COV. Monitoraggio trimestrale

Nel primo anno di esercizio è stata effettuata una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria interna ed esterna all'impianto. Frequenza di monitoraggio: quadrimestrale. Parametri ricercati: COV, H<sub>2</sub>S, Ammine Alifatiche, NH<sub>3</sub>, Analisi Olfattometrica

# Impianto di trattamento rifiuti liquidi – interventi impiantistici

- Nel corso degli anni, l'impianto di trattamento rifiuti liquidi è stato oggetto di numerosi interventi e modifiche impiantistiche.
- Sono stati inseriti nuovi impianti di trattamento, quali:
  - - evaporatori a triplo effetto
  - - concentratori raschiati e statici
  - - stoccaggio / distillazione solventi
- Questo da un lato ha consentito di ampliare le capacità di trattamento dall'altro ha aumentato il quantitativo di rifiuti industriali gestiti

# Principali problematiche di impatto odorigeno riscontrate

- Problemi relativi al funzionamento del depuratore biologico: necessità di adeguare il sistema di aerazione ai carichi inquinanti, con particolare riferimento alle punte idrauliche e organiche
- Problemi relativi alle fasi di carico / scarico rifiuti liquidi
- Problemi relativi al trattamento di rifiuti contenenti composti volatili e odorigeni
- Problemi relativi alla gestione di sfiati di incondensabili provenienti da evaporatori e dai concentratori
- Trattamento sfiato incondensabili da distillazione solventi

# Interventi di adeguamenti impiantistici per riduzione impatto odorigeno

- Potenziamento sistema di insufflazione aria depuratore biologico
- Copertura vasche di denitrificazione primo stadio depuratore biologico
- Inserimento nuovi sensori redox / ossigeno per monitoraggio processo
- Realizzazione nuovo impianto di trattamento aria per sezione chimico-fisica, costituito da: combustore termico rigenerativo, reattore a secco, filtro a maniche, scrubber di lavaggio. Inserimento misura in continuo del COT.
- Potenziamento sistema disidratazione fanghi biologici

# Interventi di adeguamenti impiantistici per riduzione impatto odorigeno

- Insufflazione di ossigeno liquido nella principale vasca di ossidazione biologica
- Copertura vasche primo stadio depuratore biologico (ossidazione, sedimentazione) e delle nuove vasche di equalizzazione
- Realizzazione nuove tubazioni di aspirazione e nuovo scrubber da 35.000 Nmc/h per trattamento aria depuratore biologico

# Impianto trattamento rifiuti liquidi

- Modifiche dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (DD 4379 del 14.12.2015 e 6235 del 20.07.2016)
- Impianto costituito da un trattamento chimico-fisico, da due sezioni di evaporazione/concentrazione e da quello biologico
- Avviata a settembre 2016 la sezione di distillazione solventi

## Quadro emissivo autorizzato:

- n. 1 scrubber doppio stadio per serbatoi acidi/basi
- n. 1 impianto di trattamento aria da sezione chimico-fisica costituito da combustore termico rigenerativo, reattore a secco, filtro a maniche, scrubber
- n. 1 scrubber doppio stadio per aria da depuratore biologico (portata 35.000 Nmc/h)
- n. 1 scrubber per aria ispessitori e locale fanghi

# Monitoraggi Ambientali

- Analisi trimestrali su punti emissivi autorizzati
- Analisi semestrali di controllo strumento in continuo del COT
- Analisi semestrali di controllo fumi caldaie
  
- In fase di progettazione e definizione nuova campagna di monitoraggio della qualità dell'aria interna ed esterna all'impianto, con valutazione dell'impatto odorigeno

# Centro di Telerilevamento

- Waste Recycling aderisce all'accordo di Programma del Centro di Telerilevamento di San Romano, gestito da Arpat
- Il Centro di Telerilevamento acquisisce i parametri di funzionamento dei principali impianti della zona del Cuoio, con la funzione di prevenire e individuare le cause di fenomeni di maleodoranze
- Waste Recycling invia quattro volte al giorno al Centro 22 parametri di funzionamento degli impianti di trattamento aria (pH, redox, temperature, portate), delle reti di aspirazione (sensori di depressione), del depuratore biologico (ossigeno)



# Centro di Telerilevamento

- I parametri inviati dalle varie aziende vengono costantemente monitorati dai tecnici Arpat che controllano il rispetto di set-point indicati in autorizzazione (esempio pH stadio basico scrubber > 10)
- In occasione di parametri non conformi Arpat invia una richiesta scritta di motivazione tecnica
- E' previsto un sopralluogo mensile per verificare l'impatto odorigeno e lo stato di manutenzione e gestione dei sistemi di trattamento aria

# Interventi futuri

- Inserimento ulteriore stadio di ossidazione con acqua ossigenata nello scrubber di trattamento aria da impianto biologico
- Inserimento misura COT in continuo su emissione scrubber di trattamento aria da impianto biologico
- Inserimento di un biofiltro a valle dello scrubber
- Potenziamento pre-trattamenti chimico-fisici

# I nostri impianti



WASTE RECYCLING

*Società del Gruppo Herambiente*

## Impianto di depurazione rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi

L'impianto di depurazione è autorizzato al trattamento di 200.000 tonnellate/anno di reflui non pericolosi e di 70.000 tonnellate anno di reflui pericolosi.



# I nostri impianti

## Impianto di distillazione acque solventate

La piattaforma di depurazione chimico fisica biologica della Waste Recycling è dotata una linea di trattamento per la distillazione delle acque solventate provenienti principalmente dall'industria chimica, farmaceutica.



WASTE RECYCLING

*Società del Gruppo Herambiente*



# I nostri impianti

## Impianti di evaporazione e concentrazione

La piattaforma di depurazione chimico fisica biologica della Waste Recycling è dotata due linee di evaporazione e concentrazione utilizzate principalmente per il trattamento di emulsioni oleose e acque saline.



WASTE RECYCLING

*Società del Gruppo Herambiente*

# Servizi

## Laboratorio analisi e ricerca

Le esigenze di un mercato in forte crescita e specializzazione hanno condotto Waste Recycling a dotarsi di importanti laboratori chimici nei quali vengono analizzati i rifiuti in transito negli stabilimenti Waste Recycling e vengono effettuate anche analisi per conto terzi.



WASTE RECYCLING

*Società del Gruppo Herambiente*





WASTE RECYCLING

*Società del Gruppo Herambiente*

GRAZIE

Ing. Roberto BOSCHI

WWW.W-**R**.IT