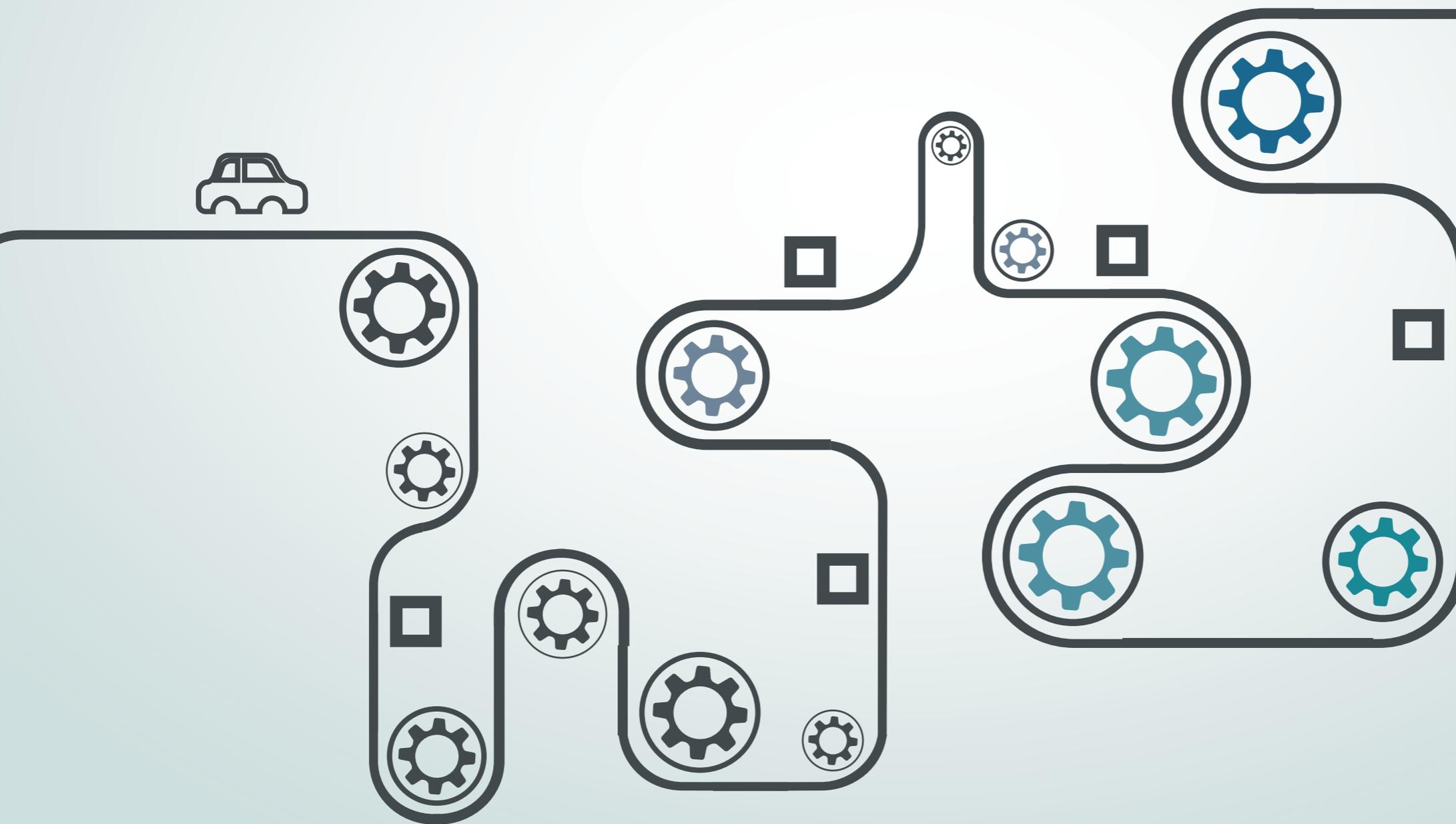
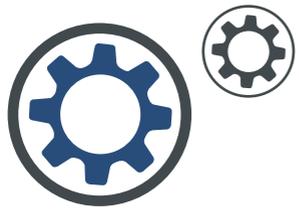


IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY

IL CONTRIBUTO DEL SISTEMA ITALFERRO-ECOFER
ALLA TRANSIZIONE GREEN IN ITALIA





LA RICERCA

La ricerca è stata condotta dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile su incarico di Autorecycling srl.

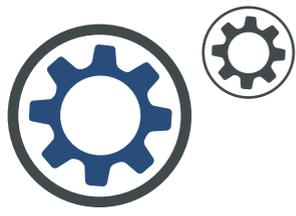
Gli obiettivi di progetto concordati sono:

- inquadrare le tendenze recenti, nazionali ed europee, e le prospettive del settore del recupero dei veicoli a fine vita;
- valutare il bilancio ambientale ed economico per il sistema Paese della filiera del recupero attivata dal sistema costituito dagli impianti laziali di Ecofer Ambiente srl e Italferro srl Divisione Ecofer;
- analizzare le performance ambientali locali e i relativi impatti del sistema Italferro-Ecofer.



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia





HIGHLIGHTS I principali risultati della ricerca

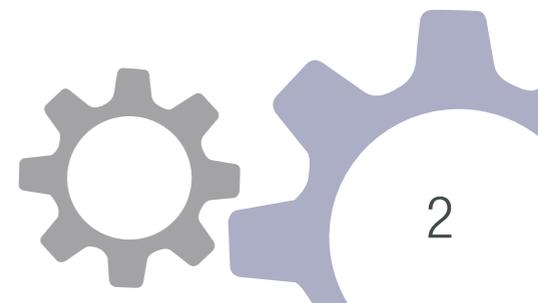
① Gli ELVs in Europa e in Italia

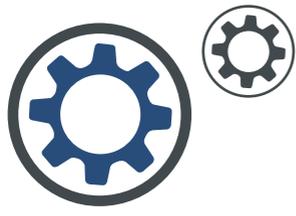
IN EUROPA 6,1 MILIONI DI ELVS
pari a circa 6 milioni di tonnellate
di rifiuti, valore sceso
del 28% tra il 2009 e il 2012

**IN ITALIA NEL 2012 AVVIATO
A RICICLO L'80,8% DEGLI ELVS,**
con l'obiettivo al 2015
fissato dalla Direttiva 2000/53/CE,
pari all'85%, non ancora
pienamente conseguito

IN ITALIA 900.000 DI ELVS

che, secondo l'Italia del Riciclo 2014,
corrispondono a una produzione
di rifiuti nel 2012 di circa 870.000 tonnellate,
di cui 690.000 tonnellate avviate
a trattamento in impianti di frantumazione





HIGHLIGHTS I principali risultati della ricerca

② Il contributo del sistema Italferro-Ecofer per il recupero ELVs alla Green economy in Italia

179.500 TONNELLATE DI ROTTAME TRATTATO
in media ogni anno nell'impianto Italferro tra il 2007 e 2013, di cui 130.000 tonnellate costituiti da rottami da autodemolizioni (15% del mercato nazionale)

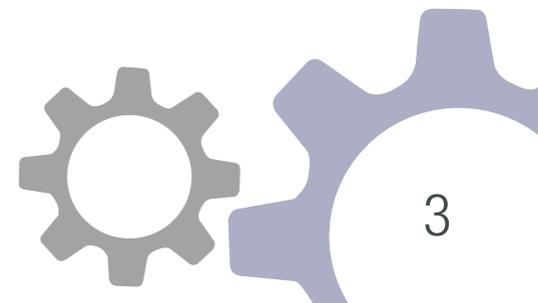
UN TASSO DI RECUPERO DI CIRCA IL 70%
del rottame trattato, con una quota di metalli non recuperati presenti nel car-fluff avviato in discarica passata da 3,51% del 2010 all'1,44% del 2014 (- 59%)

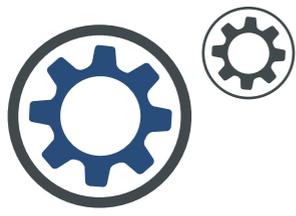
276 MILIONI DI € RISPARMIATI
tra il 2007 e il 2013 grazie alle importazioni evitate di oltre 870 mila tonnellate di rottame ferroso

124.700 TONNELLATE DI PROLER RECUPERATO
in media ogni anno tra il 2007 e il 2013, a cui si aggiungono 5.500 tonnellate di rottami non ferrosi (alluminio, rame, acciaio inox, ottone, ecc)

348 MILIONI DI M3 DI ACQUA RISPARMIATI
nel 2013 grazie alle attività di recupero ELVs svolte nell'impianto, pari ai consumi idropotabili degli abitanti della Provincia di Roma

104 MILA TONNELLATE DI GAS SERRA EVITATE
nel 2013 grazie al recupero dei materiali (acciaio, alluminio, rame, etc.), pari alle emissioni di 15 mila cittadini italiani





HIGHLIGHTS I principali risultati della ricerca

③ Le performance ambientali e gli impatti locali del sistema Italferro-Ecofer

MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

grazie all'allineamento agli standard delle migliori tecnologie disponibili (BAT, Best Available Techniques) e alle linee guida di settore

PIENO RISPETTO DEI LIMITI NORMATIVI

per le emissioni atmosferiche, acustiche e delle acque di scarico e alle altre prescrizioni autorizzative e normative

3,4 MILIONI DI € DI INVESTIMENTI AMBIENTALI

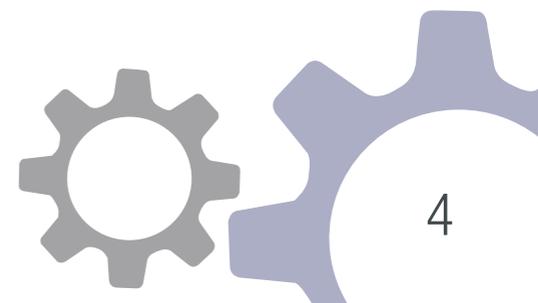
per interventi effettuati negli ultimi 5 anni sugli impianti Italferro-Ecofer

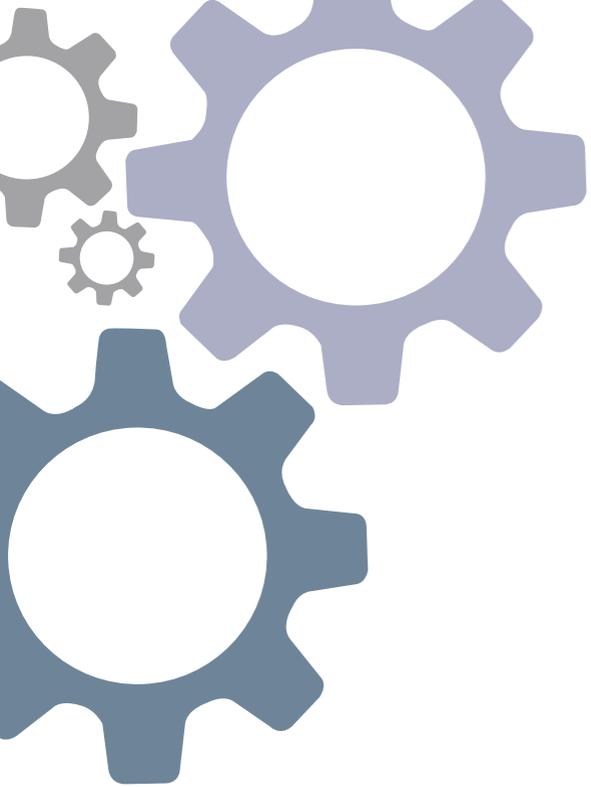
CERTIFICAZIONI DI QUALITÀ

con ISO 9001, ISO 14001, BS OHSAS 18001 e Modello 231 adottati dalle società Italferro ed Ecofer e verificati da soggetti esterni



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia





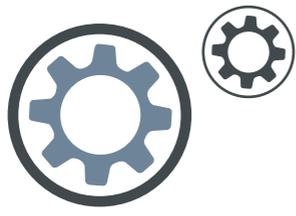
1

Gli ELVs in Europa e in Italia



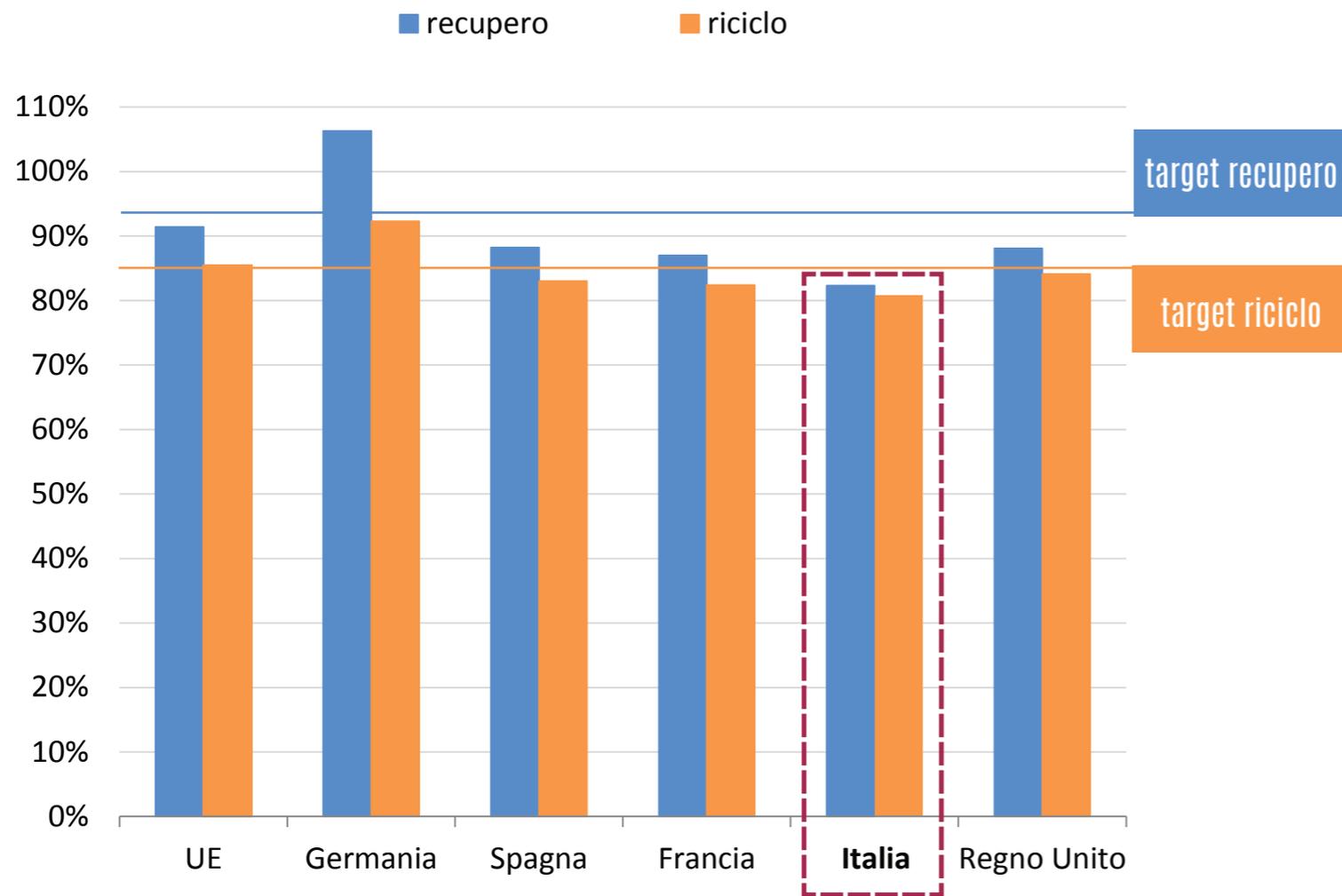
IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferry-Ecofer alla transizione green in Italia





Gli ELVs in Europa e in Italia

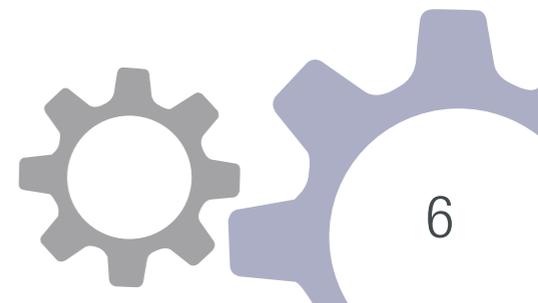
Tassi di riciclo e recupero in Europa in rapporto ai target 2015, anno 2012 (Eurostat)

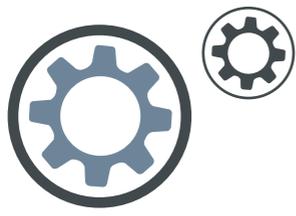


L'UE si è data come obiettivo quello di raggiungere entro gennaio 2015 un tasso di riciclo degli ELVs di almeno l'85% e di un tasso di recupero complessivo, sommando al riciclo anche la valorizzazione energetica, di almeno il 95%.

Gli ultimi aggiornamenti Eurostat al 2012 mostrano tassi di riciclo già in linea con il target 2015, mentre a causa di una valorizzazione energetica ancora insufficiente, il target complessivo di recupero è ancora lontano.

L'Italia presenta livelli di riciclo e recupero non in linea con i target 2015 e inferiori ai principali competitor europei.

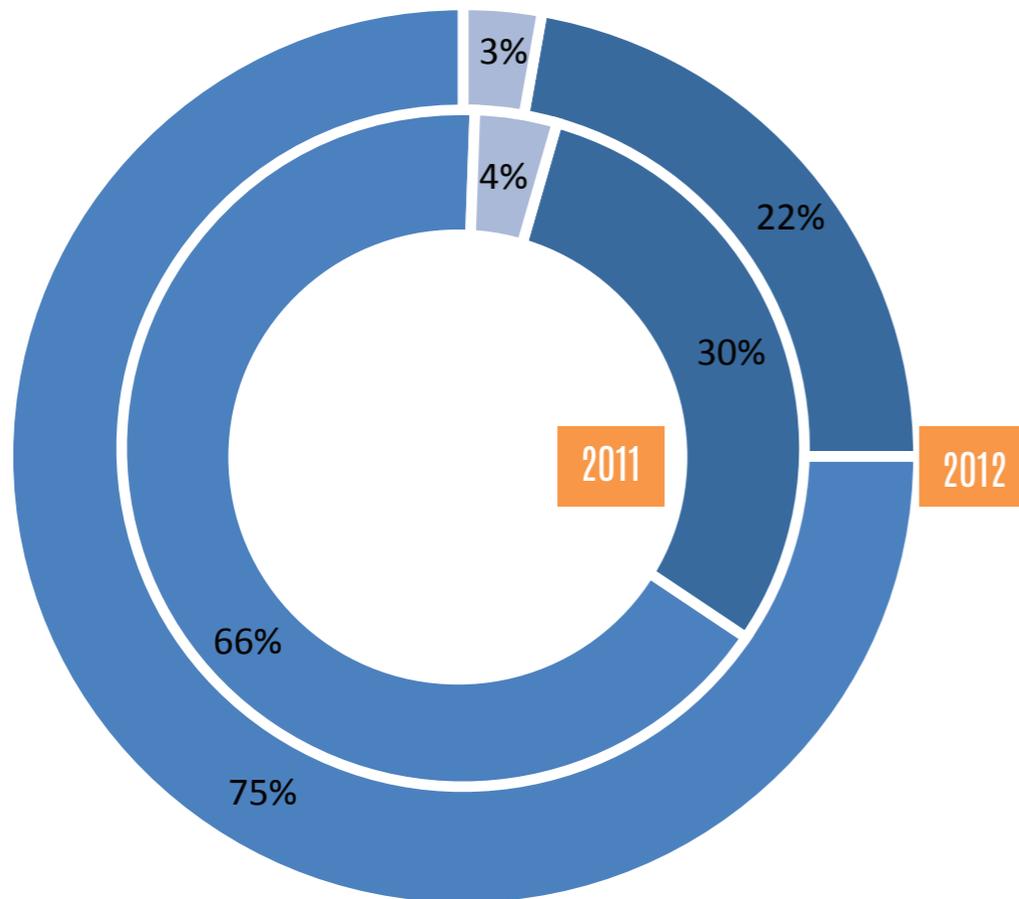




Gli ELVs in Europa e in Italia

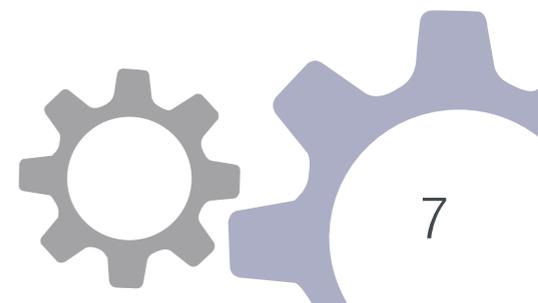
Quote di riciclo di ELVs in Italia nelle diverse fasi di trattamento, anni 2011 e 2012 (Eurostat)

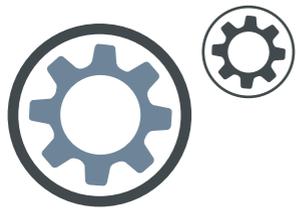
■ Riciclo da demolizione ■ Riciclo da frantumazione ■ Riciclo da esportazione



I tre quarti del totale degli ELVs avviati a riciclo in Italia nel 2012 derivano da impianti di frantumazione, con un balzo in avanti significativo rispetto al 2011 in cui questi erano i due terzi del totale.

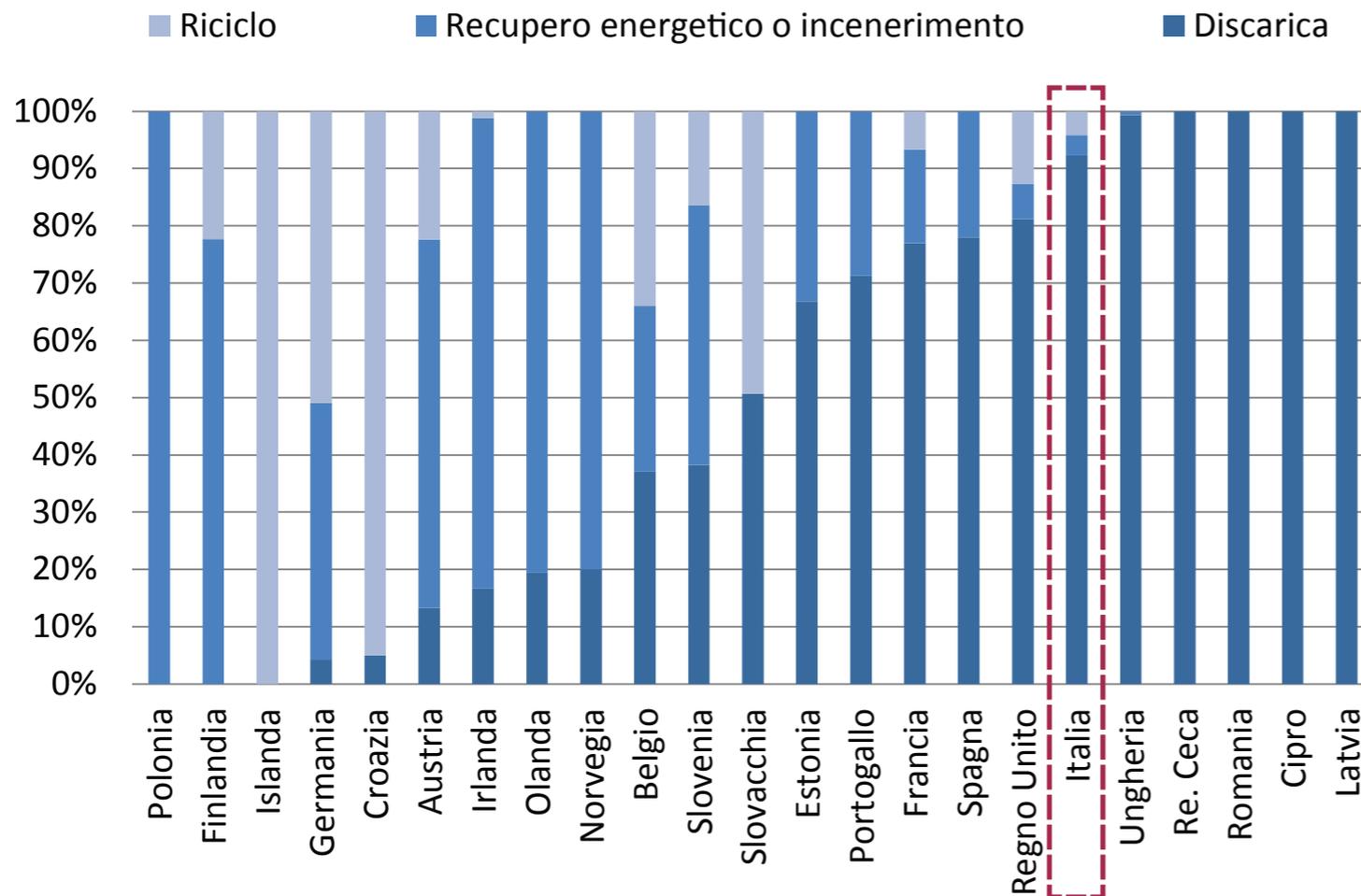
La quota di ELVs a riciclo (e riuso) dagli impianti di autodemolizione in un solo anno è passata dal 30% al 22%, allineandosi maggiormente alla situazione degli altri principali partner europei.





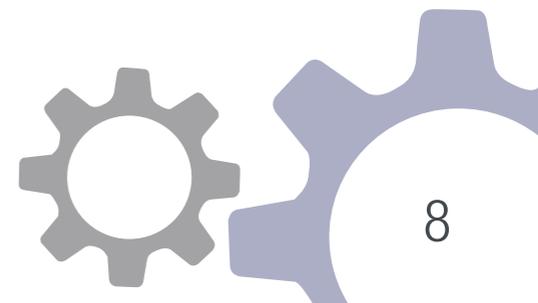
Gli ELVs in Europa e in Italia

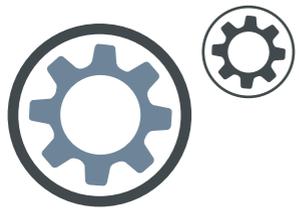
Modalità di gestione del car-fluff in alcuni paesi europei, anno 2012 (Eurostat)



La gestione del car-fluff a livello europeo è estremamente eterogenea. L'Italia si colloca nel gruppo di paesi caratterizzato da un elevato ricorso allo smaltimento in discarica, oltre il 90%. Dall'analisi svolta emerge come i target europei al 2015 non potranno essere conseguiti se non si ridurrà drasticamente il livello di conferimento in discarica del car-fluff.

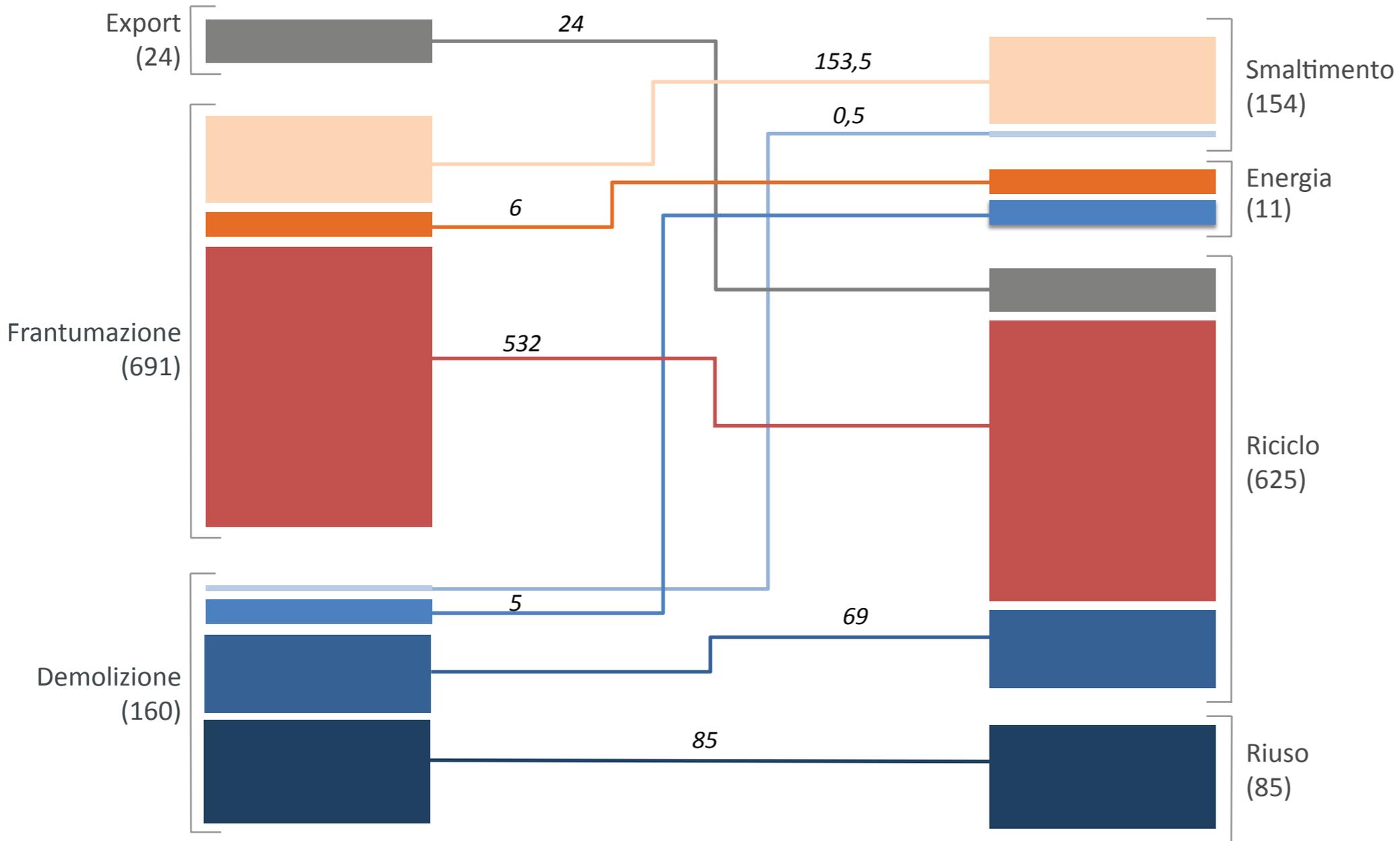
Tra i paesi più virtuosi spicca la Germania, che negli ultimi anni ha promosso il riciclo e la valorizzazione energetica del car-fluff, passando dal 2004 al 2012 da una quota di destinato in discarica del 90% a meno del 5%.





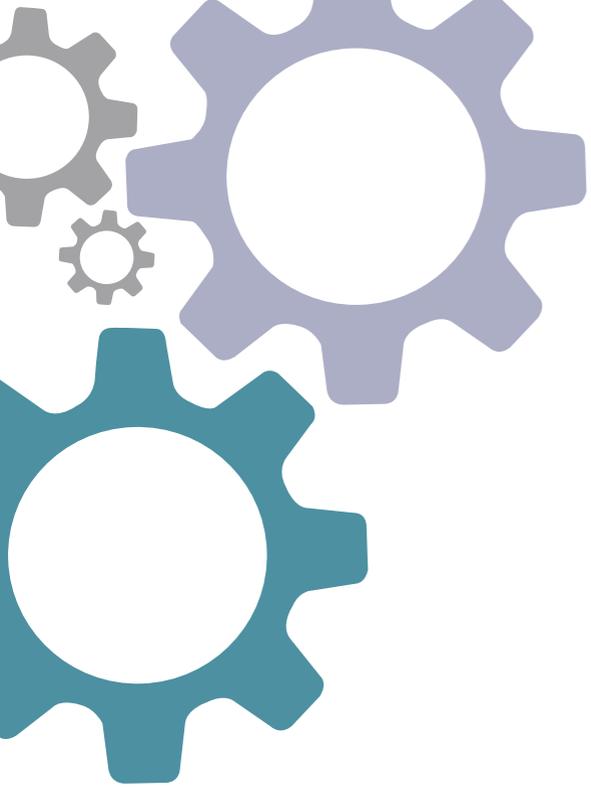
Gli ELVs in Europa e in Italia

Gli ELVs in Italia per modalità di gestione, anno 2012 in migliaia di tonnellate
(Eurostat, Fondazione per lo sviluppo sostenibile)



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferr-Ecofer alla transizione green in Italia





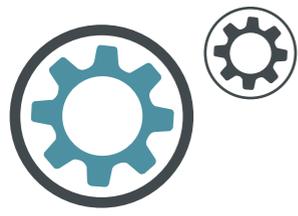
2

Il recupero dei veicoli a fine vita: il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla green economy



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia





Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla green economy

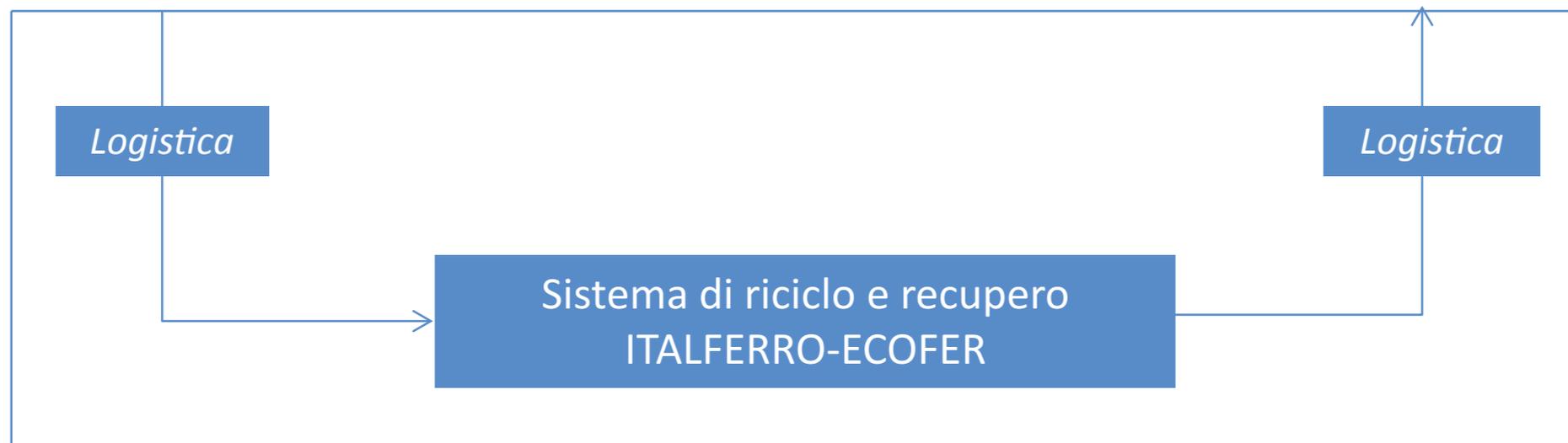
La ricerca ha determinato il contributo al Paese da parte del sistema di impianti costituito da Italferro, per la triturazione del rottame da autodemolizione, e da Ecofer, per lo smaltimento finale del car-fluff, in termini di bilancio ambientale e di risparmio economico sulla materia prima vergine evitata relativamente ai soli ELVs trattati (94 mila tonnellate nel 2013).

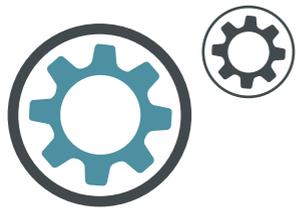


Autodemolitori



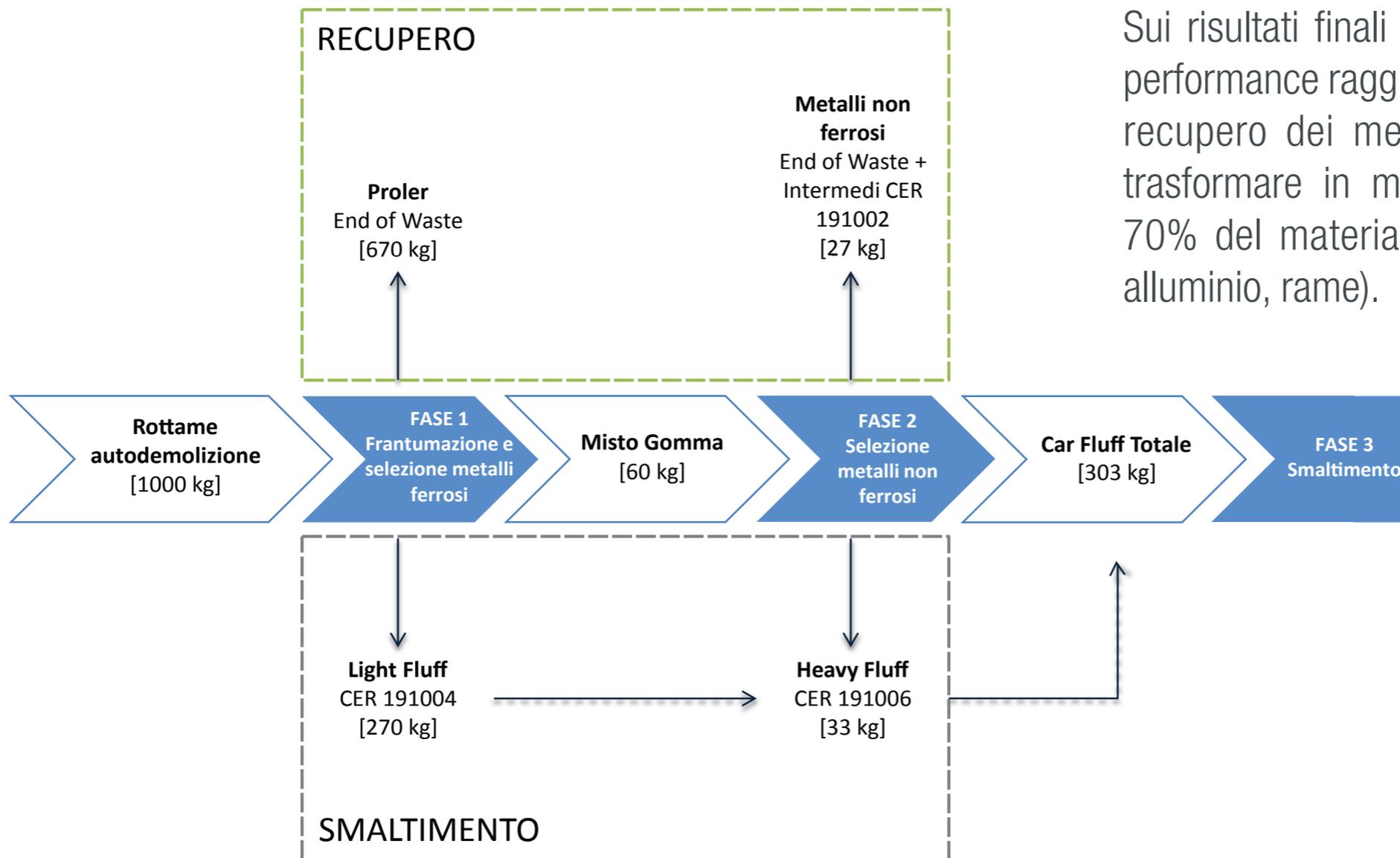
Acciaierie e fonderie





Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla green economy

Processo di trattamento del sistema Italferro-Ecofer per una unità funzionale di 1 t di rottame da autodemolizione in ingresso

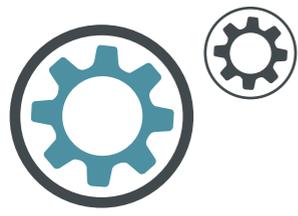


Sui risultati finali hanno inciso positivamente le performance raggiunte nella fase di triturazione e recupero dei metalli, dalla quale si riesce a trasformare in materia prima seconda oltre il 70% del materiale in ingresso (ferro, acciaio, alluminio, rame).



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia

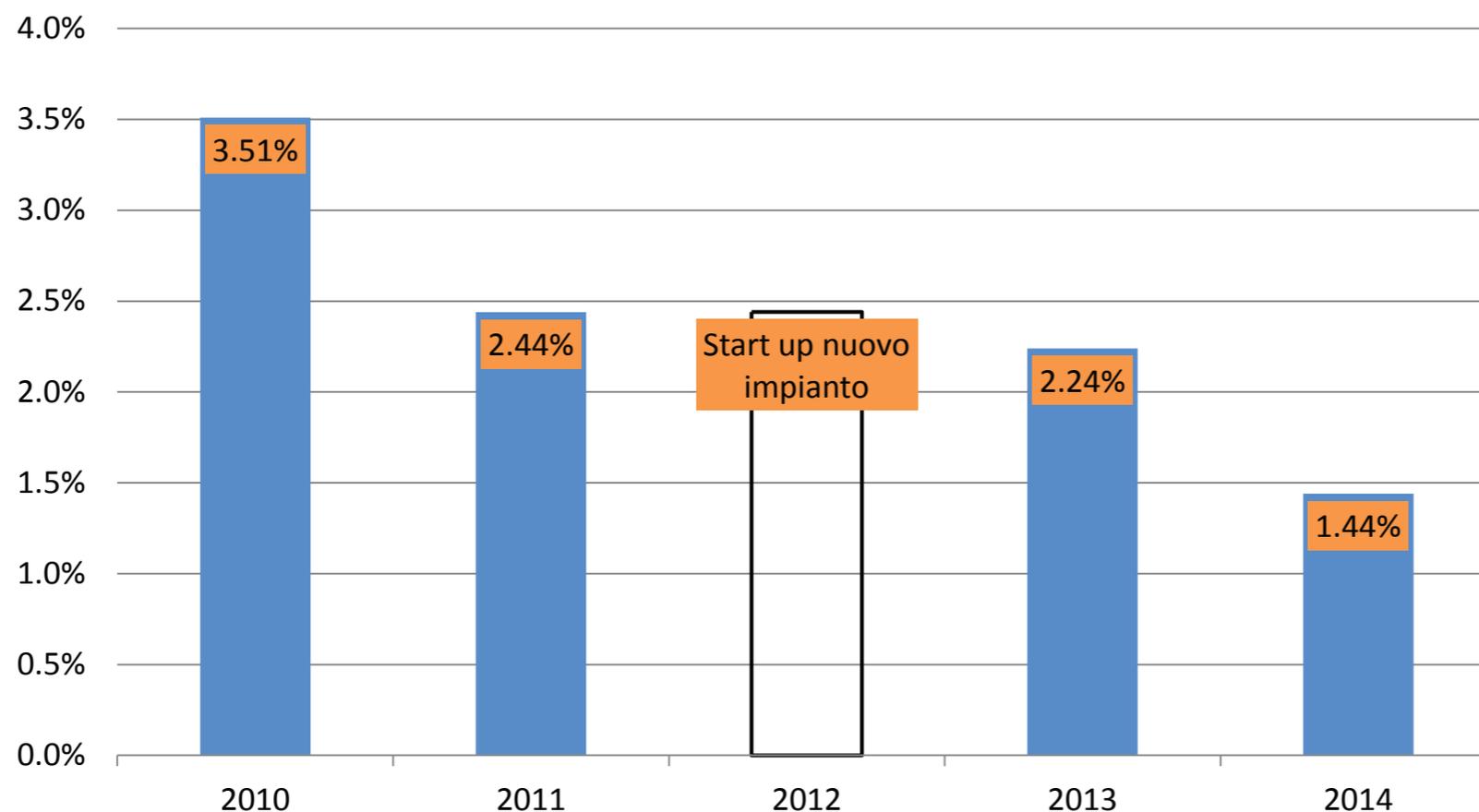




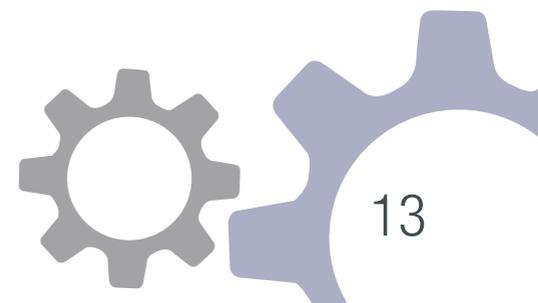
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla green economy

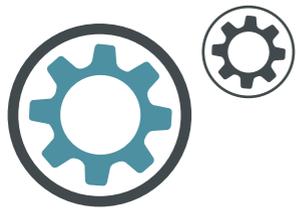
L'efficienza del sistema trova riscontro nei ridotti quantitativi di metalli presenti nello scarto del processo di triturazione, il car-fluff. A seguito dell'attivazione di una seconda linea di trattamento, questi sono ulteriormente scesi arrivando nel 2014 a rappresentare meno dell'1,5% in peso del car-fluff avviato a smaltimento finale.

Percentuale di metalli totali presenti nello scarto di lavorazione destinato allo smaltimento, anni 2010-2014



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia

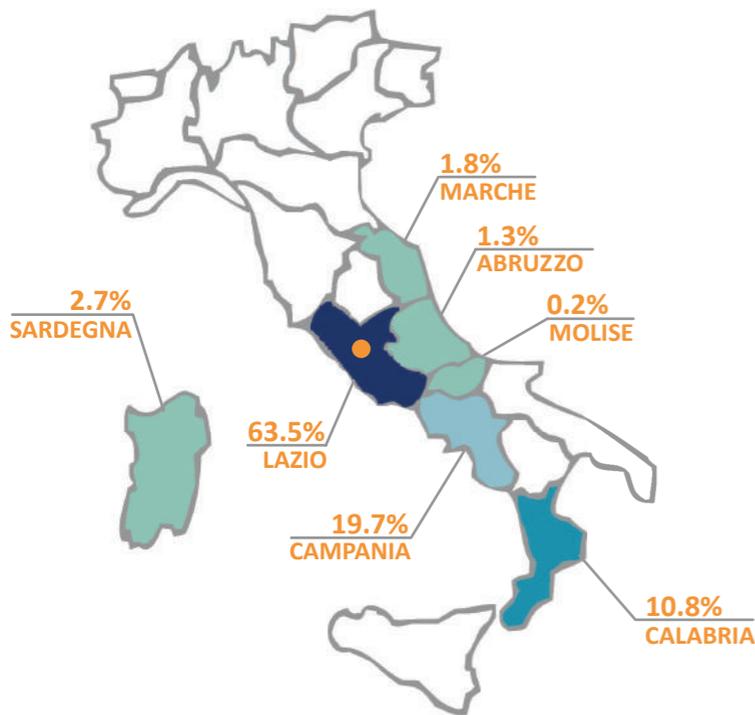




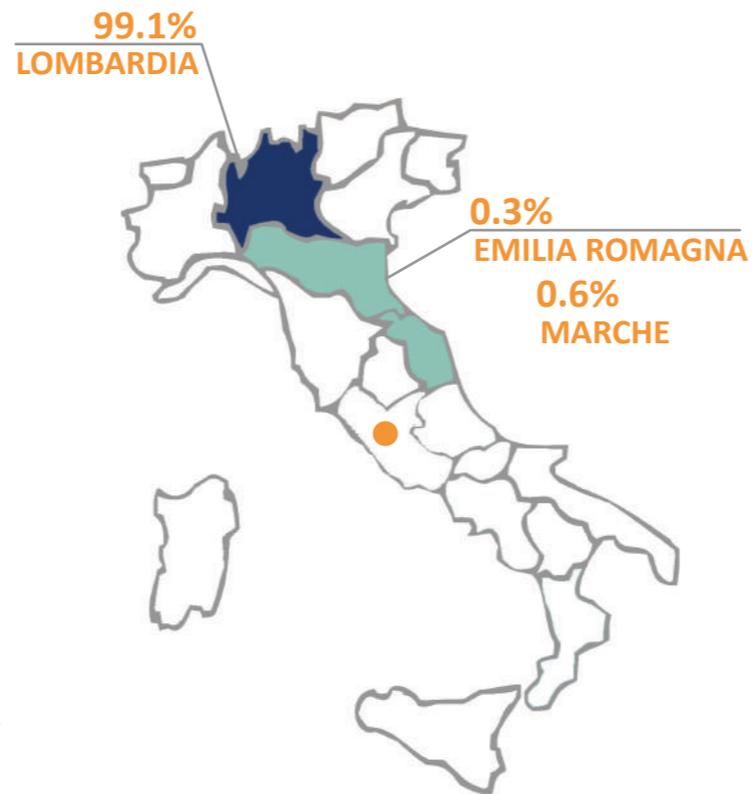
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla green economy

Un altro importante fattore di efficienza del sistema deriva dall'utilizzo crescente che è stato fatto del treno rispetto ai camion per trasportare il proler in acciaieria: dal 2011, quanto tutto il proler viaggiava su gomma, si è passati nel 2013 a far viaggiare su treno oltre il 62% del prodotto.

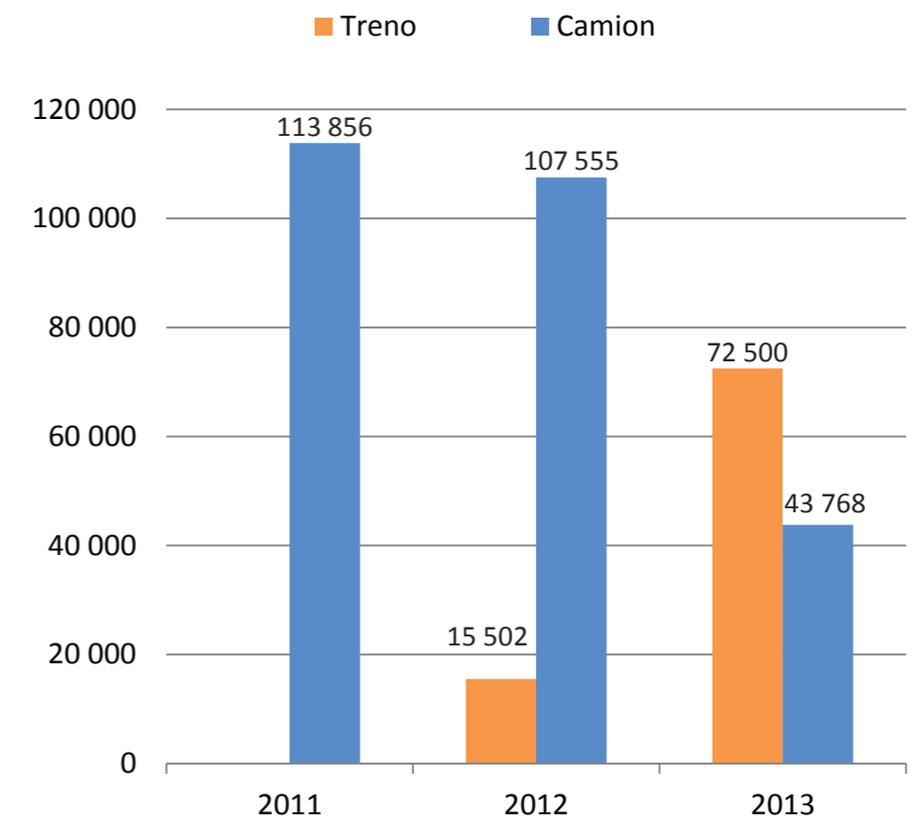
Regioni di approvvigionamento ELVs



Regioni di destinazione dei prodotti in uscita

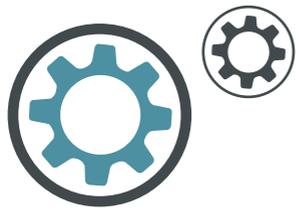


Modalità di trasporto del proler in uscita dall'impianto, anni 2011-2013 in tonnellate



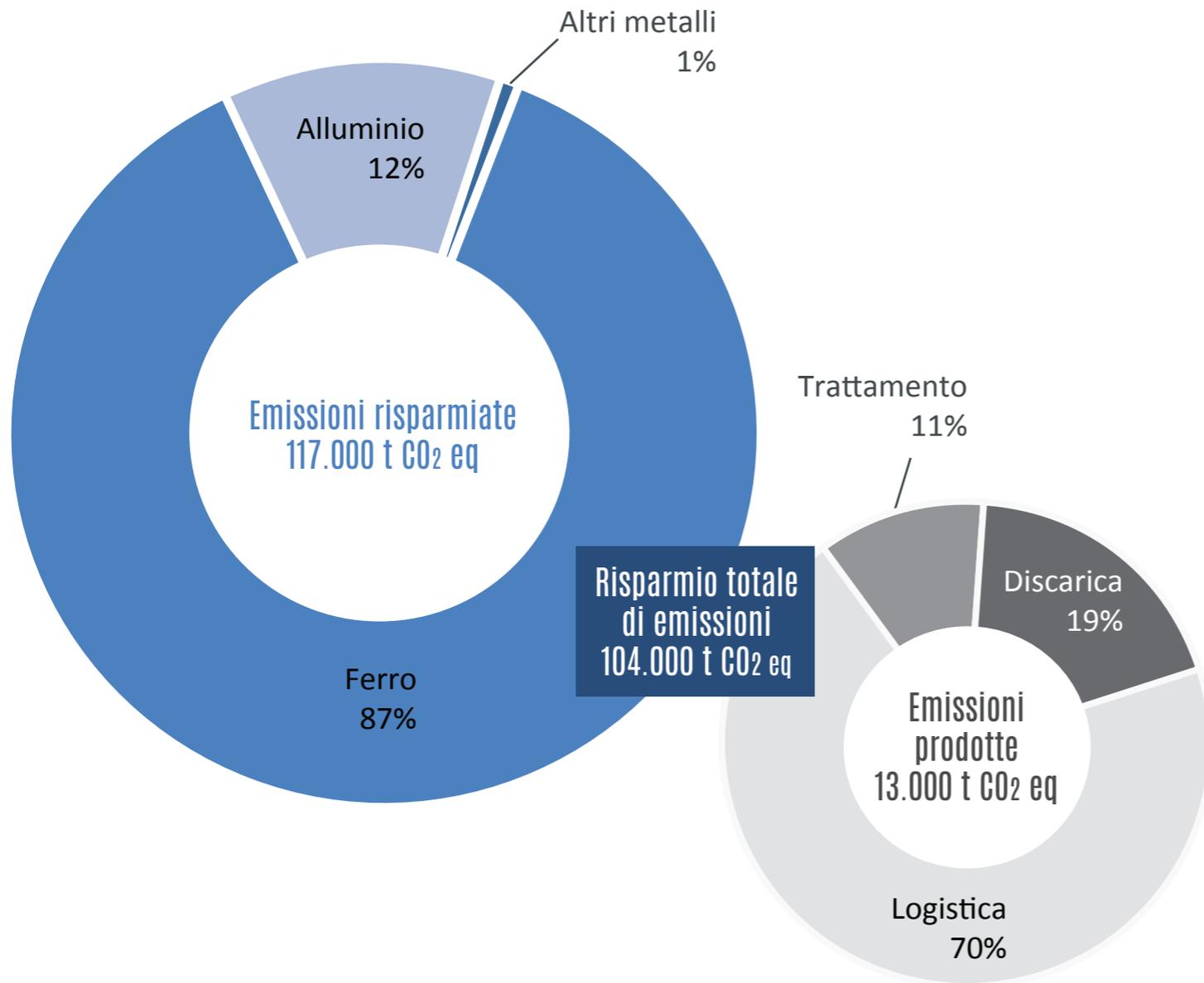
IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia





Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla green economy

Emissioni di gas serra prodotte e risparmiate grazie a Italferro-Ecofer per tipologia di materiale recuperato e processo, anno 2013



Il Carbon footprint misura gli effetti sul clima di un prodotto o di un'attività industriale.

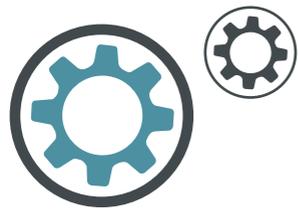
L'impronta di carbonio applicata al sistema Italferro-Ecofer mostra come le emissioni prodotte durante le fasi di trasporto, trattamento degli ELVs e di smaltimento in discarica siano più che compensate dagli effetti positivi connessi con l'utilizzo nel processo produttivo della materia prima seconda al posto della materia prima vergine.

Le oltre 100 mila tonnellate di CO2 eq evitate nel 2013 grazie all'attività di Italferro-Ecofer sono pari alle emissioni medie di 15 mila cittadini italiani.

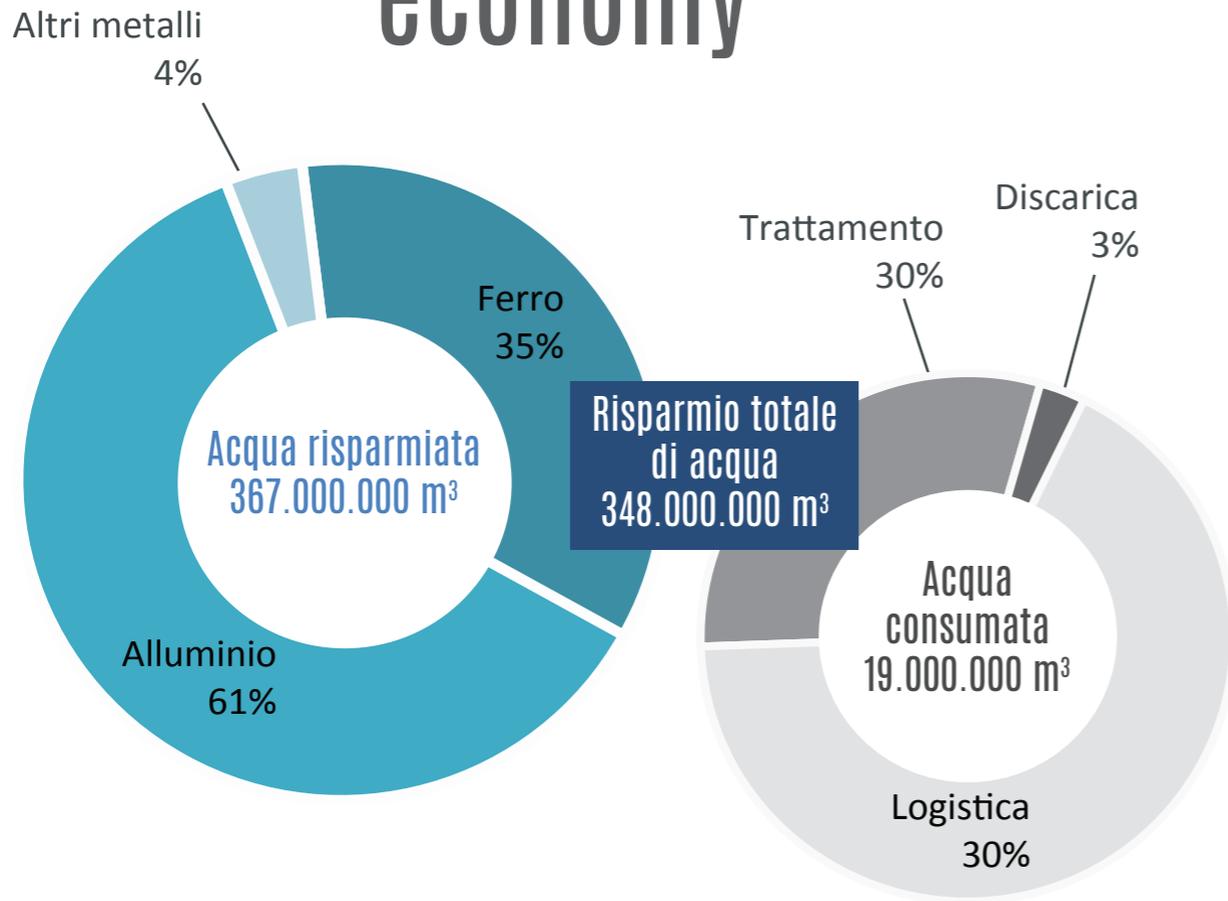


IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia

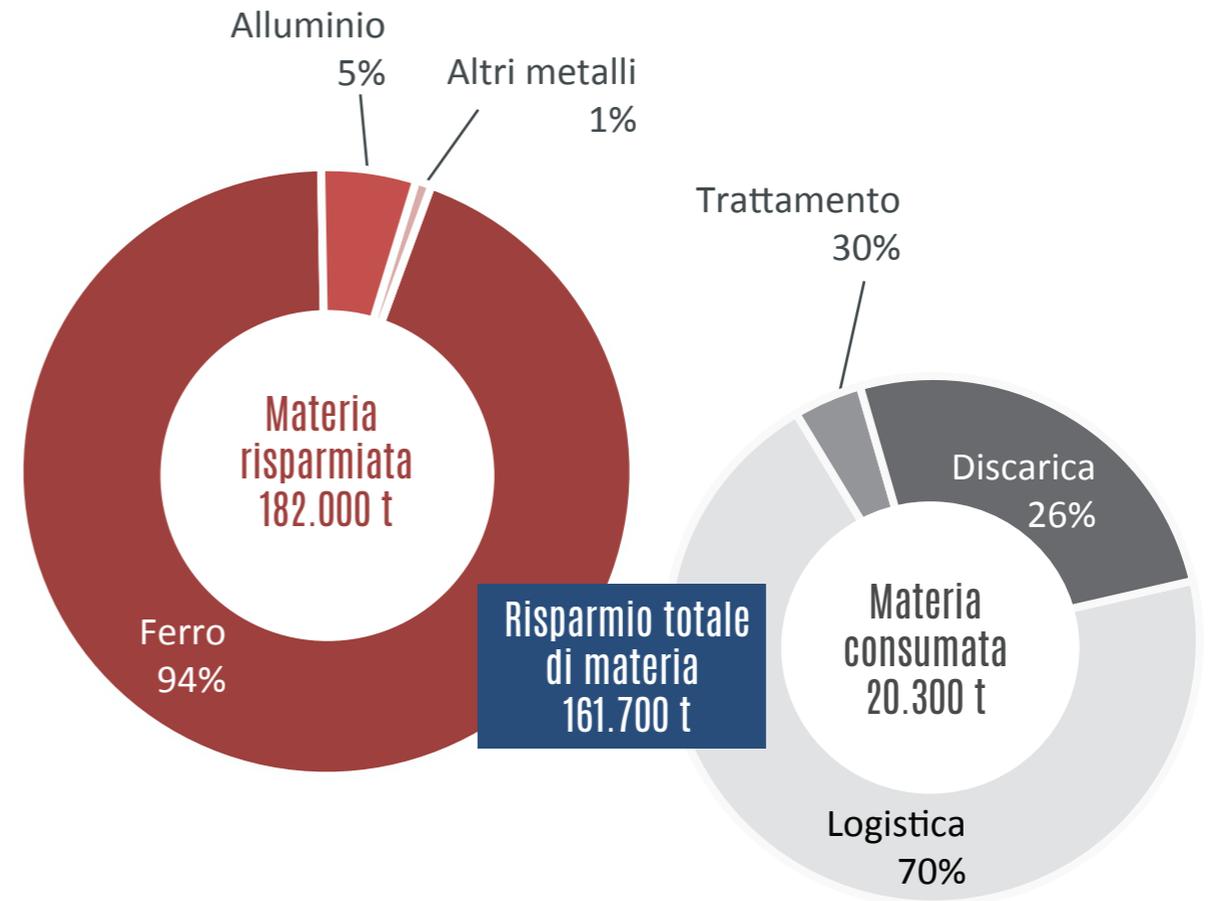




Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla green economy

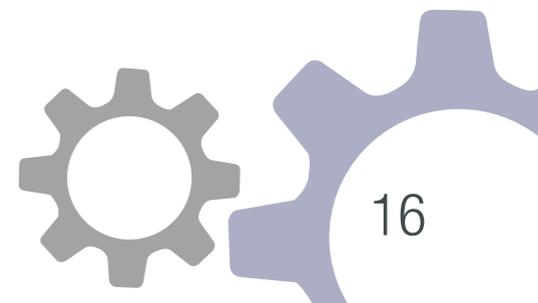


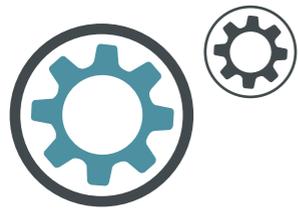
Consumo di acqua evitato grazie a Italferro-Ecofer per tipologia di materiale recuperato e processo, anno 2013



Consumo di materia evitato grazie a Italferro-Ecofer per tipologia di materiale recuperato e processo, anno 2013

Anche gli indicatori di water e material footprint restituiscono un bilancio ampiamente positivo. L'attività di trattamento e avvio a riciclo degli ELVs svolta da Italferro-Ecofer nel 2013 ha consentito di risparmiare, evitandone il consumo o il degrado, quasi 350 milioni di m³ di acqua – pari ai prelievi idropotabili degli abitanti della Provincia di Roma – e di 160 mila tonnellate di materie prime – pari al peso di oltre 5 mila autocarri.

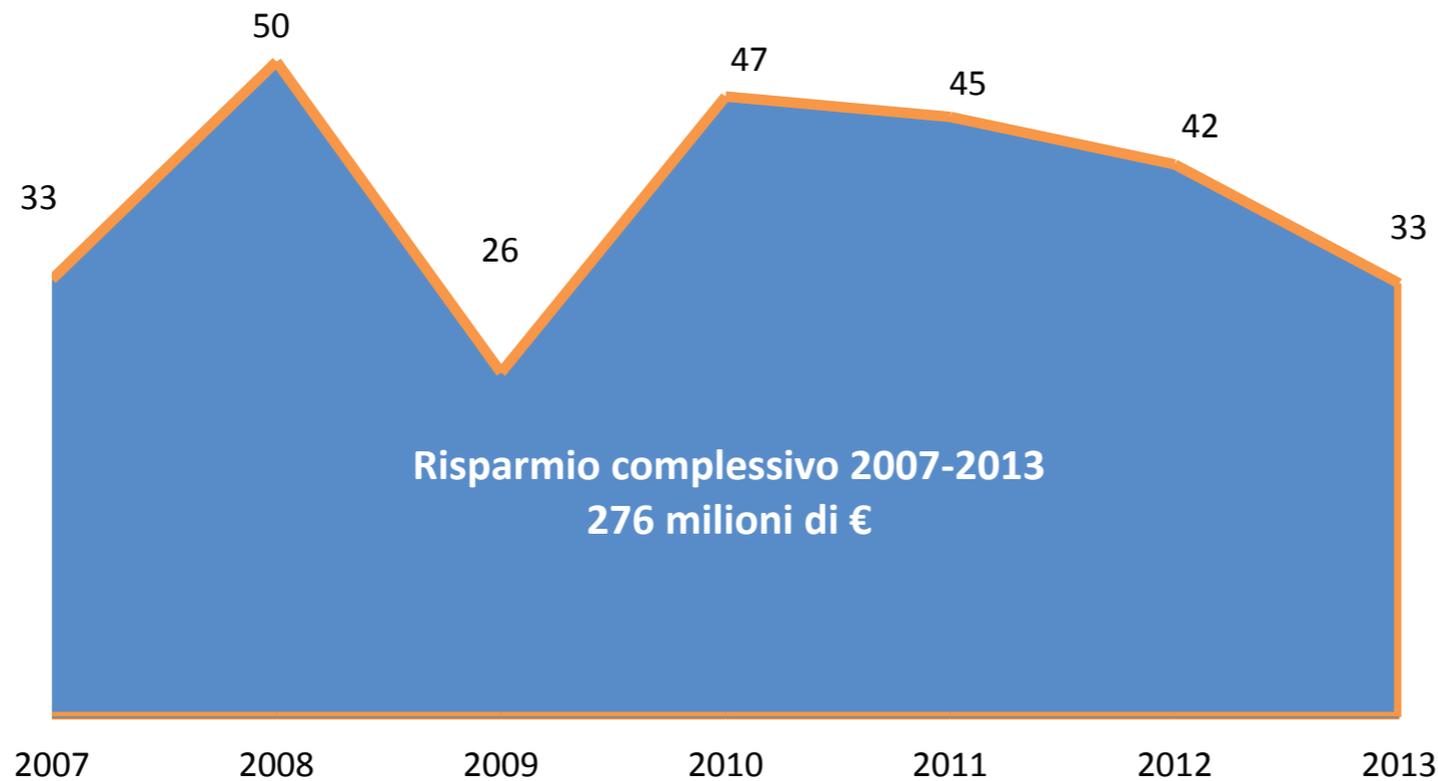




Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla green economy

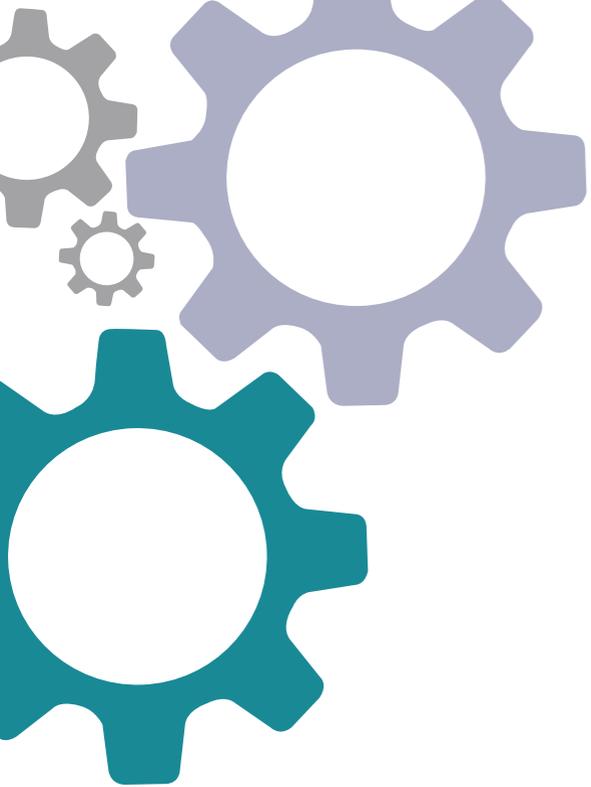
L'Italia è il primo consumatore in Europa di rottame di ferro, con un saldo commerciale in passivo che costringe a importare circa 5 milioni di tonnellate ogni anno.

Grazie al rottame ferroso (proler) prodotto da Italferro-Ecofer, tra il 2007 e il 2013 il Sistema Paese ha risparmiato circa 276 milioni di euro 2013 di importazioni, mantenendo in Italia reddito e occupazione.



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia



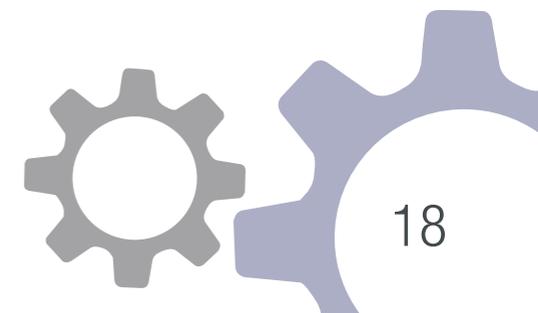


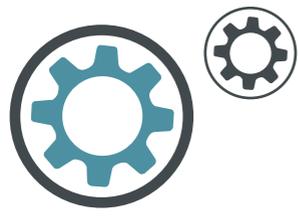
3

Performance ambientali e impatti locali del sistema Italferry-Ecofer



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferry-Ecofer alla transizione green in Italia

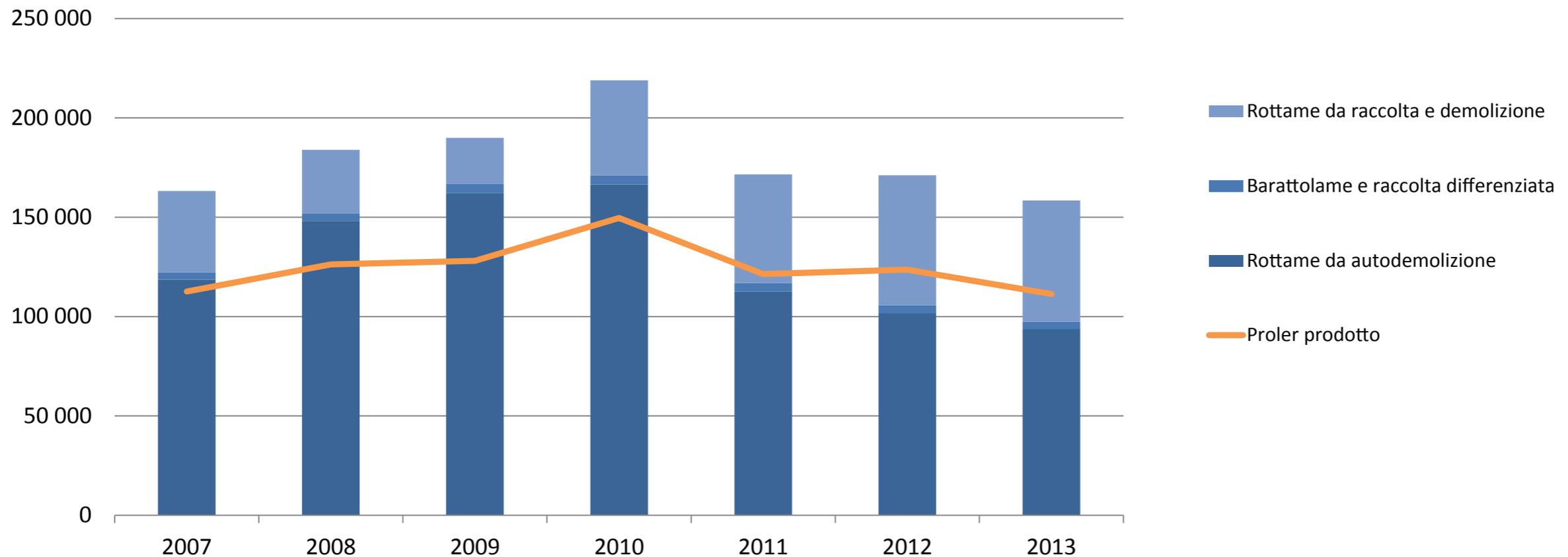




Performance ambientali e impatti locali del sistema Italferro-Ecofer

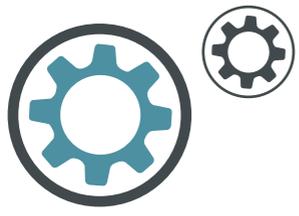
Nel 2013 il sistema Italferro-Ecofer ha trattato oltre 150 mila tonnellate di rottami, in riduzione dal 2011 complice la crisi economica. Di questi più dei due terzi è rottame da autodemolizione, quota in calo negli anni. Il tasso di produzione di proler negli ultimissimi anni si attesta poco sopra il 70%.

Rottame in entrata nel sistema Italferro-Ecofer per tipologia e proler prodotto dalla linea 1, anni 2007--2013 in tonnellate



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia

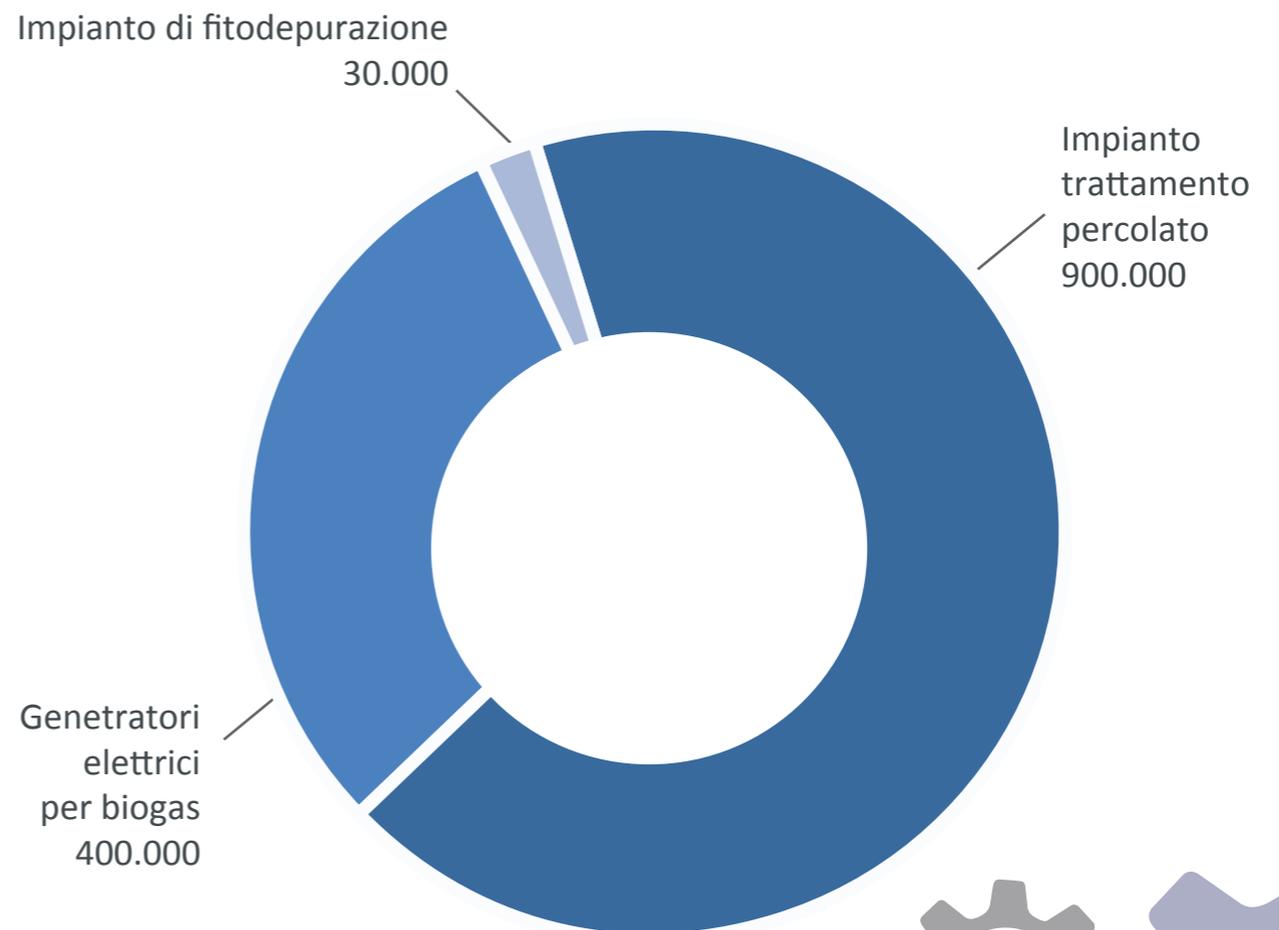
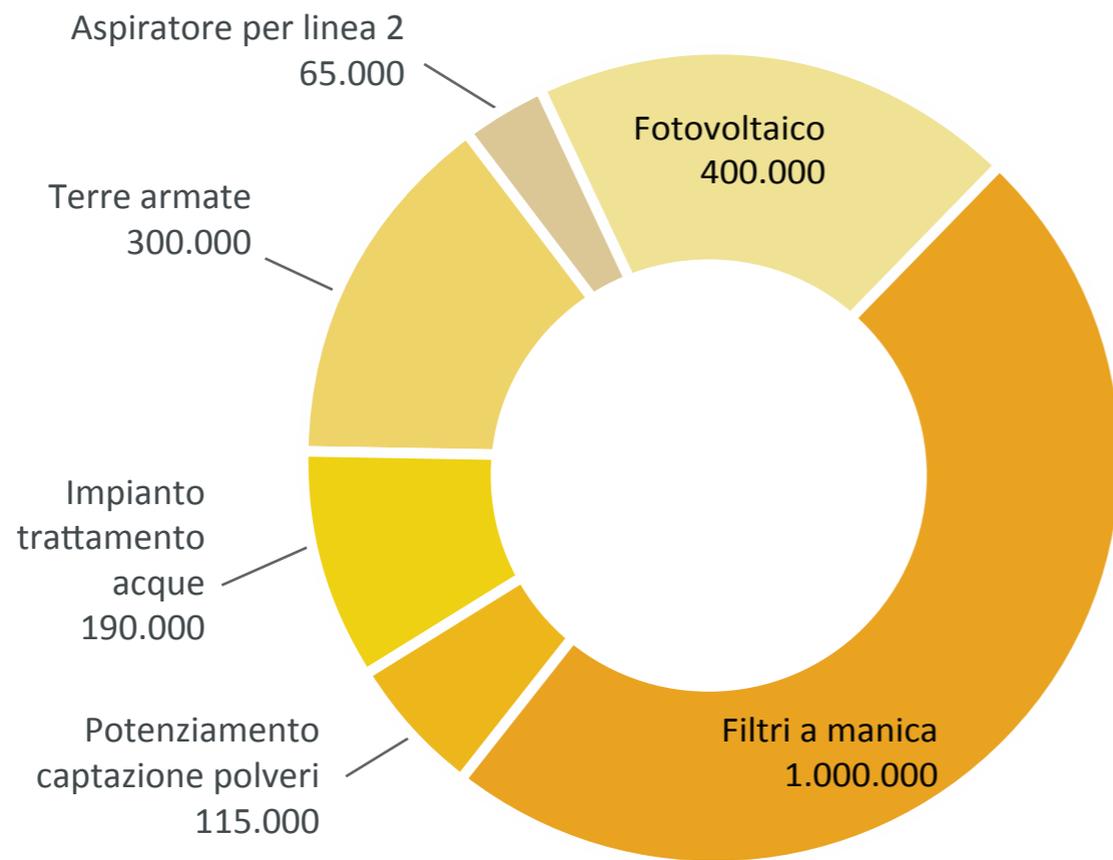




Performance ambientali e impatti locali del sistema Italferro-Ecofer

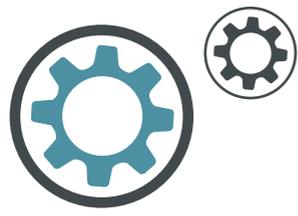
Negli ultimi anni sono stati effettuati importanti investimenti volti al miglioramento delle prestazioni ambientali. Nel triennio 2010-2012 sono stati attivati circa 2,4 M€ di investimenti nell'ambiente. Le principali voci sono relative a: filtri a manica nell'impianto di triturazione, impianto di trattamento del percolato di discarica, impianto fotovoltaico, generatori elettrici alimentati dal biogas catturato in discarica.

Investimenti ambientali cumulati attivati dal sistema Italferro-Ecofer, anni 2010-2012 in euro



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia





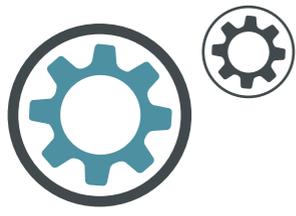
Performance ambientali e impatti locali del sistema Italferro-Ecofer

Nell'ottica di garantire le massime performance ambientali possibili, le società Ecofer Ambiente srl e Italferro srl Divisione Ecofer hanno adottato un Sistema di Gestione Integrato per la qualità e l'ambiente conforme alle principali norme e agli standard internazionali e rispondono alle prescrizioni End of Waste per il ferro, alluminio e acciaio (Reg.UE n.333/2011) e per il rame e leghe (Reg.UE n.715/2013). I pezzi che compongono tale sistema concorrono a perseguire la trasparenza e il pieno rispetto della legalità, il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, la formazione e la qualificazione del personale interno. Il tutto essendo soggetti a verifiche periodiche da parte di soggetti accreditati.

Aspetti qualificanti del modello di gestione del sistema Italferro-Ecofer

	Stato
Adozione politica ambientale	✓
Periodici audit interni	✓
Periodici audit con verificatori di parte terza	✓
Rispetto della 231	✓
Formazione e aggiornamento periodico del personale	✓



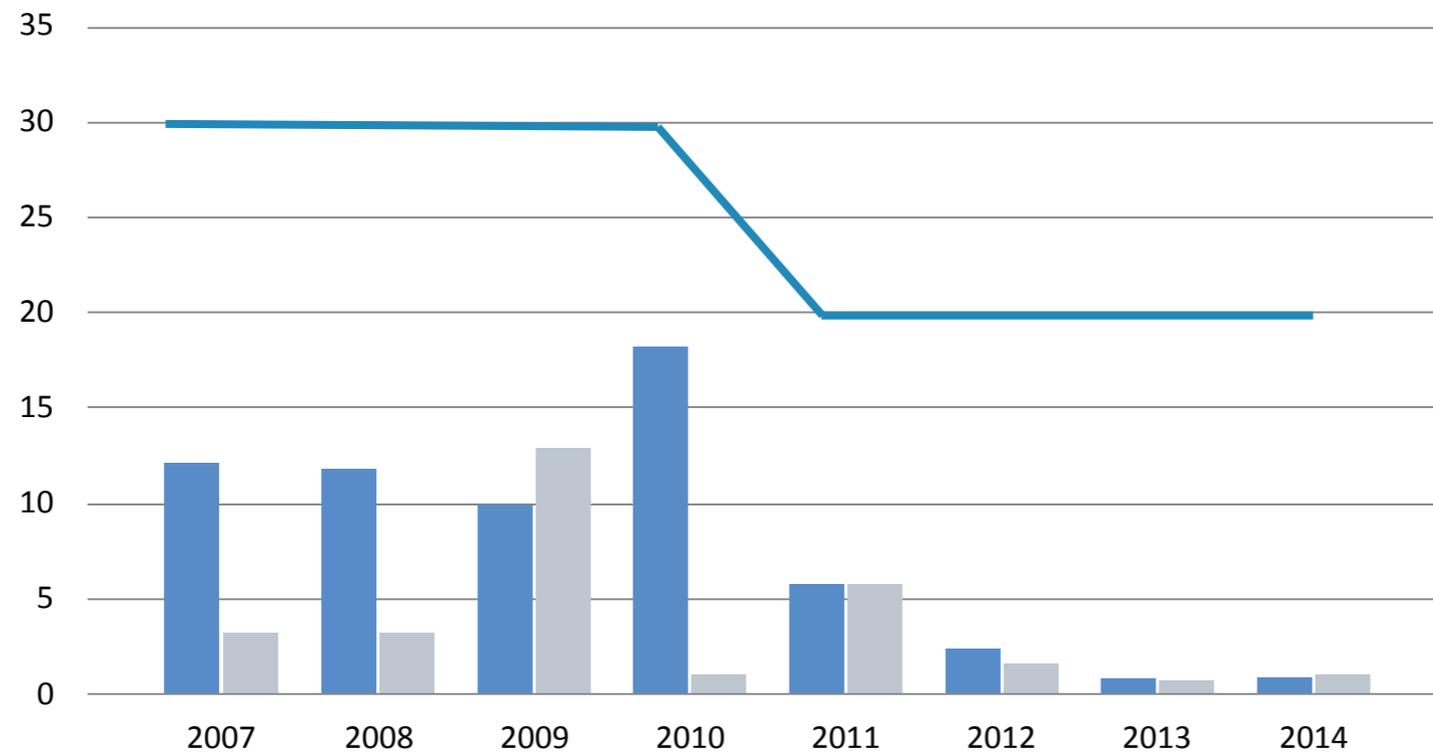


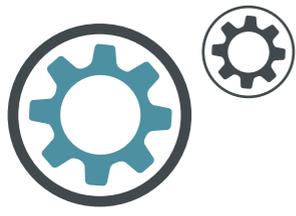
Performance ambientali e impatti locali del sistema Italferro-Ecofer

Grazie all'investimento ambientale più importante realizzato negli ultimi anni, l'installazione di filtri a maniche, dal 2011 si osserva una netta riduzione - di quasi un ordine di grandezza - dei livelli di emissione delle polveri dal camino del mulino tritratore, la principale sorgente puntuale di emissioni del sistema analizzato. I limiti autorizzati, che grazie all'intervento sono stati ridotti, sono sempre stati rispettati.



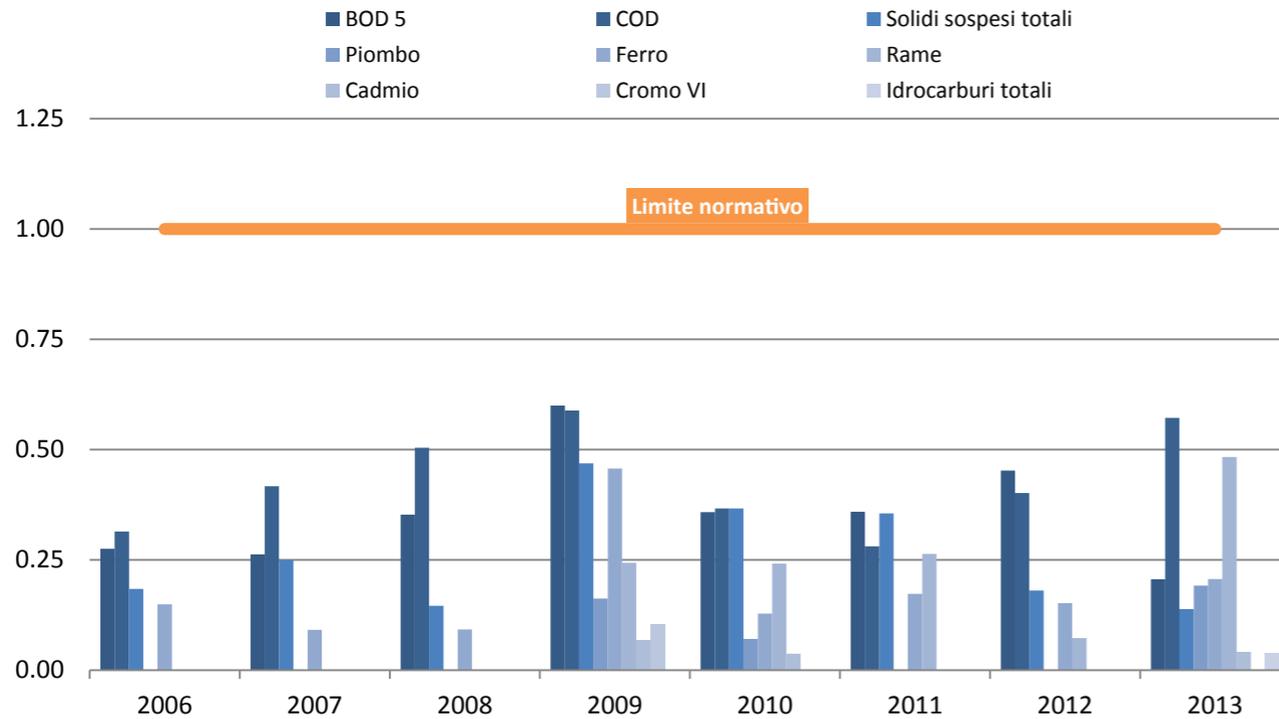
Andamento delle emissioni di polveri del mulino tritratore in rapporto al limite di emissione autorizzato, anni 2007-2014 in mg/Nm³



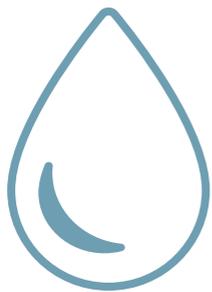
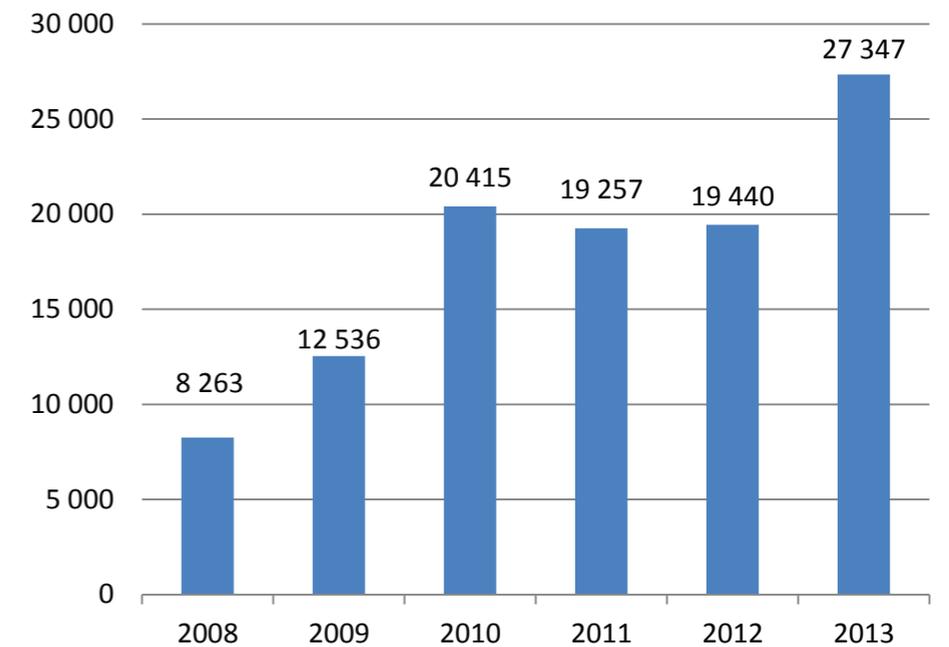


Performance ambientali e impatti locali del sistema Italferro-Ecofer

Indice di conformità delle acque di scarico di Italferro, anni 2006-2013



Prelievi idrici nell'impianto Italferro, anni 2008-2013 in m³



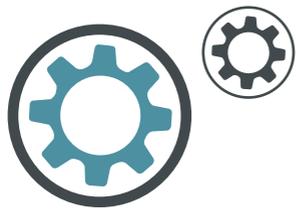
L'impianto di Italferro è dotato di un sistema di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia e di processo. Le analisi svolte nel corso degli anni hanno sempre rilevato valori ben al di sotto dei limiti di legge.

Negli anni sono cresciuti in modo significativo i prelievi idrici legati all'impianto di triturazione, nonostante le misure attivate. Tale dinamica deriva dalle misure introdotte per ridurre le emissioni, in particolare di polveri, quali ad esempio il bagnamento dei piazzali e dei nastri trasportatori.



IL RECUPERO DEI VEICOLI A FINE VITA PER UNA GREEN & CIRCULAR ECONOMY
Il contributo del sistema Italferro-Ecofer alla transizione green in Italia





Performance ambientali e impatti locali del sistema Italferro-Ecofer

Risultati campagna fonometrica nell'impianto Italferro, anno 2015 in dBA

Postazione	Risultati	Limite
Valori di emissione		
Piazzale di pertinenza	56,0	65
Via della Stazione di Pavona	61,5	65
Cancello sul limite con altra proprietà	61,7	65
Valori di immissione		
Ricettore 2 (edificio residenziale Sud)	57,7	65
Ricettore 5 (edificio residenziale Est)	52,9	70



Le analisi fonometriche svolte da tecnici abilitati e certificati sia nell'impianto Italferro che nella discarica Ecofer hanno mostrato valori di rumorosità in termini di emissione, ossia il rumore misurato in prossimità della sorgente (ad esempio un macchinario), e di immissione, ossia quello rilevato in prossimità di un ricettore (ad esempio un'abitazione), sempre inferiori ai limiti imposti dalla normativa di riferimento e dal Piano di zonizzazione acustica comunale.

Risultati campagna fonometrica nell'impianto Ecofer, anno 2013 in dBA

Postazione	Risultati	Limite immissioni day (6--22)
Clima acustico della zona (via Ardeatina)		
01	66,6	70
02	60,9	70
03	57,0	70
Valori riscontrati nel perimetro della discarica		
04	59,4	60
05	59,8	60
06	62,0	70
07	47,7	60
08	44,3	60
09	47,3	60
10	47,1	60
11	40,7	60
12	40,8	60
13	41,5	60
14	44,1	60
15	52,0	60
16	51,9	60





Lo studio completo è consultabile e disponibile per il download dal sito:

www.fondazioneviluppoperosostenibile.org

