

L'Italia del Riciclo 2015



L'Italia del Riciclo 2015

L'Italia del Riciclo 2015



Fondazione per lo sviluppo sostenibile
Via dei Laghi, 12 - 00198 Roma
Tel. 06 8414815 - Fax 06 8414583 - E-mail: info@susdef.it
www.fondazionevilupposostenibile.org



Fise Unire - Unione Nazionale Imprese Recupero
Via del Poggio Laurentino, 11 - 00144 Roma
Tel. 06 9969579 - Fax 06 5919955 - E-mail: unire@associazione-unire.org
www.associazione-unire.org



CON IL PATROCINIO



Nota metodologica

Fonti e perimetro dei dati utilizzati

I dati riportati nel capitolo 3, "Import-export di rifiuti", riguardano sia la produzione di rifiuti post-consumo che quella pre-consumo e sono ricavati dai MUD (Modulo Unico Dichiarazione ambientale) delle imprese e degli enti. Questo implica che lo studio proposto è parziale, in quanto, sfuggono al calcolo tutte le materie che in Italia sono considerate MPS (Materia Prima Seconda) e diventano rifiuti dalla dogana in poi.

Le fonti dei dati riportati nei capitoli dedicati alle filiere dei rifiuti (dal capitolo 4 al capitolo 19) sono gli stessi Consorzi di filiera, nonché Associazioni, Enti e Istituzioni di riferimento e i documenti dagli stessi pubblicati (PGP, PSP, Relazioni sulla gestione, Bilanci d'esercizio). Questi dati afferiscono alla sola produzione di rifiuti post-consumo, per questo non sono confrontabili con quelli riportati nel capitolo 3.

Per il capitolo 7, "Gomma e pneumatici fuori uso", i dati di immesso al consumo presentati sono quelli pubblicati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), mentre quelli relativi alla gestione sono elaborati dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ECOPNEUS, ECOTYRE e GREENTIRE.

Per il capitolo 18, "Veicoli fuori uso", i dati relativi alle radiazioni di veicoli sono stati forniti da ACI, mentre gli elementi per l'analisi dei dati MUD sono stati forniti da Fiat Chrysler Automobiles e da Ecoeuro e sono stati elaborati da FISE UNIRE.

Per il capitolo 19, "Cartucce e toner", i dati relativi al mercato sono stati forniti dall'Associazione PACTO ed elaborati da FISE UNIRE.

Per la parte nazionale dei capitoli dedicati alle filiere si ricorre, inoltre, a dati, ISPRA, ISTAT e Camera di Commercio.

Premessa

Parte 1 | L'Italia del Riciclo 2015

1	L'Italia del Riciclo 2015	16
2	La Responsabilità Estesa del Produttore	21
2.1	<i>Principi generali</i>	21
2.2	<i>Le forme di EPR</i>	22
2.3	<i>Alcuni dati su flussi di rifiuti generati da settori in regime EPR</i>	26
2.3.1	<i>Batterie</i>	26
2.3.2	<i>Imballaggi</i>	27
2.3.3	<i>RAEE</i>	28
2.4	<i>Conclusioni</i>	29
3	Import-export di rifiuti	31
3.1	<i>Quadro generale</i>	31
3.1.1	<i>Movimentazione di rifiuti</i>	31
3.1.2	<i>Soggetti coinvolti</i>	33
3.2	<i>Flussi in entrata</i>	34
3.2.1	<i>Rifiuti conferiti dall'estero</i>	34
3.2.2	<i>Punti di arrivo in Italia</i>	38
3.2.3	<i>Punti di partenza all'estero</i>	40
3.3	<i>Flussi in uscita</i>	42
3.3.1	<i>Rifiuti conferiti all'estero</i>	42
3.3.2	<i>Punti di arrivo all'estero</i>	46
3.3.3	<i>Punti di partenza in Italia</i>	48
3.4	<i>Gestione dei rifiuti</i>	49
3.4.1	<i>Confronto sull'avvio ad attività di trattamento</i>	49
3.4.2	<i>Focus sulle esportazioni su rotaia</i>	51
3.5	<i>Integrazione import-export</i>	51
3.5.1	<i>Interscambio di rifiuti</i>	51
3.5.2	<i>Dati sul commercio estero</i>	53

Parte 2 | Approfondimenti settoriali dedicati alle singole filiere del riciclo e recupero

4	Carta	60
4.1	<i>Valutazione del contesto di mercato internazionale</i>	60
4.1.1	<i>L'andamento dell'industria cartaria internazionale</i>	60
4.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	61
4.2.1	<i>La filiera del recupero degli imballaggi in carta e cartone</i>	61
4.2.2	<i>L'immesso al consumo</i>	62

Premessa

per Italia del Riciclo 2015

L'Unione europea ha fortemente indirizzato le proprie politiche verso la sostenibilità ambientale e ha promosso iniziative a sostegno dello sviluppo di modelli economici compatibili con questa finalità. L'ultimo Programma quadro, anche a seguito della condivisione di una Roadmap sull'uso efficiente delle risorse, ha assunto tra gli obiettivi prioritari quello di avviare un percorso verso un'economia circolare, con lo scopo di preservare e mantenere il valore dei prodotti e dei materiali il più a lungo possibile all'interno dell'economia, riducendo la produzione di rifiuti non riciclabili e l'eccessivo consumo di materie prime. La Commissione europea ha annunciato al riguardo la trasmissione, entro la fine dell'anno, di una nuova direttiva sull'economia circolare che modificherà alcune direttive relative alla gestione dei rifiuti.

La gestione efficiente dei rifiuti è un pilastro portante della competitività dell'economia nazionale e indispensabile per lo sviluppo dell'economia circolare, come è stato sottolineato anche dai documenti conclusivi degli Stati Generali della Green Economy 2015: per promuovere un'economia circolare è necessaria una visione strategica in grado di comprendere l'importanza della minimizzazione della produzione dei rifiuti, del loro smaltimento e della massimizzazione del riutilizzo e del riciclo degli stessi. Perché questo modello possa funzionare è necessario che, da una parte, siano rimossi gli ostacoli, anche fiscali, all'impiego di materie prime seconde e di prodotti riciclati e, dall'altra, che sia garantita, con idonei criteri di standardizzazione e di certificazione, la qualità di questi materiali e prodotti riciclati.

L'Italia del Riciclo 2015 conferma la dimensione, la crescita e il peso raggiunto dal settore del riciclo e la sua importanza strategica per l'economia italiana. Lo Studio fornisce un quadro complessivo sul riciclo dei rifiuti in Italia, individuando le dinamiche europee e dei mercati dei materiali riciclati e le tendenze in atto in Italia, attraverso l'analisi dettagliata del contesto economico nazionale e internazionale. Il Rapporto 2015, costruito con la partecipazione attiva delle diverse filiere del riciclo, presenta due focus: il primo relativo alla Responsabilità Estesa del Produttore e il secondo sulle dinamiche di import-export dei rifiuti.

L'analisi dei dati evidenzia che, da un lato, il riciclo in Italia è riuscito a resistere alla recessione prolungata ed è rimasto competitivo, anche se non mancano i ritardi e le difficoltà, e, dall'altro, che è presente un elevato margine di crescita. Per sviluppare ulteriormente il settore e raggiungere i target è necessario recuperare i ritardi esistenti in alcune zone del Paese, abbattendo lo smaltimento in discarica e migliorando la qualità dei materiali raccolti, nonché razionalizzare e semplificare il contesto normativo. In vista della nuova Direttiva europea sui rifiuti e l'economia circolare, infatti, è necessario superare i punti non chiari e conflittuali fra le diverse legislazioni, in modo da agevolare il riciclo di materiali che non comportano rischi ambientali effettivi. In particolare è necessario che l'applicazione del Regolamento REACH alle sostanze recuperate risulti proporzionale e basata sul rischio effettivo.

Per migliorare ulteriormente le performance del settore è necessario ridurre i costi amministrativi e burocratici e combattere le illegalità in modo efficace. Nel Rapporto si afferma la necessità di facilitare l'applicazione delle norme in maniera omogenea sul territorio nazionale, sostenere le imprese per migliorare l'accesso al credito ed ai fondi europei, alleggerire gli oneri burocratici del settore, semplificare gli iter autorizzativi ed emanare i regolamenti e le norme tecniche mancanti (il decreto sui criteri di assimilazione, i criteri End of Waste, le linee guida per il rilascio delle autorizzazioni etc.).

Pertanto ci auspichiamo che tali proposte possano trovare la loro dimensione anche all'interno del "Green Act" che il Governo si accinge ad emanare in modo da favorire un'applicazione sempre più ampia e pervasiva dell'economia circolare.

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Il Presidente Edo Ronchi



FISE UNIRE

Il Presidente Anselmo Calò





In vista della riforma comunitaria nel settore dei rifiuti, per lo sviluppo dell'economia circolare, nel Rapporto di quest'anno si è voluto approfondire il tema della responsabilità estesa del produttore (EPR). Questa responsabilità fa sì che il produttore – nella cui fattispecie possono rientrare anche l'importatore e il distributore – di un bene sia tenuto a curare la gestione del rispettivo rifiuto, generato dal consumo del proprio prodotto da parte del consumatore finale. Da tale regime può discendere l'obbligo di raccogliere i rifiuti, di raggiungere obiettivi minimi di riutilizzo, riciclaggio e/o recupero entro determinate scadenze. Possono essere, inoltre, imposti ulteriori obblighi - come quello di adottare programmi di prevenzione dei rifiuti, di informazione del consumatore sul corretto utilizzo del bene e del rifiuto (per facilitare il raggiungimento degli obiettivi prefissati), nonché quello di rendicontare sui risultati attesi.

Questi compiti, come quelli relativi alla raccolta dei propri rifiuti presenti nei rifiuti urbani oppure e l'esecuzione di campagne di informazione, possono essere condivisi con altri soggetti. La responsabilità del produttore può essere solo finanziaria o anche gestionale: nel primo caso i produttori possono affidarsi, anche esclusivamente, a terzi per l'assolvimento dei propri obblighi, mentre nel secondo essi sono chiamati a procedere direttamente o tramite Sistemi collettivi, ai quali partecipano nel capitale sociale. E' stato osservato che lo strumento della responsabilità estesa del produttore assicura, ormai da oltre 20 anni, livelli minimi di riciclaggio dei rifiuti. Le uniche disposizioni che prevedono, ad oggi, obiettivi di riciclaggio sono, infatti, connesse a tale regime. L'unica eccezione è data dagli obiettivi di riciclaggio per carta, legno, metalli, plastica e vetro presente nei rifiuti urbani e assimilati, nonché per i rifiuti da costruzione e demolizione. I soggetti responsabili sono, in questo caso, gli Stati membri e per l'Italia il legislatore sembra attribuire il compito agli ATO o, in alternativa, ai Comuni. Tuttavia, il termine per il raggiungimento di tali obiettivi non è ancora scaduto (2020), quindi non è provato che l'assegnazione di compiti di riciclaggio al settore pubblico costituisca una garanzia del raggiungimento dei risultati.

Il vantaggio dell'EPR è quello di mettere in diretta connessione i trasformatori dei materiali con i gestori dei rifiuti. Il materiale riciclato per conto del produttore di beni, infatti, tende a trovare una più facile ricollocazione nei processi produttivi, agevolando così la circolarità del mercato. Questi aspetti hanno stimolato l'esecuzione di un approfondimento su come operi il regime EPR negli altri Paesi europei. Una veloce analisi ha restituito un quadro di forte varietà sia da Paese a Paese che all'interno di ciascuno Stato. Esistono casi in cui ci si affida a sistemi concorrenziali tra di loro, ma anche casi in cui vi è un unico soggetto che opera per conto di tutti i produttori. I contributi, necessari alla copertura degli oneri derivanti dalle individuare responsabilità, variano non solo a seconda della categoria di prodotto, ma anche del modello adottato o dell'estensione del regime. Ad esempio, può variare a seconda che esista o meno anche l'obbligo della raccolta del rifiuto.

Di interesse è anche il caso dei regimi EPR volontari che nascono per iniziativa spontanea dei produttori, in situazioni in cui non sussistono norme che impongono o disciplinano le modalità e le forme per l'assolvimento della responsabilità o degli obiettivi di riciclaggio. Il breve approfondimento sul tema dell'EPR è servito a dimostrare come questo strumento ricopra un ruolo fondamentale per lo sviluppo dell'attività di riciclaggio dei rifiuti e quindi della green economy, o nello specifico, nel comparto definito come "circular economy".

A conclusione dello studio si osserva come l'EPR:

- ▶ sensibilizzi i produttori verso processi produttivi e modelli di consumo a bassa intensità di smaltimento dei rifiuti, poiché i costi del riciclaggio e della gestione dei rifiuti riguardano la produzione di determinate categorie di prodotti;
- ▶ sia uno strumento che agisce sul mercato e in quanto tale debba essere congeniato in modo da non creare barriere o disequilibri tra gli operatori, nonché assicurare la trasparenza di fronte ai consumatori;
- ▶ abbia garantito risultati interessanti nei settori dove ha trovato applicazione e che sia lo strumento di politica ambientale che oggi garantisce la gran parte del riciclo dei rifiuti in Europa;
- ▶ accresca i vantaggi associati all'incremento del riutilizzo, del riciclo e del recupero (maggiore occupazione, rilancio dell'artigianato, crescita dell'innovazione tecnologica e della competitività delle imprese, diminuzione dell'importazione di materia prima, riduzione dei rischi connessi alla volatilità dei prezzi delle materie prime, riduzione delle emissioni di gas climalteranti e degli oneri ambientali derivanti dall'estrazione di materiale vergine).



Il capitolo 3 del Rapporto è dedicato a uno studio sulle dimensioni e sulle caratteristiche degli scambi di rifiuti tra l'Italia e il resto del mondo, che si basa sui dati da fonte MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale) consegnati da produttori e gestori di rifiuti alle Camere di Commercio dal 2009 al 2015.

Nel 2014 i rifiuti, indistintamente di origine urbana e industriale, vengono movimentati attraverso i confini italiani in quantità pari a quasi 10 Mt: l'import si attesta a 5,9 Mt e l'export a 3,8 Mt. A importare rifiuti sono poco più di 800 soggetti che svolgono tutti, a vario titolo, attività di gestione; tra i quasi 1.300 operatori che li esportano sono presenti i produttori iniziali, anche se gli esportatori per circa il 70% sono gestori intermedi che raccolgono, quindi, rifiuti da un bacino nazionale molto più esteso di imprese ed enti. L'import riguarda quasi esclusivamente imprese ed enti del Nord-Italia, che ricevono circa il 96% della quantità in entrata dall'estero, mentre l'export è un fenomeno che interessa anche il Centro-Sud, da dove parte quasi il 40% dei rifiuti in uscita. I Paesi europei risultano predominanti in entrambi i tipi di scambio, ma per l'import arrivano a coprire il 99% dei rifiuti in arrivo in Italia, mentre per l'export si fermano al 77% del totale in uscita.

Oltre ad aver quantificato i rifiuti in base alla classificazione ufficiale, valida a livello comunitario, del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), si è ritenuto opportuno definire anche dei raggruppamenti incentrati sulle caratteristiche merceologiche dei rifiuti, focalizzato in particolare sulle categorie assoggettabili ad attività di recupero, in primo luogo, di materia. Adottando la classificazione per gruppi merceologici, risulta che il 77% dei rifiuti importati è formato da metalli, in larga parte di tipo ferroso, ai quali fa seguito il legno, che pesa approssimativamente per l'11% sul totale importato. Per quanto riguarda invece l'export, il 24% del totale in uscita è formato da plastica e carta, ma la maggior parte dei rifiuti spediti all'estero, intorno al 60%, non rientra in nessuno dei gruppi merceologici selezionati e si caratterizza per un'alta incidenza di pericolosi.

I rifiuti importati vengono avviati a recupero di materia pressoché nella totalità dei casi, mentre quelli spediti all'estero risultano destinati a operazioni di recupero per il 70%, una quota che, a sua volta, supera di 6 punti percentuali quella rilevata per i rifiuti movimentati esclusivamente all'interno dei confini nazionali, con un divario particolarmente accentuato sul recupero di energia.

Se si amplia l'arco temporale di riferimento, si evidenzia una crescita del 60% dei rifiuti importati tra il 2009 e il 2014, mentre quelli esportati aumentano del 10%. Questa dinamica, alla luce di quanto emerge anche sulla gestione dei rifiuti, va interpretata in primo luogo come la crescita consistente nell'industria italiana, in un periodo di crisi economica, della pratica di approvvigionarsi di rifiuti per impiegarli in sostituzione di materie prime e, in secondo luogo, come il protrarsi di lacune impiantistiche e organizzative del ciclo di gestione a livello nazionale che non consentono di allocare in modo efficiente gli scarti, soprattutto di tipo pericoloso.

Analizzando simultaneamente i dati di import e di export è possibile infine evidenziare le sovrapposizioni esistenti tra i flussi e, di conseguenza, individuare fra i rifiuti esportati i potenziali succedanei di quelli importati. In questa logica si può quindi misurare l'interscambio – ovvero lo scambio reciproco delle stesse categorie di rifiuto – tra l'Italia e i Paesi esteri in quasi 450.000 t nel 2014, una quantità che potrebbe sostituire circa l'8% dell'import se i flussi in uscita venissero intercettati a favore degli impianti italiani che ricevono rifiuti analoghi dall'estero.

Passando ora all'approfondimento dei risultati conseguiti nelle diverse filiere nazionali del riciclo si evidenzia che il riciclo degli imballaggi (Tabella 1.1) si è mantenuto, anche nel 2014, a un buon livello sia quantitativo, pari a 7,8 Mt che percentuale, con un 66% rispetto all'immesso al consumo. Si analizza di seguito l'andamento nelle diverse filiere.

Nel 2014 gli imballaggi di **carta e cartone** immessi al consumo crescono del 5% rispetto al 2013 e sono stati pari a 4,4 Mt: la quota avviata al riciclo è di circa 3,5 Mt, pari all'80% dell'immesso al consumo. La raccolta di macero complessivo nel 2014 è stata di 6,1 Mt, costante rispetto all'anno precedente. Nel 2014 l'export italiano di carte e cartoni ha superato i 3,8 Mt, con un aumento del 2,7% rispetto ai volumi 2013 (oltre 3,7 Mt), stabilendo un nuovo record, visibile anche con riferimento ai valori: oltre 3,6 M€, +3,4% rispetto ai 3,5 M€ del 2013. L'export di macero da riciclare svolge, da una parte, una funzione positiva perché consente di dare uno sbocco alle raccolte differenziate (oltre la capacità di assorbimento dei maceri da parte dell'industria cartaria nazionale), soprattutto nelle fasi recessive e a causa delle quantità d'imballaggi fabbricati all'estero ma importati in Italia coi beni di consumo esteri. Dall'altra, crescendo in modo troppo consistente, potrebbe mettere in crisi l'industria cartaria nazionale che rappresenta ormai un'infrastruttura importante per l'economia del Paese.



Gli imballaggi in **vetro** nel 2014 hanno registrato un incremento dell'immesso al consumo, pari al 2%. La raccolta differenziata degli imballaggi in vetro, gestita da COREVE, aumenta del 7% rispetto al 2013. Gli imballaggi in vetro avviati al riciclo sono aumentati di un punto percentuale rispetto allo scorso anno arrivando a 1,6 Mt, e si è leggermente ridotta la percentuale di avvio al riciclo rispetto all'immesso al consumo che ha raggiunto nel 2014 il 70%. Le aziende vetrarie italiane hanno garantito la completa valorizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti di contenitori in vetro ricorrendo, inoltre, a importazioni per circa 89.000 t. L'utilizzo di questi rottami di vetro nell'industria vetraria consente di ottenere rilevanti risparmi energetici, anche grazie all'impiego di materiali di risulta del trattamento dei cascami di vetro (ceramiche, porcellane, pietre, frazioni fini) nell'industria ceramica e nell'edilizia.

La filiera della **plastica** nel 2014 ha immesso al consumo 2 Mt di imballaggi con un incremento del 2% per un ammontare complessivo di 2,3 Mt. La raccolta differenziata degli imballaggi in plastica cresce dell'8% rispetto al 2013, arrivando a raccoglierne 830.000 t. La quantità degli imballaggi avviati al riciclo è stata pari a 790.000 t nel 2014, il 38% circa dell'immesso al consumo, in aumento del 5% rispetto all'anno precedente.

La filiera del **legno** nel 2014 ha immesso al consumo 2,6 Mt d'imballaggi, con un incremento del 3% rispetto all'anno precedente. La raccolta dei rifiuti legnosi, gestiti da RILEGNO, aumenta del 9% rispetto al 2013, mentre la quantità di rifiuti d'imballaggio in legno avviati al riciclo, pari a 1,5 Mt, è aumentata del 10% ed è pari al 60% dell'immesso al consumo.

L'immesso al consumo d'imballaggi in **alluminio** si riduce nel 2014 del 4%, mentre il riciclo cresce del 7% raggiungendo le 47.000 t, corrispondenti al 74% dell'immesso al consumo. Nel 2014 i risultati di raccolta differenziata dei rifiuti di alluminio gestiti nell'ambito dell'Accordo quadro ANCI-CONAI sono cresciuti del 6% rispetto alle prestazioni del 2013. In questo scenario di crescita risultano inoltre interessanti le potenzialità di recupero dell'alluminio integrative alla raccolta differenziata, dalla selezione dell'alluminio presente nei rifiuti indifferenziati e nelle scorie post-combustione, alla valorizzazione di tappi e capsule in alluminio, fondamentali anche in un'ottica di sviluppo di bacini orientati alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti di imballaggio in alluminio. Va segnalato anche un incremento dei metalli non ferrosi esportati all'estero pari al 4%.

Nel 2014 la produzione nazionale di **acciaio** grezzo è in flessione dell'1,6% rispetto al 2013, da 24 a 23,7 Mt. L'immesso al consumo d'imballaggi in acciaio nel 2014 è cresciuto del 7% arrivando a 452.000 t. La raccolta degli imballaggi in acciaio nel 2014 è cresciuta rispetto ai quantitativi del 2013 e si attesta a 397.000 t. Le quantità raccolte da superficie pubblica (58%) sono maggiori di quelle raccolte da superficie privata (42%), segno ulteriore della crisi del settore industriale. Anche la quantità di rifiuti d'imballaggio avviati al riciclo è cresciuta passando da 320.000 nel 2013 a 335.000 t nel 2014, con un incremento del 5%. Per quanto riguarda la provenienza del rottame ferroso consumato in Italia, nel 2014 il 65% è risultato di provenienza nazionale, il 22% di importazione da Paesi UE, e il restante 13% da Paesi terzi.

Tabella 1.1 Riciclaggio degli imballaggi (kt e %) - 2012/2014

	2012		2013		2014		Variazione % delle quantità 2014/2013	Variazione % delle percentuali 2014/2013
	kt	%	kt	%	kt	%		
Acciaio	332	75	320	76	335	74	5	-2
Alluminio	41	61	44	67	47	74	7	7
Carta	3.594	84	3.531	85	3.482	80	-1	-5
Legno	1.257	54	1.400	56	1.539	60	10	4
Plastica	770	38	751	37	790	38	5	1
Vetro	1.568	69	1.596	71	1.615	70	1	-1
Totale	7.562	67	7.642	67	7.808	66	2	-1

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati CONAI

L'immesso al consumo di **pneumatici fuori uso** nel 2013 è stata di 396.339 t. Nel 2014 la loro gestione è stata così ripartita: il 59% al recupero energetico, il 41% al riciclo con recupero di materia. Nel 2014 si stima che siano state recuperate dagli PFU oltre 129.000 t di materie prime, di cui il 77,6% è composto da gomma e il 21,9% da acciaio. Gli utilizzi principali del polimero di gomma riciclato sono la realizzazione di superfici sportive (campi da calcio e superfici elastiche), manufatti e isolanti per l'edilizia e gli asfalti.



Le quantità di **apparecchiature elettriche ed elettroniche** immesse sul mercato italiano nel 2014 sono state, in peso, pari a 778.000 t, con un incremento del 5% rispetto all'anno precedente. Nel 2014 sono state raccolte complessivamente 231.717 t di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), con un incremento del 3% rispetto al 2013. Il valore di raccolta pro-capite media nazionale è stato del 3,81 kg/ab (leggermente inferiore ai 4 kg/ab fissati come target). La percentuale di rifiuti RAEE raccolti rispetto all'immesso al consumo è stata del 30%. Tale raccolta è così ripartita tra i cinque Raggruppamenti: il 44% di R1 (frigoriferi e congelatori), il 20% di R2 (lavatrici, lavastoviglie, forni), il 18,3% di R3 (televisori e monitor), il 13% di R4 (piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo) e l'13% di R5 (lampade e altre sorgenti luminose). Le percentuali sopra esposte sono da considerarsi come indicative, poiché a determinare il rapporto tra RAEE raccolti e AEE vendute intervengono numerose variabili, quali la vita media dell'apparecchiatura, il tasso di sostituzione (alcune apparecchiature vengono acquistate non in sostituzione di quelle vecchie) o la differenza di peso tra apparecchiature nuove e vecchie (emblematico il caso dei televisori a schermo piatto rispetto a quelli a tubo catodico).

Per le **pile e accumulatori**, con l'entrata in vigore del D.Lgs. 188/08, sono state introdotte delle significative innovazioni rispetto alla legislazione precedente. Rispetto al 2013 si registra, da un lato, una riduzione dell'immesso al consumo del 7% per le pile portatili e, dall'altro, un incremento del 10% per gli accumulatori industriali e del 4% per gli accumulatori per veicoli. Nel 2014 sono state raccolte 9.585 t di pile e accumulatori portatili e 171.896 t di accumulatori industriali e per veicoli. Anche per l'anno 2014 si è raggiunto e superato l'obiettivo di raccolta imposto dal decreto per le pile portatili (25% sull'immesso al consumo) arrivando al 39% di raccolta rispetto all'immesso al consumo, pari a un incremento di 7 punti percentuali rispetto al 2013.

Gli **oli minerali usati** immessi al consumo nel 2014 sono stati pari a 383.000 t, in calo del 3% rispetto al 2013. L'olio usato raccolto e avviato al riciclo è sceso da 171.000 t a 167.000 t, arrivando a 44% dell'immesso al consumo. Occorre tenere conto che l'olio immesso al consumo, in buona parte, si distrugge durante l'uso, per combustione e perdite, di conseguenza l'olio usato residuo raccogliabile si attesta attorno al 45-50% dell'immesso al consumo. Per gli **oli e grassi animali e vegetali** invece si dispone solo del dato, comunque significativo, della quantità raccolta e avviata al riciclo che è cresciuta da 50.000 t nel 2013 a 57.000 t nel 2014.

Per la **frazione organica** ci sono dati in crescita: la raccolta differenziata dell'umido e del verde nei rifiuti urbani è per il 2014 pari a 5,7 Mt con una crescita del 9,5% rispetto ai quantitativi consolidati del 2013. La situazione potrebbe ulteriormente migliorare se fossero realizzati un numero sufficiente di impianti di trattamento, insufficienti in alcune Regioni e completamente assenti in altre, specie al Centro e al Sud Italia.

Per i **rifiuti inerti** da costruzione e demolizione si dispone dei dati ISPRA che stimano una produzione di tali rifiuti nel 2013 pari a 47,9 Mt, in riduzione del 7% rispetto al 2012. Dall'analisi dei dati di produzione di rifiuti speciali, in funzione delle diverse attività economiche, si evidenzia che il maggior contributo alla produzione dei soli rifiuti speciali non pericolosi nel 2013 è dato dal settore delle costruzioni e demolizioni, con una percentuale pari al 39,8% del totale. A livello di macro-area geografica, i rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione rappresentano, nell'anno 2013, il 40% dei rifiuti complessivamente prodotti nel Nord e il 39,1% di quelli prodotti nel Centro Italia, mentre al Sud tale percentuale scende al 28,8%.

La raccolta differenziata di **rifiuti tessili** è in costante aumento e ha raggiunto nel 2014 124.000 t, con un incremento del 12% rispetto al 2013. Anche l'andamento della raccolta differenziata pro-capite è in aumento in Italia, arrivando nel 2014 a una media nazionale di 2 kg/ab.

Sulla base degli ultimi dati disponibili, del 2012, il tasso di reimpiego e riciclo dei **veicoli fuori uso** è stato di buon livello, pari all'80,4%, prossimo all'obiettivo fissato per il 2015. Il tasso di rimpiego e recupero è stato pari a 82,3%. Secondo i dati ISPRA il numero dei veicoli (rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. 209/2003) nel 2013, diminuisce rispetto all'anno precedente di circa l'8% e l'età media del parco circolante passa da 10 anni ad 11 anni. Le radiazioni di veicoli, dopo la sostanziale stabilità registrata negli anni 2012-2013, evidenziano nel 2014 una nuova consistente diminuzione attestandosi a poco più di 1,5 milioni.

Il mercato della vendita di **cartucce e toner** nel 2014 risulta stabile e piuttosto maturo. A livello nazionale nel 2014 si è registrata una vendita di cartucce e toner pari a circa 9.000.000 pezzi. Il mercato del prodotto rigenerato risulta costituito da 3 imprese, che producono in totale circa 450.000 pezzi all'anno, altre 10, che ne rigenerano circa 70.000 e un numero elevato di piccoli rigeneratori, circa 500, che producono, in totale, 400.000 pezzi l'anno.

3

Import-export di rifiuti



3.1 Quadro generale

L'obiettivo di questo capitolo è analizzare le dimensioni e le caratteristiche degli scambi di rifiuti tra l'Italia e il resto del mondo.

L'analisi prende in considerazione la movimentazione territoriale dei rifiuti da punti di produzione/detenzione a punti di gestione; quest'ultima può essere di tipo intermedio o definitivo, considerando anche le operazioni preliminari al trattamento finale laddove ne modifichino le caratteristiche e la codifica.

Al fine di valutarne l'effettiva importanza, gli scambi con l'estero vengono messi in relazione con il totale dei conferimenti da produttori/detentori a gestori sul territorio nazionale e da o verso l'estero.

I flussi sul territorio sono rilevanti sia in un'ottica di ottimizzazione del ciclo di gestione dei rifiuti (per esempio per la verifica delle dotazioni impiantistiche a livello locale e la transizione verso una logica di prossimità) sia allo scopo di valutare l'impatto ambientale legato all'attività di trasporto.

Lo studio propone, inoltre, un confronto tra le modalità di gestione dei rifiuti soggetti a importazione ed esportazione e quelle rilevabili, per i medesimi rifiuti, in Italia.

Il capitolo è strutturato in cinque parti: nella prima si presenta una panoramica generale sulla movimentazione di tutti i rifiuti da e/o per l'Italia; nella seconda e nella terza parte si considerano rispettivamente l'import e l'export di rifiuti nel 2014, con particolare attenzione su specifiche tipologie assoggettabili ad attività di recupero. Nella quarta parte si esamina l'avvio a gestione dei rifiuti oggetto dei flussi di movimentazione nazionale, import ed export, focalizzando nello specifico sul recupero. Nella quinta parte si procede infine a considerazioni sull'interscambio commerciale, integrando l'analisi dell'import e dell'export di rifiuti su base merceologica e territoriale.

3.1.1 Movimentazione di rifiuti

In totale i rifiuti – sia urbani sia speciali – scambiati con l'estero sfiorano le 10 Mt nel 2014, secondo quanto risulta dai dati presentati nel 2015 da imprese ed enti tramite il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD)¹. Come riportato nella Tabella 3.1, si possono distinguere il traffico in entrata dai confini nazionali o import (5,9 Mt) e quello in uscita o export (3,8 Mt)²: si tratta prevalentemente di rifiuti di tipo non pericoloso, anche se in misura diversa a seconda del tipo di flusso (98% nell'ambito dell'import e 77% dell'export).

Tabella 3.1. Import ed export di rifiuti per classe di pericolosità (t) – 2014³

Pericolosità	Import	Export
Non pericolosi	5.734.586	2.905.756
Pericolosi	130.569	890.505
Totale	5.865.155	3.796.261

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Per valutare meglio la rilevanza dei flussi da e verso l'Italia è utile includere nell'analisi anche la movimentazione interna ai confini nazionali⁴, che negli ultimi anni ha superato le 150 Mt: questo dato, consente infatti di misurare l'incidenza degli scambi transfrontalieri rispetto alla movimentazione totale di rifiuti che interessa il Paese, come la sommatoria dei flussi nazionale, import ed export.

Ampliando la prospettiva temporale, nel 2013 l'import risulta notevolmente in crescita rispetto al 2009, con una variazione pari a circa il 55%, e l'export, dopo un triennio di crescita (+15% tra 2009 e 2012), cala del 4,6% nel 2013, i rifiuti movimentati entro i confini italiani sono sostanzialmente stabili nel quadriennio considerato e, a parte un ritorno al livello iniziale registrato nel 2012, nel 2013 si attestano al +0,3% rispetto al 2009. Per quanto riguarda i flussi transnazionali, nel 2014 l'import conferma la tendenza degli anni precedenti segnando un +60% rispetto al 2009, mentre l'export torna a salire del 10% rispetto al 2009⁵.

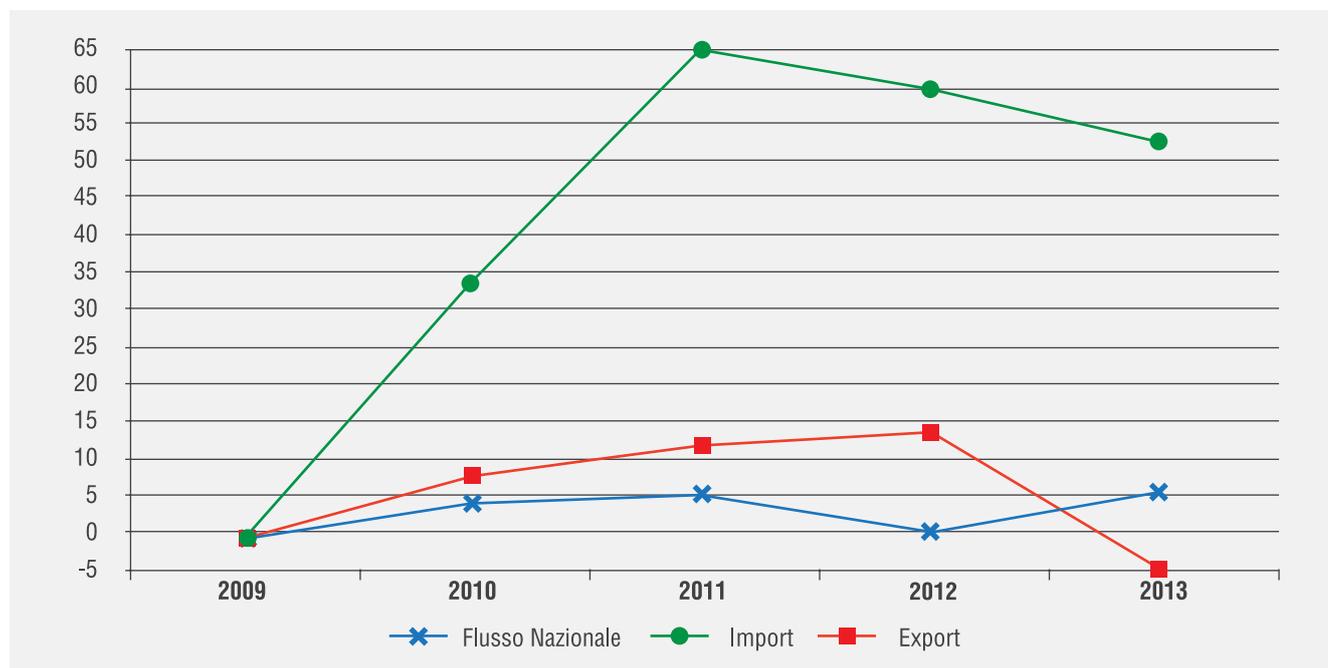
3

Import-export di rifiuti



I flussi in entrata dall'estero sono costituiti prevalentemente da metalli: la dinamica dell'import va letta quindi come la crescita consistente, in un periodo di crisi economica, di materie prime derivate dai rifiuti come fonte di approvvigionamento dell'industria italiana. D'altro canto il graduale aumento delle esportazioni, dovute soprattutto ad attività di trattamento di rifiuti e processi termici, riflette la mancanza di interventi a favore dell'efficientamento della gestione dei rifiuti prodotti in Italia, che mostrano peraltro una sostanziale stabilità negli ultimi anni.

Figura 3.1. Andamento della movimentazione di rifiuti nazionale, import ed export (%) – 2009/2013



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010-2015

Concentrandosi sui flussi transfrontalieri, mentre l'import riguarda essenzialmente il Nord-Italia (96% del totale in entrata dall'estero nel 2014), l'export è invece un fenomeno che interessa anche il Centro-Sud (37% del totale in uscita)⁶.

Tabella 3.2. Import ed export di rifiuti in Italia per macro-area e per tipo di flusso (t) - 2014

Flusso	Nord	Centro-Sud
Import	5.644.974	220.180
Export	2.401.742	1.394.519

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Classificando poi le movimentazioni internazionali rispetto alle aree geografiche estere, i Paesi europei risultano predominanti in entrambi i tipi di scambio, ma per l'import arrivano a coprire la quasi totalità dei rifiuti in entrata in Italia (99% nel 2014) mentre per l'export si attestano al 77% della quantità in uscita⁷.

Tabella 3.3. Import ed export di rifiuti per area geografica estera e per tipo di flusso (t) - 2014

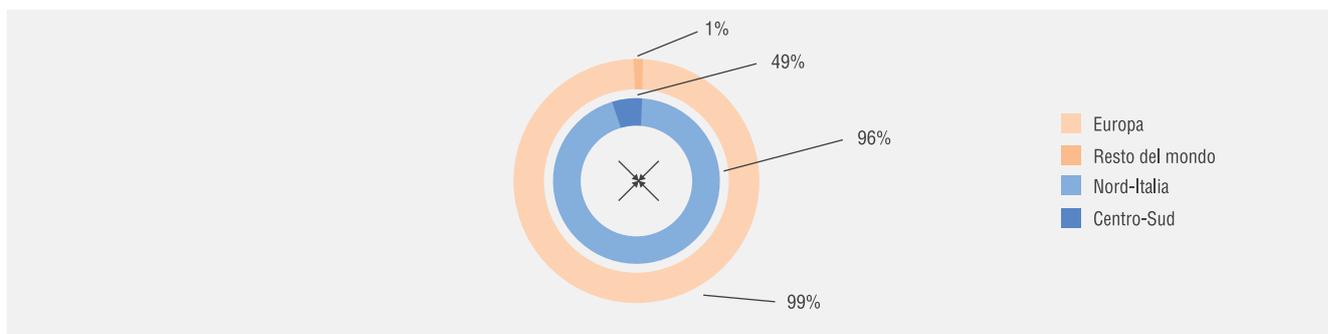
Flusso	Europa	Resto del mondo
Import	5.784.482	80.672
Export	2.904.470	891.791

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3 Import-export di rifiuti

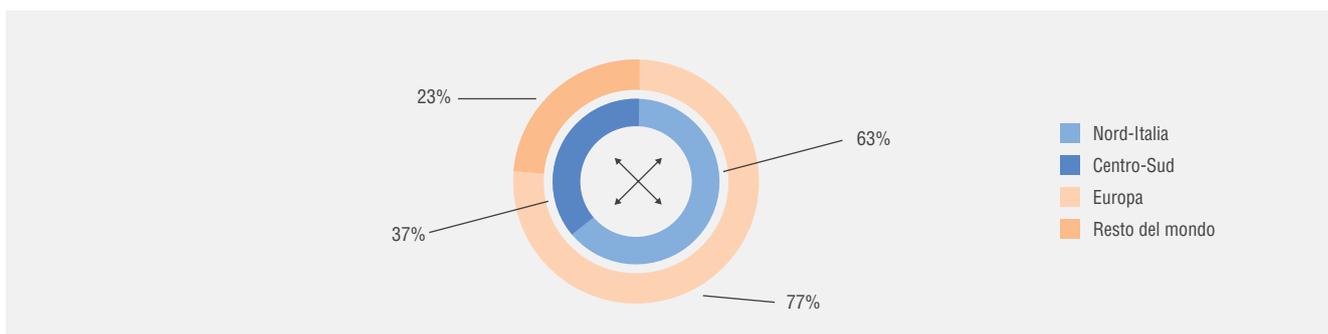


Figura 3.2. Import di rifiuti: riepilogo territoriale dei flussi dall'estero (anello esterno) all'Italia (anello interno) (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Figura 3.3. Export di rifiuti: riepilogo territoriale dei flussi dall'Italia (anello interno) all'estero (anello esterno) (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3.1.2 Soggetti coinvolti

Nel 2014 le imprese e gli enti italiani che conferiscono rifiuti entro i confini nazionali sono oltre 1,3 milioni, operanti attraverso un numero di Unità Locali (UL)⁸ che raggiunge i 2,5 milioni. I soggetti che invece importano rifiuti dall'estero sono poco più di 800 (circa 870 UL) e quelli che li conferiscono a gestori oltreconfine sono oltre 1.280 (circa 1.420 UL).

Tabella 3.4. Import ed export di rifiuti: numero di soggetti coinvolti in Italia, per tipo di flusso (n.) - 2014

Flusso	Imprese/enti	Unità locali
Import	807	867
Export	1.278	1.423

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Come evidente, la numerosità degli operatori coinvolti nei flussi transnazionali di rifiuti è molto bassa. Il numero di imprese e di UL è sostanzialmente equivalente per l'import, che infatti riguarda rifiuti che vengono recuperati in cicli produttivi specifici, propri di impianti di dimensioni consistenti.

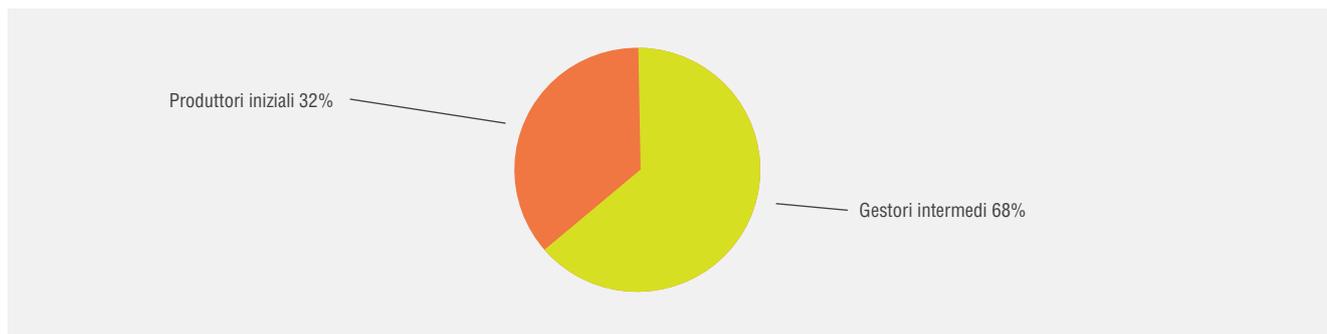
Le imprese che esportano, benché in numero maggiore, sono comunque limitate anche in relazione ad una oggettiva complessità, dal punto di vista logistico e amministrativo, delle spedizioni internazionali. A questo proposito va sottolineato che mentre a importare rifiuti sono esclusivamente imprese che svolgono, a diverso titolo, attività di gestione dei rifiuti, gli operatori che esportano all'estero sono, anche se con minore incidenza, i produttori iniziali: nel 2014, infatti, la quantità spedita oltreconfine deriva in prevalenza da gestione (68% del totale esportato) e, più nel dettaglio, da attività di trattamento intermedio dei rifiuti⁹.

3 Import-export di rifiuti



L'export dall'Italia è quindi attribuibile, per la maggior parte, a pochi operatori specializzati del settore della gestione che, a loro volta, raccolgono i rifiuti da un bacino nazionale molto più ampio.

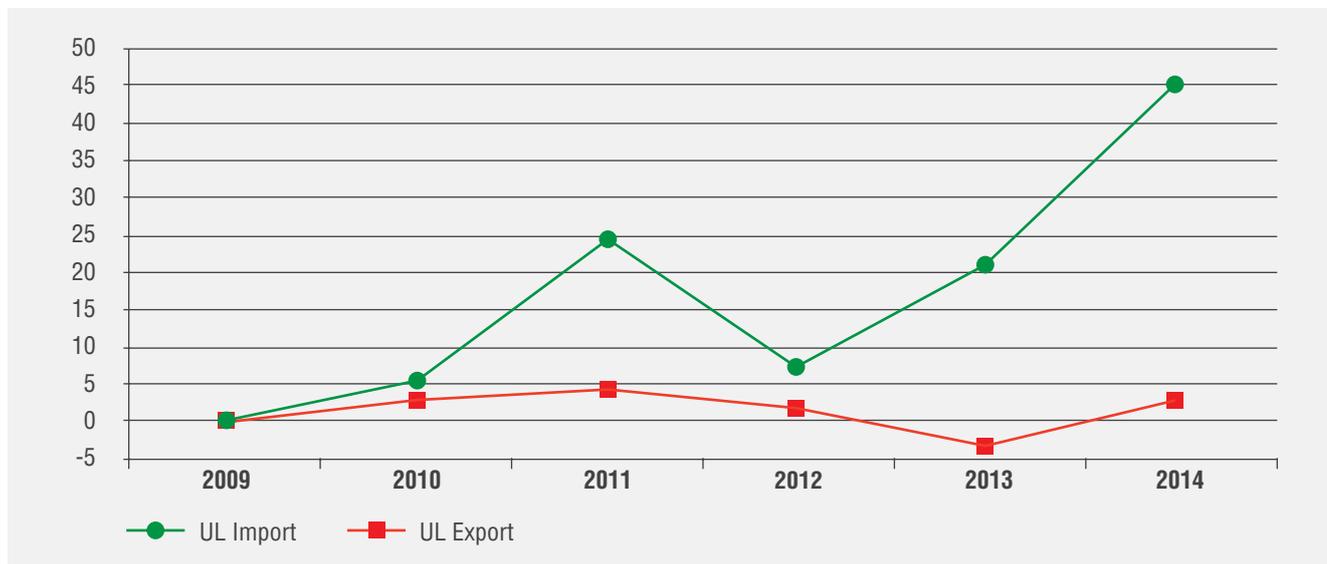
Figura 3.4. Export di rifiuti: distribuzione percentuale rispetto al totale, per tipologia di soggetto (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

La numerosità dei soggetti coinvolti nella movimentazione internazionale di rifiuti evidenzia, come riscontrato in precedenza con riferimento alle quantità, una dinamica di forte crescita per quanto riguarda l'import: nel 2014 le UL italiane che ricevono rifiuti dall'estero, risultano in aumento del 45% rispetto al 2009.

Figura 3.5. Import ed export di rifiuti: andamento del numero di soggetti coinvolti in Italia, per tipo di flusso (%) - 2009/2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010-2015

3.2 Flussi in entrata

3.2.1 Rifiuti conferiti dall'estero

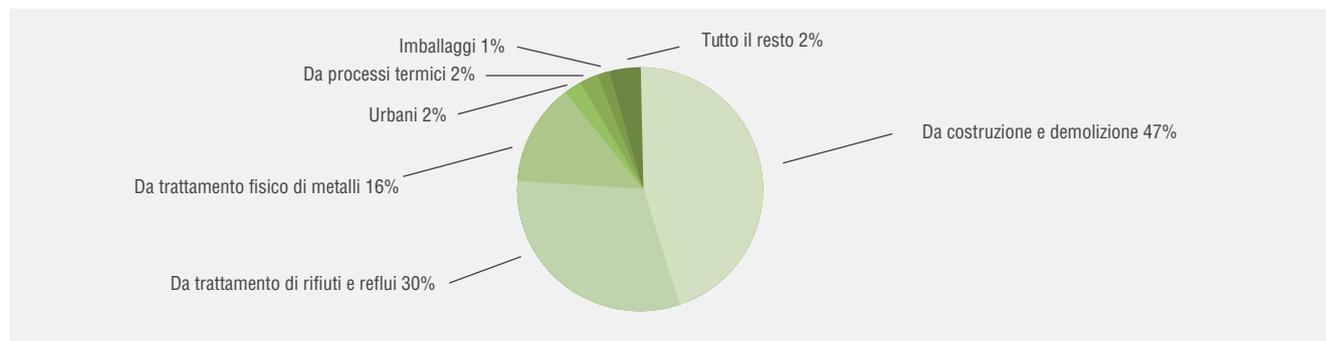
Nel 2014 le importazioni di rifiuti in Italia ammontano a 5,9 Mt: considerando la classificazione ufficiale, valida a livello comunitario, del Catalogo europeo CER 2002¹⁰, la tipologia importata in maggiore quantità è quella dei rifiuti da costruzione e demolizione (classe CER 17), con una netta prevalenza di materiali ferrosi, che rappresentano quasi la metà del totale in entrata da oltreconfine; seguono i rifiuti da trattamento di rifiuti e reflui (CER 19) con il 30% e quelli da trattamento fisico dei metalli (CER 12) con poco più del 15%.

3

Import-export di rifiuti



Figura 3.6. Import di rifiuti: distribuzione percentuale per tipologia di rifiuto (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Si riportano nella seguente tabella i dati di dettaglio sull'import, classificati per tipologia di rifiuto.

Tabella 3.5. Import di rifiuti: quantità e distribuzione per tipologia di rifiuto (t e %) - 2014

Tipologia di rifiuto	Classe CER	Import	% Totale import
Da miniera o cava	01	2.187	<0,1
Da agricoltura, caccia/pesca	02	5.589	0,1
Da lavorazione del legno	03	69	<0,1
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	3.840	0,1
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	7.467	0,1
Da processi chimici inorganici	06	1.297	<0,1
Da processi chimici organici	07	32.215	0,5
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	72	<0,1
Da processi termici	10	111.443	1,9
Da trattamento chimico di metalli	11	36.520	0,6
Da trattamento fisico di metalli	12	920.278	15,7
Oli esauriti	13	16.220	0,3
Solventi organici	14	82	<0,1
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	120.292	2,1
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	36.835	0,6
Da costruzione e demolizione	17	2.730.489	46,6
Da settore sanitario e veterinario	18	427	<0,1
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	1.766.149	30,1
Urbani e da raccolta differenziata	20	73.683	1,3
Totale import		5.865.155	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Il catalogo europeo si basa principalmente sulle attività che generano i rifiuti, nel seguito dell'analisi si propone, quindi, anche una classificazione che tiene conto delle caratteristiche qualitative dei rifiuti, sia urbani sia speciali, concentrandosi sulle categorie assoggettabili ad attività di recupero, in primo luogo di materia. Sono stati individuati in particolare i seguenti gruppi merceologici di interesse: carta, vetro, plastica, legno, metalli non ferrosi, metalli ferrosi, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), pile e accumulatori, veicoli fuori uso, pneumatici fuori uso.

3

Import-export di rifiuti

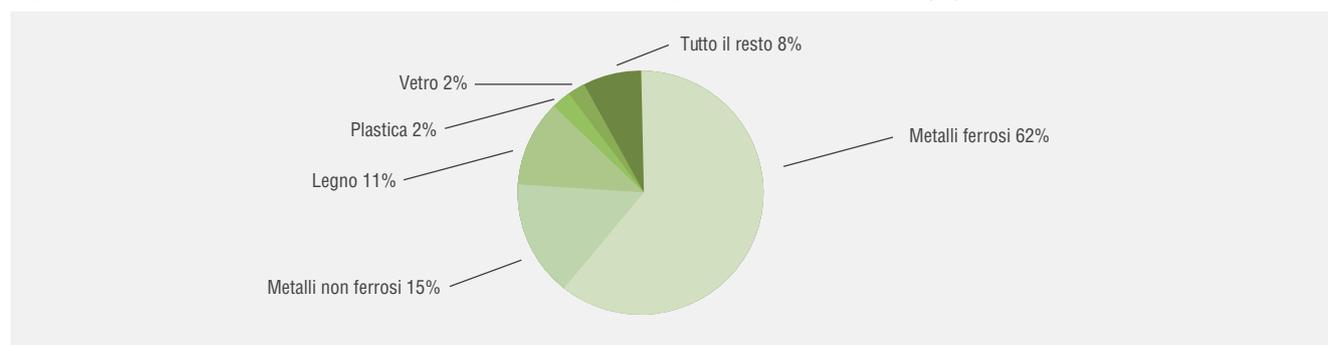


Si è poi proceduto ad associare a ognuno degli insiemi selezionati un elenco di codici CER al massimo livello di dettaglio; l'approccio adottato prevede un'attribuzione univoca dei rifiuti ai raggruppamenti, effettuata su base merceologica, considerando le principali fonti informative rilevanti allo scopo dello studio¹¹.

Si sottolinea che i dati sui gruppi merceologici riportati nel presente approfondimento non sono sovrapponibili con quelli delle singole filiere esaminate nel Rapporto, perché vengono presi in considerazione i dati di movimentazione di tutti i rifiuti rientranti nei raggruppamenti, compresi quelli speciali, e non solo quelli raccolti con circuiti organizzati.

Nella Figura 3.7 è stato evidenziato come una percentuale elevatissima dell'import sia classificata nell'ambito dei rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione: rivolgendo ora l'attenzione alla specifica caratterizzazione merceologica, si riscontra che il 77% dei rifiuti importati nel 2014 è formato da metalli, in larga parte di tipo ferroso; segue il legno, che pesa per l'11% sul totale importato.

Figura 3.7. Import di rifiuti: distribuzione percentuale per gruppo merceologico (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Tabella 3.6. Import di rifiuti: quantità e distribuzione percentuale per gruppo merceologico (t e %) - 2014

Gruppo merceologico	Import	% Totale
Carta	18.548	0,3
Vetro	89.235	1,5
Plastica	121.169	2,1
Legno	652.716	11,1
Metalli non ferrosi	870.692	14,8
Metalli ferrosi	3.648.869	62,2
RAEE	20.339	0,3
Pile e accumulatori	24	<0,1
Veicoli fuori uso	1.361	<0,1
Pneumatici fuori uso	181	<0,1
Totale gruppi merceologici	5.423.135	92,5
Altro	442.020	7,5
Totale import	5.865.155	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Valutando l'andamento dell'import nel tempo, nel 2014 si registra un calo per il vetro pari a oltre il 20% rispetto al 2009, mentre l'import di plastica sale di quasi il 90%. Altre evoluzioni significative nel periodo riguardano metalli non ferrosi, metalli ferrosi e RAEE che aumentano rispettivamente di circa 120%, 50% e 900%: in altri termini, se nel 2009 si importavano 1 t di metalli non ferrosi, 1 t di metalli ferrosi e 1 t di RAEE, nel 2014 tali quantità sono cresciute fino a raggiungere, nell'ordine,

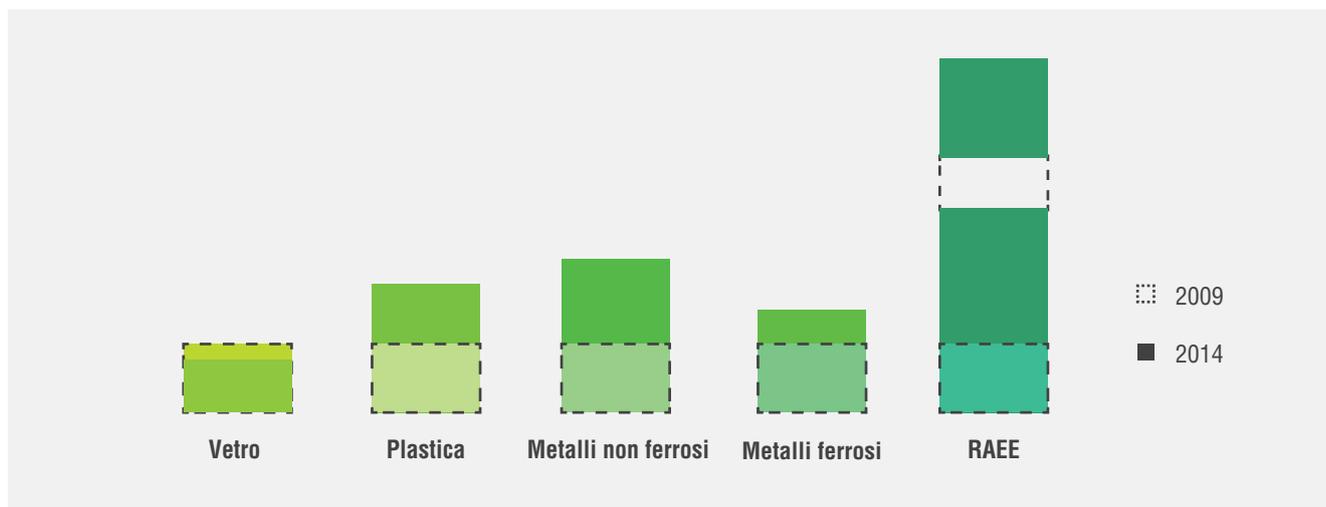
3

Import-export di rifiuti



2,2, 1,5 e 10 t, indicando chiaramente un ricorso crescente all'utilizzo di materiali recuperabili dai rifiuti e quindi, una concreta transizione del sistema produttivo italiano verso logiche di economia circolare e green economy.

Figura 3.8. Import di 1 tonnellata di rifiuti nel 2009 ed evoluzione al 2014, con focus su alcuni gruppi merceologici (t) - 2009/2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010 e 2015

Incidenza dell'import sul totale movimentato¹²

Rispetto alla movimentazione totale di rifiuti – corrispondente alla quantità complessiva che, nell'anno di riferimento, è stata conferita da produttori/detentori ai gestori - in Italia o all'estero - l'import pesa per il 3,4%: considerando quindi 1t di rifiuti in transito sul territorio italiano, la quantità destinata a impianti nazionali ma proveniente dall'estero è pari in media a 34 kg.

Emerge in particolare la rilevanza del flusso di import dei rifiuti da trattamento fisico di metalli (classe CER 12), che pesa per il 15% sul totale movimentato di quella tipologia di rifiuti, più del quadruplo della media¹³.

Tabella 3.7. Import di rifiuti: incidenza percentuale rispetto al totale movimentato, per tipologia di rifiuto (%) - 2013

Tipologia di rifiuto	Classe CER	% Totale import
Da miniera o cava	01	0,2
Da agricoltura, caccia/pesca	02	0,2
Da lavorazione del legno	03	<0,1
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	0,5
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	7,4
Da processi chimici inorganici	06	0,1
Da processi chimici organici	07	1,9
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	<0,1
Da processi termici	10	1,2
Da trattamento chimico di metalli	11	3,2
Da trattamento fisico di metalli	12	15,3
Oli esauriti	13	0,4
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	1,0
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	0,3

3

Import-export di rifiuti



Tipologia di rifiuto	Classe CER	% Totale import
Da costruzione e demolizione	17	5,1
Da settore sanitario e veterinario	18	0,2
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	3,8
Urbani e da raccolta differenziata	20	0,6
Totale import		3,4

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

Per quanto riguarda nello specifico i gruppi merceologici, i dati illustrano in maniera evidente che per alcuni di essi il flusso dall'estero rappresenta una fonte di approvvigionamento fondamentale: l'import dei metalli ferrosi e non, per esempio, rappresenta circa il 30% del totale movimentato di tali rifiuti.

Tabella 3.8. Import di rifiuti: incidenza percentuale rispetto al totale movimentato, per gruppo merceologico (%)- 2013

Gruppo merceologico	Totale movimentato %
Carta	0,2
Vetro	3,3
Plastica	2,7
Legno	8,6
Metalli non ferrosi	31,0
Metalli ferrosi	28,2
RAEE	1,2
Pile e accumulatori	<0,1
Veicoli fuori uso	<0,1
Pneumatici fuori uso	0,1
Totale gruppi merceologici	14,6
Altro	0,2
Totale import	3,4

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

3.2.2 Punti di arrivo in Italia

Il 51% dei rifiuti importati in Italia è destinato al Nord-Ovest e il 45% al Nord-Est, mentre al Centro-Sud è indirizzato solo il restante 4% del totale in entrata dall'estero nel 2014: l'importazione di rifiuti è quindi un fenomeno che riguarda, principalmente, imprese ed enti del Nord - Italia.

Con riferimento ai metalli, per quelli di tipo ferroso l'import è diretto soprattutto al Nord-Est (61% del totale importato) e Nord-Ovest (39%), dove è localizzata la maggior parte dei siti di produzione siderurgica del Paese; per i metalli non ferrosi, invece, il flusso in entrata dall'estero avviene fondamentalmente in direzione del Nord-Ovest (81% del totale importato), macro-area notoriamente caratterizzata da una forte concentrazione dell'industria metalmeccanica.

3

Import-export di rifiuti



Tabella 3.9. Import di rifiuti per macro-area di destinazione e per gruppo merceologico (t) - 2014

Gruppo merceologico	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole
Carta	11.044	7.382	0	122
Vetro	77.957	11.167	111	1
Plastica	62.448	34.915	2.495	21.311
Legno	464.540	188.164	9	2
Metalli non ferrosi	701.827	134.511	33.120	1.235
Metalli ferrosi	1.405.175	2.233.796	5.898	4.000
RAEE	5.655	13.568	312	803
Pile e accumulatori	24	0	0	<1
Veicoli fuori uso	1.177	167	9	9
Pneumatici fuori uso	67	114	0	0
Totale gruppi merceologici	2.729.913	2.623.785	41.953	27.484
Altro	246.262	45.015	20.628	130.115
Totale import	2.976.175	2.668.799	62.581	157.600

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

A livello regionale la Lombardia si posiziona al primo posto, importando quasi la metà di tutti i rifiuti in entrata nel Paese; segue il Friuli Venezia Giulia, che riceve oltre il 30% del totale importato.

Considerando nel dettaglio i singoli gruppi merceologici, si conferma per tutti il ruolo predominante delle Regioni del Nord-Italia e si rileva in particolare come la Lombardia assorba la quasi totalità delle importazioni di metalli, ferrosi e non, del Nord-Ovest.

Nella Tabella 3.10 si riportano i dati di dettaglio geografico solo per i gruppi merceologici più significativi, il cui flusso di import rappresenti almeno l'1% del totale movimentato (come risultante dalla Tabella 3.6).

Tabella 3.10. Import di rifiuti per Regione di destinazione con focus sulle più rilevanti e per gruppo merceologico (t e %) - 2014

Gruppo merceologico	Prime 3 Regioni	Import	% Totale gruppo merceologico
Vetro	Lombardia	72.630	81,4
	Liguria	5.325	6,0
	Veneto	5.268	5,9
Plastica	Lombardia	41.034	34,1
	Veneto	22.175	18,4
	Piemonte	21.413	17,8
Legno	Lombardia	464.538	71,2
	Emilia-Romagna	186.463	28,6
	Friuli-Venezia Giulia	1.693	0,3
Metalli non ferrosi	Lombardia	628.832	72,4
	Piemonte	64.288	7,4
	Emilia-Romagna	60.596	7,0
Metalli ferrosi	Friuli-Venezia Giulia	1.860.995	51,4
	Lombardia	1.387.800	38,4
	Veneto	319.315	8,8

3

Import-export di rifiuti



Gruppo merceologico	Prime 3 Regioni	Import	% Totale gruppo merceologico
RAEE	Veneto	12.903	63,4
	Lombardia	4.961	24,4
	Piemonte	694	3,4
Totale gruppi merceologici	Lombardia	2.610.871	48,1
	Friuli-Venezia Giulia	1.887.229	34,8
	Veneto	413.372	7,6
Totale import	Lombardia	2.838.894	48,4
	Friuli-Venezia Giulia	1.887.865	32,2
	Veneto	422.006	7,2

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3.2.3 Punti di partenza all'estero

La provenienza dei rifiuti che arrivano in Italia dall'estero nel 2014 è per il 99% europea, con una forte prevalenza dei Paesi centrali e settentrionali dai quali parte circa il 65% del totale importato: questo vale sia considerando i rifiuti nel loro complesso sia entrando nel merito dei singoli gruppi merceologici analizzati.

Tabella 3.11. Import di rifiuti per area geografica di provenienza e per gruppo merceologico (t) - 2014¹⁴

Gruppo merceologico	Centro e Nord-Europa	Est e Sud-Europa	Medio Oriente e Asia	Resto del mondo
Carta	14.296	4.231	16	5
Vetro	83.310	5.924	0	1
Plastica	88.919	27.269	3.637	1.344
Legno	651.016	1.698	0	2
Metalli non ferrosi	655.243	168.692	28.678	18.080
Metalli ferrosi	2.014.198	1.628.268	1.555	4.847
RAEE	14.513	4.800	940	86
Pile e accumulatori	24	<1	0	0
Veicoli fuori uso	1.254	32	0	75
Pneumatici fuori uso	135	46	0	0
Totale gruppi merceologici	3.522.909	1.840.959	34.826	24.440
Altro	347.845	72.769	8.310	13.096
Totale import	3.870.754	1.913.728	43.136	37.536

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Il primo Paese per quantità importata è la Germania, che pesa il 20% sul totale dei rifiuti che entrano in Italia dall'estero; seguono Francia e Svizzera con quote pari rispettivamente al 17% e 14%.

Nel complesso da questi primi 3 Paesi proviene una parte rilevante del totale importato, il 52%, che denota comunque una concentrazione territoriale minore rispetto a quella dei punti di arrivo in Italia.

Questi risultati sono confermati anche dai dati relativi ai gruppi merceologici, che del resto rappresentano oltre il 90% dei rifiuti che complessivamente giungono in Italia dall'estero.

3

Import-export di rifiuti


 Tabella 3.12. Import di rifiuti per Paese di provenienza, con focus sui più rilevanti e per gruppo merceologico (t e %) - 2014⁵

Gruppo merceologico	Primi 3 Paesi	Import	% Totale gruppo merceologico
Vetro	Svizzera	53.177	59,6
	Francia	14.600	16,4
	Germania	10.642	11,9
Plastica	Francia	39.788	33,0
	Belgio	22.263	18,5
	Slovenia	12.784	10,6
Legno	Francia	373.064	57,2
	Svizzera	277.946	42,6
	Slovenia	1.693	0,3
Metalli non ferrosi	Germania	304.611	35,1
	Francia	190.955	22,0
	Svizzera	70.951	8,2
Metalli ferrosi	Germania	830.327	22,9
	Ungheria	636.911	17,6
	Austria	558.598	15,4
RAEE	Germania	12.663	62,3
	Ungheria	2.825	13,9
	Slovenia	1.102	5,4
Totale gruppi merceologici	Germania	1.171.899	21,6
	Francia	948.375	17,5
	Ungheria	681.236	12,6
Totale import	Germania	1.197.408	20,4
	Francia	989.544	16,9
	Svizzera	838.924	14,3

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

Import-export di rifiuti

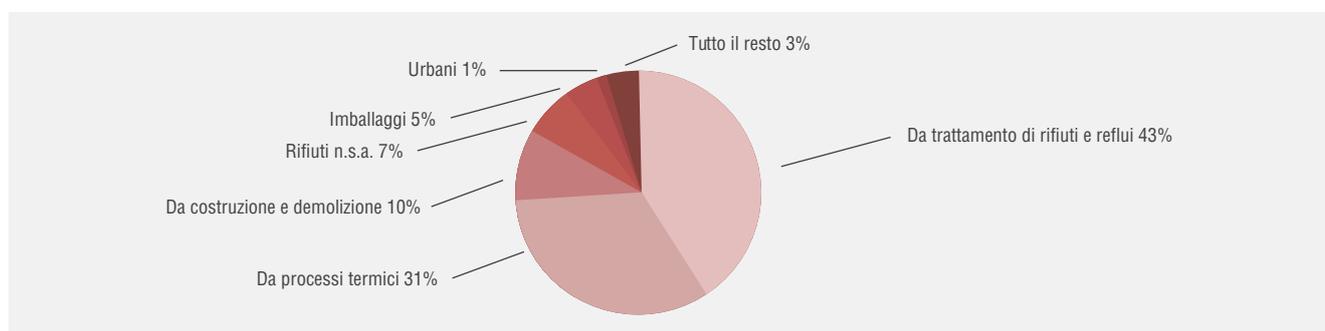


3.3 Flussi in uscita

3.3.1 Rifiuti conferiti all'estero

Le esportazioni di rifiuti dall'Italia verso l'estero si attestano a 3,8 Mt nel 2014: le quantità in uscita più alte sono relative, con riferimento alla classificazione CER 2002, ai rifiuti derivanti dal trattamento di altri rifiuti (classe CER 19) e a quelli da processi termici (CER 10), che complessivamente costituiscono il 74% del totale spedito oltreconfine¹⁶.

Figura 3.9. Export di rifiuti per tipologia di rifiuto (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Seguono i dati di dettaglio per tipologia di rifiuto esportata.

Tabella 3.13. Export di rifiuti: quantità e distribuzione percentuale per tipologia di rifiuto (t e %) - 2014

Tipologia di rifiuto	Classe CER	Export	% Totale export
Da agricoltura, caccia/pesca	02	1.197	<0,1
Da lavorazione del legno	03	2.242	0,1
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	5.786	0,2
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	1.762	<0,1
Da processi chimici inorganici	06	3.756	0,1
Da processi chimici organici	07	26.186	0,7
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	2.334	0,1
Da industria fotografica	09	28	<0,1
Da processi termici	10	1.181.247	31,1
Da trattamento chimico di metalli	11	15.864	0,4
Da trattamento fisico di metalli	12	39.108	1,0
Oli esauriti	13	12.963	0,3
Solventi organici	14	1.842	<0,1
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	193.824	5,1
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	274.857	7,2
Da costruzione e demolizione	17	364.497	9,6
Da settore sanitario e veterinario	18	205	<0,1
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	1.616.054	42,6
Urbani e da raccolta differenziata	20	52.508	1,4
Totale import		3.796.261	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

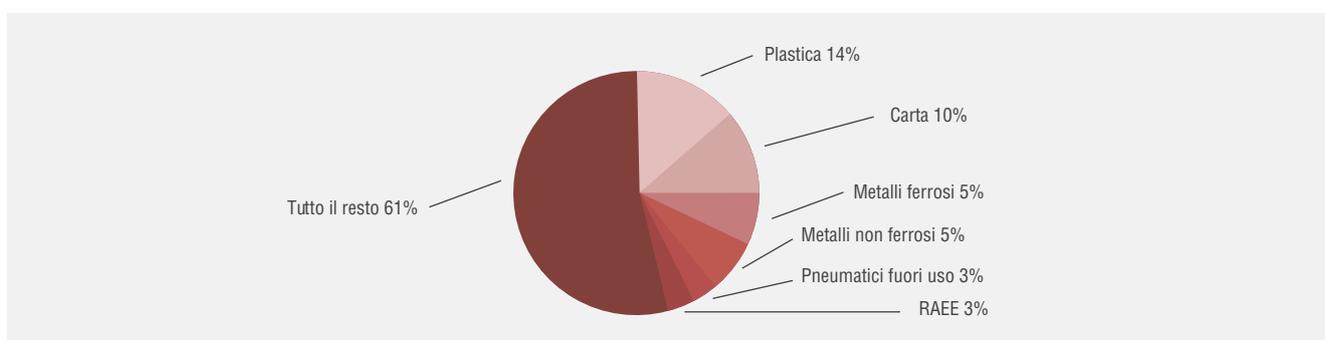
Import-export di rifiuti



Dalla Figura 3.10, che rappresenta la distribuzione dell'export per gruppo merceologico – analogamente a quanto proposto sull'import, a cui si rimanda per definizioni e precisazioni metodologiche, si può notare che la plastica rappresenta la quota più rilevante, pari al 14% del totale in uscita dal Paese; seguono la carta con il 10% e i metalli, ferrosi e non, entrambi con una quota del 5%.

Ciò che emerge però con la massima evidenza è che la maggior parte dei rifiuti esportati dall'Italia (2,2 Mt corrispondenti a circa il 60% del totale), non rientra nei gruppi merceologici principalmente destinati al recupero esaminati nel presente approfondimento.

Figura 3.10. Export di rifiuti: distribuzione percentuale per gruppo merceologico (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Tabella 3.14. Export di rifiuti per gruppo merceologico (t e %) - 2014

Tipologia di rifiuto	Export	% Totale export
Carta	372.967	9,8
Vetro	9.084	0,2
Plastica	524.990	13,8
Legno	32.204	0,8
Metalli non ferrosi	189.617	5,0
Metalli ferrosi	193.109	5,1
RAEE	96.912	2,6
Pile e accumulatori	15.065	0,4
Veicoli fuori uso	20.872	0,5
Pneumatici fuori uso	108.420	2,9
Totale gruppi merceologici	1.563.239	41,2
Altro	2.233.022	58,8
Totale export	3.796.261	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Approfondendo il dettaglio descrittivo fino al massimo livello possibile (CER 6 cifre), risulta che tra i rifiuti non rientranti in nessun gruppo merceologico, quelli maggiormente esportati sono ceneri di carbone per quasi 680.000 t, rifiuti da desolfurazione di fumi (225.000 t) e rifiuti pericolosi stabilizzati (circa 200.000 t). Tra gli altri rifiuti con quantità esportata superiore a 100.000 t, si trovano inoltre rifiuti non pericolosi da trattamento meccanico di rifiuti, materiali di costruzione contenenti amianto e miscugli contenenti almeno un rifiuto pericoloso.

In totale, come rappresentato nella Figura 3.11, dei rifiuti esportati che non rientrano in nessuno dei gruppi merceologici considerati, la quota di pericolosi raggiunge il 38%, a fronte di una media generale per l'export che è pari al 23%.

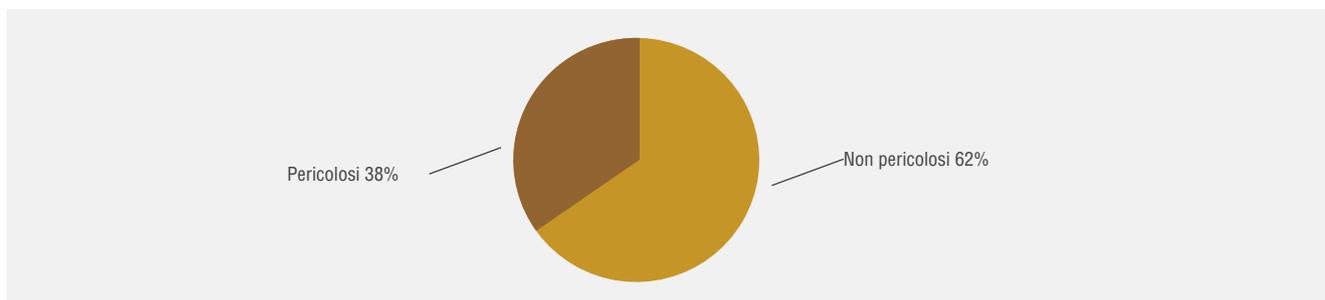
3

Import-export di rifiuti



Questa informazione chiarisce ulteriormente il fenomeno dell'export e porta a due ordini di considerazioni di segno opposto: si può ritenere, da un lato, che i rifiuti recuperabili evidentemente rimangono in larga misura all'interno dello stesso sistema nazionale e, dall'altro, che l'esportazione è legata, in parte, a deficit impiantistici soprattutto per la gestione dei pericolosi e, in parte, a una maggiore convenienza economica.

Figura 3.11. Export di rifiuti non rientranti nei gruppi merceologici selezionati: distribuzione percentuale, per classe di pericolosità (%) - 2014

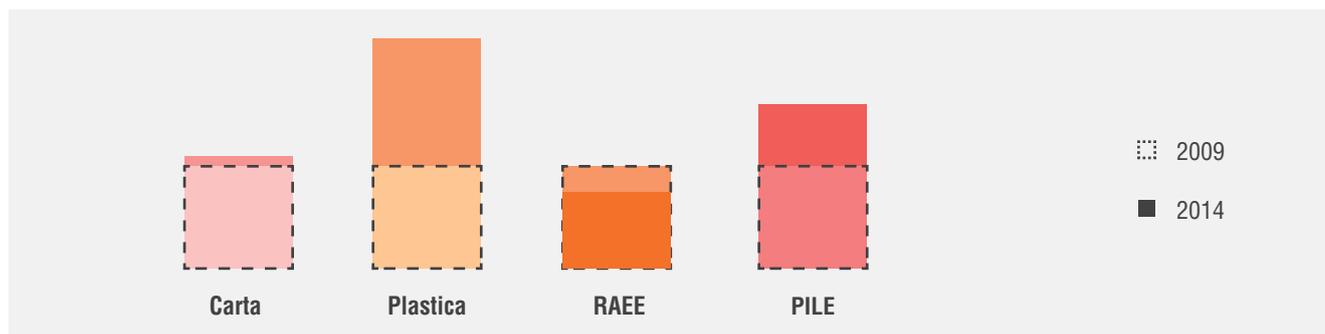


Fonte: elaborazioni a cura di Ecocerved su dati MUD 2015

Nel periodo dal 2009 al 2014, l'export di carta aumenta leggermente (+11%), mentre sale in misura molto superiore quello di plastica (circa +120%). Per quanto riguarda i RAEE, nonostante l'export rappresenti una componente apprezzabile della loro movimentazione complessiva, si registra un calo di quasi il 25%.

Si rileva invece una dinamica opposta per le pile e accumulatori: l'export di 1 t nel 2009 aumenta fino a raggiungere 1,6 t nel 2014, confermando un fabbisogno di gestione, evidenziato anche dai dati degli anni precedenti, che non trova sufficiente riscontro nel mercato nazionale.

Figura 3.12. Export di 1 tonnellata di rifiuti nel 2009 ed evoluzione al 2014, con focus su alcuni gruppi merceologici (t) - 2009/2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010 e 2015

Incidenza dell'export sul totale movimentato¹⁷

L'export di rifiuti incide in media in misura pari al 2% sul totale movimentato (definito precedentemente come la sommatoria dei flussi nazionale, import ed export). In altri termini, se si considera 1 t di rifiuti circolanti in Italia, la quantità conferita da siti nazionali a impianti localizzati invece all'estero è di 20 kg.

Si conferma, in particolare, la rilevanza del flusso di export per i rifiuti da processi termici che si attesta al 13% del totale movimentato della classe CER 10, un'incidenza che è oltre 6 volte quella media¹⁸. Il dato relativo ai solventi organici, benché non quantitativamente rilevante, costituisce un flusso significativo, corrispondente al 7% della movimentazione totale dei rifiuti della classe CER 14.

3

Import-export di rifiuti



Tabella 3.15. Export di rifiuti: incidenza percentuale rispetto al totale movimentato, per tipologia di rifiuto (%) - 2013

Tipologia di rifiuto	Classe CER	% Totale movimentato
Da agricoltura, caccia/pesca	02	0,1
Da lavorazione del legno	03	0,1
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	0,9
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	0,9
Da processi chimici inorganici	06	1,0
Da processi chimici organici	07	1,9
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	0,2
Da industria fotografica	09	0,2
Da processi termici	10	13,2
Da trattamento chimico di metalli	11	1,7
Da trattamento fisico di metalli	12	0,6
Oli esauriti	13	0,1
Solventi organici	14	7,4
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	0,7
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	3,8
Da costruzione e demolizione	17	0,8
Da settore sanitario e veterinario	18	0,1
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	3,3
Urbani e da raccolta differenziata	20	0,1
Totale import		2,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

Rapportando poi l'export di rifiuti, sulla base dei gruppi merceologici selezionati, con il totale movimentato, emerge in particolare la rilevanza dei flussi in uscita dai confini nazionali per RAEE (15%) e pneumatici fuori uso (13%).

Tabella 3.16. Export di rifiuti: incidenza percentuale rispetto al totale movimentato, per gruppo merceologico (%) - 2013

Gruppo merceologico	% Totale movimentato
Carta	3,0
Vetro	0,3
Plastica	8,2
Legno	0,6
Metalli non ferrosi	6,2
Metalli ferrosi	1,3
RAEE	15,2
Pile e accumulatori	6,0
Veicoli fuori uso	0,6
Pneumatici fuori uso	13,2
Totale gruppi merceologici	2,8
Altro	1,7
Totale import	2,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

3

Import-export di rifiuti



3.3.2 Punti di arrivo all'estero

La destinazione dei rifiuti esportati dall'Italia è principalmente europea (77%), in particolare in direzione del Centro-Europa, mentre si evidenzia un peso rilevante dei Paesi mediorientali e asiatici che ricevono il 20% del totale in uscita dai confini italiani nel 2014.

Tabella 3.17. Export di rifiuti per area geografica di destinazione per gruppo merceologico (t) - 2014

Gruppo merceologico	Centro e Nord-Europa	Est e Sud-Europa	Medio Oriente e Asia	Resto del mondo
Carta	138.702	74.158	160.107	0
Vetro	8.652	428	4	0
Plastica	187.920	100.143	201.399	35.527
Legno	31.969	228	7	0
Metalli non ferrosi	80.769	23.223	85.011	614
Metalli ferrosi	40.049	75.615	73.623	3.822
RAEE	27.762	3.368	65.780	2
Pile e accumulatori	1.705	13.360	0	0
Veicoli fuori uso	3.546	17.326	0	0
Pneumatici fuori uso	24.338	41.034	43.048	0
Totale gruppi merceologici	545.412	348.883	628.978	39.966
Altro	1.638.230	371.946	120.896	101.950
Totale import	2.183.642	720.829	749.875	141.917

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Il primo Paese verso il quale si esportano rifiuti è la Germania, che nel 2014 pesa per il 24% sul totale in uscita verso l'estero; al secondo posto si posiziona la Cina con il 12% e al terzo l'Austria con l'11%. Concentrandosi però sul sottotale riferito ai soli gruppi merceologici, la prima destinazione dell'export dall'Italia è la Cina, dove viene spedito ben il 30% del totale in uscita dall'Italia.

Nel merito dei singoli raggruppamenti di rifiuti, emerge con evidenza il ruolo della Cina (dove arriva, ad esempio, oltre il 50% dei RAEE esportati) e si notano il peso della Corea del Sud e del Pakistan tra le prime destinazioni estere, nell'ordine, degli pneumatici fuori uso e dei RAEE (18% e 16% dei rispettivi quantitativi spediti oltreconfine dall'Italia).

3

Import-export di rifiuti


 Tabella 3.18. Export di rifiuti per Paese di destinazione, con focus sui più rilevanti: quantità e distribuzione percentuale per gruppo merceologico (t e %) - 2014⁹

Gruppo merceologico	Primi 3 Paesi	Export	% Totale gruppo merceologico
Carta	Cina	130.578	35,0
	Austria	61.145	16,4
	Germania	50.110	13,4
Plastica	Cina	170.884	32,5
	Austria	115.349	22,0
	Slovenia	53.617	10,2
Metalli non ferrosi	Cina	61.862	32,6
	Germania	44.925	23,7
	India	12.496	6,6
Metalli ferrosi	Cina	49.247	25,5
	Ungheria	37.709	19,5
	Slovenia	30.256	15,7
RAEE	Cina	49.091	50,7
	Pakistan	15.120	15,6
	Germania	10.939	11,3
Pile e accumulatori	Slovenia	8.468	56,2
	Spagna	4.460	29,6
	Francia	1.601	10,6
Pneumatici fuori uso	Repubblica Ceca	21.017	19,4
	Corea del Sud	19.792	18,3
	Germania	18.631	17,2
Totale gruppi merceologici	Cina	461.662	29,5
	Austria	225.835	14,4
	Germania	207.421	13,3
Totale export	Germania	893.392	23,5
	Cina	464.243	12,2
	Austria	408.453	10,8

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

Import-export di rifiuti



3.3.3 Punti di partenza in Italia

Nel 2014 il 32% dei rifiuti esportati viene spedito dal Nord-Ovest, il 31% dal Nord-Est, il 21% dal Sud-Isole e il 16% dal Centro. L'esportazione di rifiuti all'estero è quindi un fenomeno che riguarda in modo generale imprese ed enti di tutto il Paese e non solo di una parte dello stesso, come risulta invece con riferimento all'import.

Tabella 3.19. Export di rifiuti per macro-area di provenienza e per gruppo merceologico (t) - 2014

Gruppo merceologico	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole
Carta	158.116	122.457	9.961	82.432
Vetro	857	7.811	416	0
Plastica	137.146	283.884	45.389	58.571
Legno	3.317	27.864	1.024	0
Metalli non ferrosi	141.249	36.669	10.664	1.036
Metalli ferrosi	33.632	140.078	3.502	15.897
RAEE	48.924	37.826	8.559	1.603
Pile e accumulatori	4.953	6.655	2.102	1.355
Veicoli fuori uso	3.445	17.302	24	101
Pneumatici fuori uso	37.940	35.022	14.944	20.513
Totale gruppi merceologici	569.579	715.568	96.586	181.506
Altro	655.867	460.729	496.600	619.827
Totale export	1.225.446	1.176.297	593.186	801.333

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

La prima Regione per volume di rifiuti esportati è la Lombardia che singolarmente pesa per circa il 25% sul totale in uscita dal Paese nel 2014; seguono il Veneto e la Puglia (quest'ultima in relazione ad alcuni grossi impianti) con quote, nell'ordine, del 15% e 12%.

I dati sui singoli gruppi merceologici confermano e rafforzano la rilevanza di Lombardia e Veneto, ma non il ruolo della Puglia, da cui infatti vengono esportati prevalentemente rifiuti diversi da quelli inclusi nei raggruppamenti oggetto di analisi (nello specifico i rifiuti esportati in maggiore quantità nel 2014 sono ceneri di carbone per circa 270.000 t e rifiuti da desolfurazione dei fumi per circa 150.000 t).

 Tabella 3.20. Export di rifiuti per Regione di provenienza, con focus sulle più rilevanti: quantità e distribuzione percentuale, per gruppo merceologico (t e %) - 2014²⁰

Gruppo merceologico	Prime 3 Regioni	Export	% Totale gruppo merceologico
Carta	Lombardia	151.668	40,7
	Campania	68.858	18,5
	Veneto	39.398	10,6
Plastica	Veneto	113.737	21,7
	Lombardia	92.801	17,7
	Friuli Venezia Giulia	84.857	16,2
Metalli non ferrosi	Lombardia	112.694	59,4
	Piemonte	27.068	14,3
	Emilia Romagna	20.576	10,9

3

Import-export di rifiuti



Gruppo merceologico	Prime 3 Regioni	Export	% Totale gruppo merceologico
Metalli ferrosi	Veneto	91.299	47,3
	Friuli Venezia Giulia	39.996	20,7
	Lombardia	24.385	12,6
RAEE	Lombardia	40.762	42,1
	Emilia Romagna	15.781	16,3
	Veneto	12.358	12,8
Pile e accumulatori	Lombardia	4.931	32,7
	Veneto	3.715	24,7
	Emilia Romagna	2.939	19,5
Pneumatici fuori uso	Piemonte	19.738	18,2
	Lombardia	17.536	16,2
	Veneto	14.912	13,8
Totale gruppi merceologici	Lombardia	445.606	28,5
	Veneto	309.108	19,8
	Friuli Venezia Giulia	179.170	11,5
Totale export	Lombardia	982.729	25,9
	Veneto	550.645	14,5
	Puglia	453.037	11,9

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3.4 Gestione dei rifiuti

3.4.1 Confronto sull'avvio ad attività di trattamento

Dal punto di vista ambientale risulta interessante un raffronto tra le modalità di gestione rilevate in Italia per i rifiuti da movimentazione nazionale e da importazione rispetto a quelle dichiarate con riferimento agli stessi rifiuti esportati oltreconfine²¹. In totale l'81% della quantità inviata all'estero risulta destinato ad attività di recupero (70% di materia e 11% di energia), a fronte di una quota di recupero dei rifiuti oggetto del flusso di movimentazione nazionale che si attesta al 67% (64% di materia e 3% di energia).

Guardando alla gestione in Italia dei rifiuti importati si evidenzia invece una performance molto più virtuosa, corrispondente all'avvio pressoché esclusivo a operazioni di recupero di materia; questo conferma l'osservazione suggerita nella parte dell'analisi riguardante specificamente l'import, secondo cui il fenomeno riflette la pratica, sempre più diffusa a livello industriale, di acquisire rifiuti dall'estero per impiegarli in sostituzione di materie prime.

Entrando nel merito dei singoli gruppi merceologici analizzati, i dati sulla gestione nei Paesi oltreconfine sono fondamentalmente allineati con quelli della gestione in Italia, ma per quanto riguarda la plastica, il legno e gli pneumatici fuori uso, all'estero una quota notevole viene destinata al recupero energetico (22%, 62% e 43%, nell'ordine) anziché a quello di materia.

Si pone inoltre l'attenzione sui dati riferiti al raggruppamento residuale "Altro", nel quale confluiscono i rifiuti che non rientrano in nessuno dei gruppi merceologici esaminati: nei Paesi di destinazione (tra i quali spicca la Germania, che pesa per circa il 30% sul totale esportato) il 73% risulta avviato a recupero, a fronte del 59% che si rileva in Italia²². Si rafforza quindi la considerazione che la carenza a livello nazionale di impianti di gestione sia una delle ragioni che spinge imprese ed enti a spedire all'estero i propri rifiuti, soprattutto se pericolosi (che, costituiscono quasi il 40% del gruppo "Altro").

3

Import-export di rifiuti



Tabella 3.21. Avvio a recupero di materia/energia e smaltimento: quota percentuale sui rifiuti da movimentazione nazionale, import ed export, per gruppo merceologico (%) - 2013

Gruppo merceologico	% Recupero di materia			% Recupero di energia			% Smaltimento		
	Flusso nazionale	Import	Export	Flusso nazionale	Import	Export	Flusso nazionale	Import	Export
Carta	98,4	99,9	98,5	0,1	-	0,9	1,6	0,1	0,6
Vetro	98,6	100,0	99,6	<0,1	-	<0,1	1,3	<0,1	0,4
Plastica	93,4	100,0	76,4	2,6	-	21,9	4,0	<0,1	1,7
Legno	83,8	97,7	36,1	15,4	2,3	61,9	0,8	<0,1	2,0
Metalli non ferrosi	99,7	100,0	94,7	<0,1	-	<0,1	0,3	<0,1	5,3
Metalli ferrosi	99,9	100,0	97,8	<0,1	-	0,2	0,1	<0,1	2,1
RAEE	99,3	100,0	92,4	<0,1	-	-	0,7	<0,1	7,6
Pile e accumulatori	99,8	100,0	96,7	-	-	-	0,2	-	3,3
Veicoli fuori uso	98,8	100,0	100,0	-	-	-	1,2	-	-
Pneumatici fuori uso	82,9	100,0	50,8	15,9	-	43,3	1,2	-	6,0
Totale gruppi merceologici	96,6	99,8	85,3	2,5	0,2	11,7	0,9	<0,1	3,0
Altro	55,9	99,7	62,7	3,3	0,1	10,2	40,8	0,2	27,1
Totale	64,4	99,8	70,0	3,1	0,2	10,7	32,6	<0,1	19,3

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

Per approfondire ulteriormente l'analisi del fenomeno dell'export, ci focalizza sui rifiuti spediti oltreconfine in maggiore quantità (almeno 100.000 t nel 2013) e si confronta lo schema di gestione a cui vengono sottoposti all'estero con quello risultante a livello nazionale per le stesse categorie.

I dati suggeriscono per i rifiuti più esportati una limitata capacità di gestione da parte del sistema nazionale soprattutto con riferimento alle categorie pericolose: considerando per esempio i rifiuti parzialmente stabilizzati e i miscugli, per quanto riguarda i pericolosi, e i rifiuti non pericolosi da trattamento meccanico, che in Italia vengono sostanzialmente avviati a smaltimento, si osserva come all'estero trovino invece collocazione, almeno in parte, in attività di recupero, sia di materia sia di energia.

Tabella 3.22. Avvio a recupero di materia/energia e smaltimento: quota percentuale su rifiuti da movimentazione nazionale ed export, per categoria di rifiuto, con focus su quelle maggiormente esportate (%) - 2013

Categoria di rifiuto	CER	% Recupero di materia		% Recupero di energia		% Smaltimento	
		Flusso nazionale	Export	Flusso nazionale	Export	Flusso nazionale	Export
Ceneri di carbome	100102	75,1	100,0	-	-	24,9	-
Materiali da C&D contenenti amianto	170605	-	1,3	0,1	2,5	99,9	96,2
Plastica e gomma	191204	87,9	70,9	8,3	27,1	3,8	2,1
Rifiuti da desolfurazione dei fumi	100105	97,5	100,0	-	-	2,5	-
Rifiuti pericolosi parzialmente stabilizzati	190304	<0,1	70,4	-	0,4	100,0	29,2
Miscugli di rifiuti contenenti almeno un pericoloso	190204	1,9	3,5	<0,1	10,1	98,1	86,3

3

Import-export di rifiuti



Categoria di rifiuto	CER	% Recupero materia		% Recupero energia		% Smaltimento	
		Flusso nazionale	Export	Flusso nazionale	Export	Flusso nazionale	Export
Carta e cartone	191201	99,8	100,0	-	-	0,2	-
Altri rifiuti non pericolosi da TM di rifiuti	191212	17,4	25,9	6,5	68,3	76,1	5,8
Scaglie di laminazione	100210	99,9	96,8	-	-	0,1	3,2

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

3.4.2 Focus sulle esportazioni su rotaia

Nel 2014 risulta trasportata su rotaia con destinazione estera una quantità di rifiuti di poco superiore a 665.000t²³, corrispondenti a quasi il 25% delle esportazioni inviate nel complesso verso il resto d'Europa. Ciò significa che mediamente per 1 t di rifiuti indirizzati dall'Italia ad un altro Paese europeo, circa 250 kg viaggiano su treno. Il 67% della quantità in partenza dall'Italia su convogli ferroviari è diretto in Germania e si tratta, in netta maggioranza, di rifiuti di tipo pericoloso derivanti da trattamento di altri rifiuti e da attività di costruzione e demolizione.

I rifiuti spediti via treno ricadono in gran parte nel raggruppamento residuale "Altro" e circa la metà del totale si concentra in sole tre categorie derivanti da attività di gestione dei rifiuti: i pericolosi parzialmente stabilizzati, i miscugli da trattamenti chimico-fisici contenenti almeno un pericoloso e altri rifiuti non pericolosi da trattamento meccanico. Per questi 3 codici – che sono peraltro tra i più esportati dall'Italia – la ferrovia incide notevolmente sulle modalità scelte per il trasporto oltreconfine: di 1 t esportata, risultano trasferiti su rotaia oltre 900 kg per i rifiuti pericolosi parzialmente stabilizzati, circa 500 kg per i miscugli contenenti almeno un pericoloso e più di 200 kg per gli altri rifiuti non pericolosi da trattamento meccanico. A confronto con i dati relativi al 2009, infine, la quantità trasportata su rotaia – dopo una crescita del 5,1% registrata nel 2013 – nel 2014 diminuisce del 2,1%, a fronte di un aumento del 7% che si registra invece sull'export dall'Italia verso gli altri Paesi europei²⁴.

3.5 Integrazione import-export

3.5.1 Interscambio di rifiuti

Nella Tabella 3.23 si riporta un riepilogo dei dati su importazioni ed esportazioni di rifiuti nel 2014, classificati per gruppo merceologico.

Tabella 3.23. Import ed export di rifiuti per gruppo merceologico (t) - 2014

Gruppo merceologico	Import	Export
Carta	18.548	372.967
Vetro	89.235	9.084
Plastica	121.169	524.990
Legno	652.716	32.204
Metalli non ferrosi	870.692	189.617
Metalli ferrosi	3.648.869	193.109
RAEE	20.339	96.912
Pile e accumulatori	24	15.065
Veicoli fuori uso	1.361	20.872
Pneumatici fuori uso	181	108.420
Totale gruppi merceologici	5.423.135	1.563.239
Altro	442.020	2.233.022
Totale import	5.865.155	3.796.261

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

Import-export di rifiuti



Osservando in maniera integrata i flussi, si nota in primo luogo che la quantità di vetro e legno conferita all'estero è quasi irrilevante, mentre vi è un cospicuo flusso in entrata: questo evidenzia come, per tali gruppi merceologici, l'industria dei settori manifatturieri e del trattamento dei rifiuti non solo garantisca il pieno soddisfacimento del fabbisogno interno chiudendo il ciclo di gestione nell'ambito del sistema produttivo nazionale, ma abbia potenzialità tali da assorbire queste matrici di rifiuto anche dall'estero e avviarle a recupero.

L'analisi simultanea dei dati di import e di export consente inoltre di evidenziare le "sovrapposizioni" esistenti tra i flussi, con l'obiettivo di individuare fra i rifiuti esportati i potenziali "sucedanei" di quelli importati. In questo modo la movimentazione dei rifiuti viene letta in una logica di economia delle risorse, per cui l'import è considerato un'acquisizione e l'export, al contrario, una cessione di risorse²⁵.

Valutando quindi l'interscambio (inteso come lo scambio reciproco tra l'Italia e i Paesi esteri) degli stessi rifiuti, si può misurare il potenziale di riduzione, da una parte, della dipendenza dall'estero e, dall'altra, della lunghezza della filiera di approvvigionamento per gli impianti italiani.

A questo livello di analisi, si prescinde ovviamente da considerazioni di tipo aziendale (legate per esempio all'attività di realtà produttive multinazionali) o infrastrutturale (per esempio accessibilità a traffici transfrontalieri) – che non rientrano tra gli obiettivi del presente lavoro – sull'opportunità di sostituire determinati flussi in import con altri analoghi in export.

Nel complesso le categorie di rifiuto (CER al massimo livello di dettaglio ovvero a 6 cifre) oggetto di interscambio tra l'Italia e l'estero pesano per circa 450.000 t ovvero l'8% sul totale importato. Nella Tabella 3.24 si riportano i dati riferiti alle categorie di rifiuto più rilevanti: la quantità più alta di interscambio si rileva per i metalli non ferrosi da trattamento meccanico (TM) di rifiuti che si attesta, nel 2014, a oltre 90.000 t; se tale quantità in uscita venisse intercettata a favore degli impianti italiani che ricevono quella stessa categoria di rifiuto dall'estero, potrebbe sostituire quasi il 70% dell'import. Seguono gli imballaggi in plastica che, con una quantità di interscambio di circa 60.000 t, potrebbero abbattere quasi completamente l'import.

Si osserva inoltre che per i metalli ferrosi da TM di rifiuti, la quantità in uscita intercettabile per sostituire l'import è trascurabile (in un ordine di grandezza di circa 40 kg per 1 t importata), mentre per la carta e i componenti da AEE la quantità esportata è notevolmente superiore a quella in entrata per cui potrebbe coprire, fino ad azzerare, il flusso di importazione.

Tabella 3.24. Import ed export di rifiuti: quantità in tonnellate e tasso di sostituzione potenziale dell'import, per categoria di rifiuto, con focus sulle più rilevanti (t e %) - 2014

Gruppo merceologico	Categoria di rifiuto	CER	Import	Export	% Tasso di sostituzione import
Carta	Carta e cartone da urbani	200101	6.957	21.090	100,0
	Carta e cartone da TM di rifiuti	191201	6.041	304.332	100,0
	Imballaggi in carta e cartone	150101	5.178	37.872	100,0
Plastica	Imballaggi di plastica	150102	59.245	135.090	100,0
	Plastica e gomma da TM di rifiuti	191204	21.510	363.148	100,0
	Rifiuti plastici	070213	30.626	5.179	16,9
Metalli non ferrosi	Metalli non ferrosi da TM di rifiuti	191203	132.366	91.231	68,9
	Rame, bronzo, ottone da C&D	170401	123.544	32.459	26,3
	Limatura e trucioli non ferrosi	120103	206.894	15.213	7,4
Metalli ferrosi	Metalli ferrosi da TM di rifiuti	191202	698.404	26.222	3,8
	Ferro e acciaio da C&D	170405	2.024.530	20.770	1,0
	Limatura e trucioli ferrosi	120101	597.859	10.464	1,8
RAEE	Componenti non pericolosi da AEE	160216	18.145	65.050	100,0
	AEE non pericolose	160214	1.304	30.367	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

Import-export di rifiuti



Si conferma infine, anche per i rifiuti oggetto di interscambio, un'elevata concentrazione a livello territoriale dei flussi in entrata dall'estero, a fronte di una larga diffusione in ambito nazionale dei punti di partenza dei flussi in uscita dall'Italia.

In alcuni casi si verifica, inoltre, come gli interscambi degli stessi rifiuti riguardino in modo significativo flussi ancora più dettagliati a livello geografico, ad esempio per i metalli non ferrosi da TM di rifiuti nel 2014 si registrano interscambi tra le Province di Brescia e Pavia, per quanto riguarda l'Italia, e la Germania, per quasi 10.000 t ovvero circa il 10% dell'interscambio totale di tale rifiuto²⁶.

Scambi per Paese

Nella Figura 3.13 si elencano i principali Paesi partner con i quali l'Italia risulta scambiare rifiuti, fornendo una rappresentazione grafica dell'entità dei flussi di import e di export nel 2014. La Germania, come già detto in precedenza, è il primo Paese da e verso il quale si movimentano rifiuti e, per ogni tonnellata in entrata, la quantità in uscita è mediamente pari a circa 750 kg.

Figura 3.13. Import di 1 tonnellata di rifiuti e relativo export, con focus su alcuni Paesi - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3.5.2 Dati sul commercio estero

Si ritiene interessante, infine, fornire un confronto con le statistiche relative al commercio estero pubblicate da ISTAT²⁷. La classificazione utilizzata è quella della Nomenclatura combinata (NC8), ovvero, della classificazione economica delle merci adottata nelle rilevazioni del commercio estero dai Paesi dell'Unione europea.

Sono stati individuati i codici che, dalla descrizione, possono essere riferibili a rifiuti o materiali di scarto e si è proceduto ad associarli, di nuovo sulla base della descrizione, ai gruppi merceologici oggetto di analisi nel presente approfondimento²⁸.

Pur nella consapevolezza della complessità della comparazione, i dati da fonte MUD analizzati nei paragrafi precedenti risultano nettamente diversi dai dati ISTAT, come evidente dalla Tabella 3.25 in cui si riporta un riepilogo in base al gruppo merceologico di riferimento individuato per ciascun codice merce. Il solo gruppo merceologico per cui i dati da fonte ISTAT e MUD sono in linea è il vetro, mentre si ha solo un ordine di grandezza per la plastica, limitatamente all'import e per i materiali ferrosi, limitatamente all'export.

3

Import-export di rifiuti



Tabella 3.25. Commercio estero di rifiuti o materiali di scarto, raggruppati per gruppo merceologico di riferimento (t) - 2014

Gruppo merceologico	Import	Export
Carta	312.847	1.679.275
Vetro	80.065	5.052
Plastica	158.455	176.607
Metalli non ferrosi	516.728	115.955
Metalli ferrosi	2.026	20.602
Pile e accumulatori	945	5.166
Pneumatici fuori uso	18.475	26.472
Altro	86.242	2.405.756
Totale	1.175.784	4.434.885

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati ISTAT

NOTE

¹La Legge 70/1994 relativa a “Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale” ha introdotto il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) che imprese ed enti che producono o gestiscono rifiuti presentano annualmente alle Camere di Commercio, fornendo informazioni quantitative e qualitative sui rifiuti prodotti o gestiti l’anno precedente. Le dichiarazioni possono contenere delle anomalie di compilazione: per questo motivo Ecocerved svolge, per conto di Unioncamere, un’attività di revisione dei dati MUD detta “bonifica” ovvero una serie di procedure di controllo finalizzate a correggere, laddove possibile, i casi anomali.

²Le attività di estrazione ed elaborazione dati, ai fini delle analisi riportate in questo documento, sono state svolte applicando una specifica metodologia a cura del gruppo di lavoro Ecocerved. Per tutti i tipi di movimentazione considerati, la fonte dei dati sulla quantità e sulla tipologia dei rifiuti è la banca dati MUD 2015 (anno di riferimento 2014). Si è proceduto all’estrazione dei dati sui rifiuti dai moduli di ricezione da terzi allegati alle dichiarazioni MUD dei soggetti gestori con unità locale in Italia; l’unica eccezione riguarda la movimentazione di rifiuti in uscita verso l’estero, per cui sono stati estratti i dati dai moduli di destinazione allegati alle dichiarazioni MUD di unità locali italiane che indicano un destinatario oltreconfine.

³In questa tabella, come in tutto il resto del documento, l’eventuale mancata quadratura tra il totale e la somma dei subtotali disaggregati è dovuta unicamente all’arrotondamento dei valori numerici, se non diversamente specificato.

⁴Chiunque produca rifiuti è tenuto, secondo la normativa ambientale, a consegnarli a soggetti autorizzati a svolgere attività di gestione. Per quanto riguarda in particolare la movimentazione nazionale, non è significativo confrontare le cifre sul conferimento di rifiuti con quelle relative alla produzione, per due motivi fondamentali: i rifiuti conferiti in un certo anno non sono necessariamente quelli prodotti nell’anno stesso; un medesimo rifiuto può essere movimentato più volte, se sottoposto a operazioni di gestione preliminari al trattamento finale. I dati si riferiscono al primo conferimento e il relativo destinatario non necessariamente tratta i rifiuti in modo definitivo, ma può svolgere una gestione intermedia e destinare poi i rifiuti a un altro operatore. Per ridurre il più possibile potenziali effetti distorsivi sui dati, ai fini del presente lavoro sono stati esclusi dall’analisi i conferimenti dei soggetti individuati come trasportatori; sono state inoltre escluse le giacenze dei soggetti identificabili come soli stocicatori. Considerando l’articolazione della filiera del ciclo di gestione, il dato di movimentazione interna è ovviamente superiore rispetto a quello della produzione dei rifiuti stessi.

⁵Per quanto riguarda la movimentazione nazionale l’anno più recente al quale si fa riferimento è il 2013 per ragioni legate alla disponibilità di dati MUD consolidati a seguito delle attività di bonifica.

⁶Nel presente lavoro le Regioni italiane sono raggruppate in quattro macro-aree: Nord-Ovest (Piemonte, Valle d’Aosta, Lombardia, Liguria), Nord-Est (Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna), Centro (Toscana, Umbria, Marche, Lazio), Sud e Isole (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna).

⁷Nell’area geografica denominata “Europa” sono considerati, oltre che tutti i membri dell’Unione europea, i seguenti Paesi: Albania, Andorra, Bosnia ed Erzegovina, Kosovo, Liechtenstein, Macedonia, Moldavia, Monaco, Montenegro, Norvegia, Serbia, Svizzera, Ucraina.

3

Import-export di rifiuti



⁸Per “unità locale” si intende il luogo fisico in cui l’impresa esercita una o più attività economiche; ogni impresa può avere quindi più unità locali.

⁹Il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. definisce “produttore iniziale” un soggetto la cui attività produce rifiuti (e al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione) e “nuovo produttore” chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti. Nell’ambito del presente documento, la ripartizione tra le due tipologie è stata effettuata applicando una specifica metodologia di calcolo a cura del gruppo di lavoro Ecocerved, basata sull’analisi incrociata dei dati desumibili dal database MUD. In estrema sintesi, i rifiuti si classificano come generati da:

(i) produzione iniziale, se derivanti dallo svolgimento dell’attività di impresa (anche quando si tratti di rifiuti – come per esempio percolato, scarti di incenerimento e fanghi di depurazione – derivanti da attività di trattamento finale di rifiuti); (ii) nuova produzione, se derivanti da attività di trattamento intermedio di rifiuti (per esempio trattamento meccanico, chimico-fisico, aerobico e anaerobico).

¹⁰La Decisione (CE) 532/2000 introduce una catalogazione unica dei rifiuti, entrata in vigore il 1° gennaio 2002 (cosiddetto “Catalogo Europeo dei Rifiuti”). I rifiuti sono individuati da codici CER a diversi livelli di dettaglio: classi (CER a 2 cifre), sottoclassi (4 cifre) e categorie (6 cifre).

¹¹Le fonti utilizzate sono in particolare il Catalogo europeo dei rifiuti CER 2002 ex Decisione (CE) 532/2000, il Regolamento (CE) 849/2010 relativo alle statistiche sui rifiuti, il DM 5/2/1998 sull’individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, il DM 12/6/2002 sull’individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate di recupero. In generale l’approccio adottato prevede un’attribuzione univoca, evitando cioè che uno stesso CER compaia in più di un gruppo merceologico. Alcuni codici CER, che si possono definire “misti”, fanno riferimento a due o più gruppi merceologici, per esempio la categoria 170204 “Vetro, plastica, legno da operazioni di costruzione e demolizione”; per questi rifiuti si è proceduto a una stima della ripartizione tra i gruppi rilevanti per ciascun CER, sulla base dei dati da fonte MUD sui rifiuti di dettaglio (per es. per 170204 è stato valutato il peso relativo dei singoli CER riferiti a vetro, plastica e legno nell’ambito specifico delle attività di costruzione e demolizione, nell’ordine 170202, 170203 e 170201). I criteri e le scelte di classificazione e stima sono state via via condivise con Fondazione per lo sviluppo sostenibile e FISE UNIRE.

Si riporta nel seguito l’elenco dettagliato dei CER a 6 cifre considerati, per gruppo merceologico: carta (150101, 191201, 200101); vetro (101111, 101112, 150107, 160120, 170202, 191205, 200102); plastica (020104, 070213, 070299, 120105, 150102, 160119, 170203, 191204, 200139); legno (030101, 030104, 030105, 030301, 150103, 170201, 191206, 191207, 200137, 200138); metalli non ferrosi (110501, 120103, 120104, 160118, 170401, 170402, 170403, 170404, 170406, 170410, 170411, 191002, 191203); metalli ferrosi (100210, 101206, 120101, 120102, 160117, 170405, 190102, 191001, 191202); RAEE (090110, 090111, 090112, 160210, 160211, 160212, 160213, 160214, 160215, 160216, 200121, 200123, 200135, 200136); pile e accumulatori (160601, 160602, 160603, 160604, 160605, 200133, 200134); veicoli fuori uso (160104, 160106); pneumatici fuori uso (160103). Sono stati classificati inoltre come rifiuti “misti” i seguenti CER: 020110, 120199, 150104, 150105, 150106, 150110, 150111, 170204, 170407, 170409, 200140. Tutti gli altri rifiuti, infine, che non sono classificati in nessuno dei precedenti raggruppamenti, confluiscono in “Altro”.

¹²Per quanto riguarda le elaborazioni di dettaglio sulla rilevanza dei flussi transfrontalieri rispetto al totale movimentato, si fa riferimento all’anno 2013 per ragioni legate alla disponibilità di dati MUD consolidati a seguito delle attività di bonifica.

¹³Per rimanere nell’esempio, se si considera 1 t di rifiuti da trattamento fisico dei metalli che transita sul territorio italiano, la quantità destinata a impianti nazionali ma proveniente dall’estero è pari in media a 133 kg.

¹⁴I raggruppamenti geografici ai quali si fa riferimento nel presente lavoro corrispondono alla seguente classificazione: Centro e Nord Europa (Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Liechtenstein, Lussemburgo, Monaco, Norvegia, Paesi Bassi, Regno Unito, Svezia, Svizzera), Est e Sud-Europa (Albania, Andorra, Bosnia ed Erzegovina, Bulgaria, Cipro, Croazia, Estonia, Grecia, Kosovo, Lettonia, Lituania, Macedonia, Malta, Moldavia, Montenegro, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Ucraina, Ungheria), Medio Oriente e Asia (Afghanistan, Arabia Saudita, Armenia, Bahrain, Bangladesh, Bielorussia, Cina, Corea del Nord, Corea del Sud, Emirati Arabi Uniti, Filippine, Georgia, Giappone, Giordania, Hong Kong, India, Indonesia, Iran, Kazakistan, Kirghistan, Libano, Malesia, Oman, Pakistan, Russia, Singapore, Sri Lanka, Taiwan, Tailandia, Turchia, Vietnam, Yemen). Tutti gli altri Paesi rilevati confluiscono nell’area geografica “Resto del mondo”.

¹⁵Anche in questa tabella, come nella precedente riferita alle Regioni italiane di destinazione, si riportano i dati di dettaglio geografico sui Paesi di provenienza solo per i gruppi merceologici più significativi, il cui flusso di import rappresenti almeno l’1% del totale movimentato.

¹⁶Si precisa che dall’analisi dell’export sono stati esclusi i flussi di rifiuti urbani non differenziati che, a seguito della situazione di emergenza in Campania del 2008, sono stati inviati in Germania (circa 100.000 t nel 2009).

¹⁷Per quanto riguarda le elaborazioni di dettaglio sulla rilevanza dei flussi transfrontalieri rispetto al totale movimentato, si fa riferimento all’anno 2013 per ragioni legate alla disponibilità di dati MUD consolidati a seguito delle attività di bonifica.

3

Import-export di rifiuti



¹⁸Per rimanere nell'esempio, se si considera 1 t di rifiuti da processi termici che transita sul territorio italiano, la quantità destinata dal territorio nazionale verso impianti esteri è pari in media a 131 kg.

¹⁹Si riportano i dati di dettaglio geografico sui Paesi di destinazione solo per i gruppi merceologici più significativi, il cui flusso di export rappresenti almeno l'1% del totale movimentato.

²⁰Anche in questa tabella, come nella precedente riferita ai Paesi di destinazione, si riportano i dati di dettaglio geografico sulle Regioni italiane di provenienza solo per i gruppi merceologici più significativi, il cui flusso di export rappresenti almeno l'1% del totale movimentato.

²¹Si fa riferimento all'anno 2013 per ragioni legate alla disponibilità di dati MUD riguardanti la movimentazione nazionale consolidati a seguito delle attività di bonifica.

²²Per ulteriori dettagli sulla gestione dei rifiuti esportati si rimanda allo studio ad hoc pubblicato da Ecocerved nel 2015 (Export di rifiuti. Anni 2009-2013, www.ecocerved.it).

²³Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015.

²⁴Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010 e 2015.

²⁵Questa visione trova riscontro per esempio nell'analisi sullo stato ambientale a cura di ISPRA (ISPRA (2013), *Annuario dei dati ambientali*, www.isprambiente.gov.it), che riprende a sua volta, l'approccio condiviso a livello di Unione europea e OCSE in relazione alla cosiddetta bilancia commerciale "fisica".

²⁶Nel dettaglio si registrano interscambi tra la Provincia di Brescia e la Germania per circa 1.800 t, tra la Provincia di Pavia e i Paesi Bassi per 2.900 t e tra la Provincia di Pavia e la Germania per 1.000 t.

²⁷Fonte: Sistema informativo on line "Statistiche del commercio estero", www.coeweb.istat.it. Le informazioni derivano per i Paesi extra-UE dal Documento Amministrativo Unico e per i Paesi UE dai modelli Intrastat acquisiti dall'Agenzia delle Dogane.

²⁸Si riporta nel seguito l'elenco dettagliato dei codici merce NC8 considerati, per gruppo merceologico di riferimento: carta (47062000-Paste di fibre ottenute da carta o cartone riciclati (avanzi o rifiuti); 47071000-Carta o cartone da riciclare (avanzi o rifiuti) di carta o cartone Kraft greggi o di carta o cartone ondulati; 47072000-Carta o cartone da riciclare (avanzi o rifiuti) di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste chimiche imbianchite, non colorati in pasta; 47073010-Vecchi numeri e invenduto di giornali e riviste, elenchi telefonici, opuscoli e stampati pubblicitari; 47073090-Avanzi e rifiuti di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste meccaniche, diversi da quelli della voce precedente; 47079010-Avanzi e rifiuti di carta o di cartone, non selezionati (escl. lana di carta); 47079090-Avanzi e rifiuti di carta o di cartone, selezionati (escl. di carta o cartone Kraft greggi o di carta o cartone ondulati; di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste chimiche imbianchite, non colorati in pasta; di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste meccaniche; lana di carta); vetro (70010010-Residui di vetreria ed altri cascami ed avanzi di vetro (escl. vetro in forma di polvere, di granuli, di lamelle o di fiocchi); plastica (39151000-Cascami, ritagli e avanzi di polimeri di etilene; 39152000-Cascami, ritagli e avanzi di polimeri di stirene; 39153000-Cascami, ritagli e avanzi di polimeri di cloruro di vinile; 39159011-Cascami, ritagli e avanzi di polimeri di propilene; 39159080-Cascami, ritagli e avanzi di materie plastiche (escl. quelli di polimeri di etilene, di stirene, di cloruro di vinile e di propilene); metalli non ferrosi (71129100-Cascami ed avanzi di oro, anche di metalli placcati o ricoperti di oro ed altri cascami ed avanzi contenenti oro o composti di oro dei tipi utilizzati principalmente per il recupero dei metalli preziosi (escl. ceneri contenenti oro o composti di oro, cascami e avanzi di metalli preziosi fusi in blocchi greggi, in lingotti o in forme simili, residui di oreficeria contenenti altri metalli preziosi); 71129200-Cascami ed avanzi di platino, anche di metalli placcati o ricoperti di platino, ed altri cascami ed avanzi contenenti platino o composti di platino dei tipi utilizzati principalmente per il recupero dei metalli preziosi (escl. ceneri contenenti platino o composti di platino, cascami e avanzi di metalli preziosi fusi in blocchi greggi, in lingotti o in forme simili, residui di oreficeria contenenti altri metalli preziosi) altri metalli preziosi); 71129900-Cascami ed avanzi di argento, anche di metalli placcati o ricoperti di argento; altri cascami ed avanzi contenenti argento o composti di argento dei tipi utilizzati principalmente per il recupero dei metalli preziosi (escl. ceneri nonché cascami e avanzi di metalli preziosi fusi in blocchi greggi, in lingotti o in forme simili); 76020011-Torniture, trucioli o riccioli, molature, segature e limature di alluminio; cascami di fogli e di nastri sottili, colorati, rivestiti o incollati fra loro, di spessore (non incl. il supporto) <= 0,2 mm, di alluminio; 76020019-Cascami di alluminio, incl. gli scarti di fabbricazione (escl. scorie, calamina, etc. della produzione di ferro o acciaio per il recupero di alluminio contenuto sotto forma di silicati, lingotti e altre forme primarie di cascami e avanzi fusi di alluminio, ceneri e residui della produzione di alluminio; torniture, trucioli o riccioli, molature, segature e limature di alluminio; cascami di fogli e di nastri sottili, colorati, rivestiti o incollati fra loro, di spessore (non incl. il supporto) <= 0,2 mm, di alluminio); 76020090-Avanzi di alluminio (escl. scorie, calamina, etc. della produzione di ferro o acciaio per il recupero di alluminio contenuto sotto forma di silicati, lingotti e altre forme primarie di cascami e avanzi fusi di alluminio, ceneri e residui della produzione di alluminio; torniture, trucioli o riccioli, molature, segature e limature di alluminio; cascami di fogli e di nastri sottili, colorati, rivestiti o incollati fra loro, di spessore (non incl. il supporto) <= 0,2 mm, di alluminio).

3

Import-export di rifiuti



il supporto) <= 0,2 mm, di alluminio; cascami di alluminio, incl. gli scarti di fabbricazione); metalli ferrosi (26190020-Cascami della fabbricazione del ferro o dell'acciaio atti al recupero del ferro o del manganese); pile e accumulatori (85481010-Pile e batterie di pile elettriche fuori uso; 85481021-Accumulatori al piombo, elettrici, fuori uso; 85481029-Accumulatori elettrici fuori uso (escl. accumulatori al piombo); 85481091-Cascami e avanzi di pile, batterie di pile e accumulatori elettrici, contenenti piombo; 85481099-Cascami e avanzi di pile, batterie di pile e accumulatori elettrici (escl. contenenti piombo)); pneumatici fuori uso (40121100-Pneumatici di gomma, rigenerati, dei tipi utilizzati per autoveicoli da turismo (incl. di tipo "break" e auto da corsa); 40121200-Pneumatici di gomma, rigenerati, dei tipi utilizzati per autobus e autocarri; 40121300-Pneumatici di gomma, rigenerati (escl. pneumatici dei tipi utilizzati per autoveicoli da turismo, autoveicoli di tipo "break", auto da corsa, autobus e autocarri); 40121900-Pneumatici di gomma rigenerati (escl. dei tipi utilizzati per autoveicoli da turismo, autoveicoli di tipo "break", auto da corsa, autobus, autocarri e veicoli aerei); 40122000-Pneumatici di gomma, usati). I codici merce NC8 che, infine, sono stati classificati in "Altro" sono i seguenti: 26180000-Loppe granulate provenienti dalla fabbricazione del ferro e dell'acciaio; 26190090-Scorie, loppe (diverse dalle loppe granulate), scaglie ed altri cascami della fabbricazione della ghisa, del ferro o dell'acciaio (escl. cascami atti al recupero del ferro o del manganese); 26201900-Ceneri e residui, contenenti principalmente zinco (escl. metalline di galvanizzazione); 26202900-Ceneri e residui, contenenti principalmente piombo (escl. fanghi di benzine contenenti piombo e di composti antidetonanti contenenti piombo); 26203000-Ceneri e residui, contenenti principalmente rame; 26204000-Ceneri e residui, contenenti principalmente alluminio; 26206000-Ceneri e residui contenenti arsenico, mercurio, tallio o loro miscugli, dei tipi utilizzati per l'estrazione dell'arsenico o dei suddetti metalli oppure per la fabbricazione dei loro composti chimici(escl. ceneri e residui della fabbricazione del ferro o dell'acciaio); 26209100-Ceneri e residui contenenti antimonio, berillio, cadmio, cromo o loro miscugli (escl. quelli della fabbricazione del ferro o dell'acciaio); 26209910-Ceneri e residui, contenenti principalmente nichel; 26209940-Ceneri e residui, contenenti principalmente stagno; 26209995-Ceneri e residui contenenti metalli o composti di metalli (escl. quelli della fabbricazione del ferro o dell'acciaio, quelli contenenti principalmente zinco, piombo, rame, alluminio, nichel, niobio, tantalio, stagno o titanio, quelli contenenti arsenico, mercurio, tallio o loro miscugli, dei tipi utilizzati per l'estrazione dell'arsenico o dei suddetti metalli oppure per la fabbricazione dei loro composti chimici e quelli contenenti antimonio, berillio, cadmio, cromo o loro miscugli); 26211000-Ceneri e residui provenienti dall'incenerimento di rifiuti urbani; 26219000-Scorie e ceneri, incl. le ceneri di varech (escl. loppe, loppe granulate, provenienti dalla fabbricazione del ferro o dell'acciaio, nonché ceneri e residui contenenti arsenico, metalli o composti di metalli e ceneri e residui provenienti dall'incenerimento di rifiuti urbani); 38251000-Rifiuti urbani; 38252000-Fanghi di depurazione; 38253000-Rifiuti clinici; 38254100-Residui di solventi organici, alogenati; 38254900-Residui di solventi organici, non alogenati; 38255000-Residui di liquidi decapanti per metalli, di liquidi idraulici, di liquidi per freni e di liquidi antigelo; 38256100-Prodotti residuali delle industrie chimiche o delle industrie connesse, contenenti principalmente costituenti organici (escl. liquidi antigelo); 38256900-Prodotti residuali delle industrie chimiche o delle industrie connesse (escl. residui di liquidi decapanti per metalli, di liquidi idraulici, di liquidi per freni e di liquidi antigelo nonché rifiuti contenenti principalmente costituenti organici); 40030000-Gomma, rigenerata, in forme primarie o in lastre, fogli o nastri; 40040000-Cascami, avanzi e ritagli di gomma non indurita; 71123000-Ceneri contenenti metalli preziosi o composti di metalli preziosi.