

2° RAPPORTO ANNUALE 2016



Centro di Coordinamento
Nazionale Pile e Accumulatori



2° RAPPORTO ANNUALE 2016

Centro di Coordinamento
Nazionale Pile e Accumulatori



— CDCNPA —



INDICE

Executive Summary	Pag. 6
Nota Metodologica	Pag. 6
Normativa Europea e Nazionale	Pag. 7
Il CDCNPA	Pag. 8
I Consorziati	Pag. 9
Il Sistema di Raccolta Pile e Accumulatori	Pag. 10
La Raccolta di Pile e Accumulatori Portatili	Pag. 12
Dati di Raccolta	Pag. 13
La Rete dei Luoghi di Raccolta	Pag. 16
Andamento Iscrizioni Luoghi di Raccolta	Pag. 19
La Raccolta per Regione	Pag. 20
Provenienza Pile e Accumulatori Portatili	Pag. 21
Focus Europeo sulla Gestione di Pile e Accumulatori Portatili	Pag. 23
Modelli di Raccolta Presenti in Europa	Pag. 23
Livelli di Raccolta in Europa	Pag. 24
Approfondimenti: le Voci della Commissione Europea e dell'EPBA	Pag. 25
La Raccolta di Pile e Accumulatori Industriali e per Veicoli	Pag. 28
Dati di Raccolta	Pag. 29
Il Trattamento e il Riciclo dei Rifiuti di Pile e Accumulatori	Pag. 31



Gian Luca Galletti
Ministro dell'Ambiente

L'economia circolare è la scelta strategica che l'Italia ha compiuto per avviarsi a uno sviluppo sostenibile. Una scelta che già oggi vale circa duecentomila nuove opportunità di lavoro e che va accompagnata nel tempo con impegni coerenti e azioni innovative per arrivare agli standard virtuosi europei che il nostro continente fisserà con la nuova direttiva europea sulla Circular Economy. Siamo di fronte a una sfida globale, che 195 Paesi del mondo hanno dimostrato di voler cogliere attraverso l'intesa mondiale sul clima siglata a Parigi nel dicembre scorso.

Lo storico accordo della Cop 21 ha avuto il merito di far aumentare la consapevolezza che lo sviluppo futuro, europeo e mondiale, dovrà basarsi sul recupero e riciclo delle materie prime, sulla capacità di non sprecare risorse preziose, di produrre ricchezza dalla rigenerazione, di innovare nel rispetto dell'ambiente, di costruire un nuovo modello economico decarbonizzato.

La speranza di uno sviluppo lontano dai modelli del passato passa necessariamente dalla diffusione di una cultura del riciclo e della raccolta differenziata: abbiamo bisogno di trasmettere ai cittadini, veri attori del cambiamento insieme alle amministrazioni locali, la profonda portata sociale di questo compito, che coinvolge tutti e non può escludere nessuno.

La corretta raccolta e il recupero dei rifiuti è ancora più importante quando parliamo di pile e accumulatori. Su questi, l'Italia ha già raggiunto un elevato target di raccolta. Sono convinto che l'impegno del Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori, unito all'azione del Governo, ci consentirà di essere pienamente in linea con i modelli europei, che ci chiamano a una sempre maggiore ambizione.

Ci riusciremo anche grazie al decreto legislativo approvato lo scorso febbraio in Consiglio dei Ministri che adegua la nostra normativa alle direttive comunitarie e ci permette di uscire dalla procedura d'infrazione che riguarda l'Italia sull'argomento. Questo testo prevede, tra le varie misure, anche un termine certo per l'obbligo dei produttori di fornire istruzioni sulla corretta rimozione dei rifiuti di pile e accumulatori ai professionisti qualificati indipendenti.

Continuiamo a lavorare fianco a fianco, nella consapevolezza che solo attraverso azioni coordinate come quelle che il Centro Nazionale Pile e Accumulatori ha dimostrato di saper metter in atto, potremo raggiungere risultati brillanti e consentire al nostro Paese di diventare un esempio virtuoso per l'Europa.

L'edizione di quest'anno del Report Annuale delle attività del Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori assume un interesse particolare perché non solo fotografa in modo puntuale il lavoro svolto finora ma perché ci consente di valutare come stiamo arrivando agli appuntamenti che ci ha dato l'Unione Europea. Nel settembre del 2016, infatti, l'obiettivo di raccolta per le pile e gli accumulatori portatili, che adesso è pari al 25% dell'impresso sul mercato, verrà innalzato al 45%.

Considerando solo i dati relativi al CDCNPA, nel 2015 sono stati raccolti oltre 10 milioni di kg di pile e accumulatori portatili ossia oltre il 41% dei 24,4 milioni di kg immessi sul mercato nello stesso anno dai nostri consorziati. Inoltre il tasso di raccolta dal 2012 a oggi è andato costantemente aumentando, in parte grazie a una riduzione delle pile e degli accumulatori venduti, ma soprattutto grazie a un impegno sempre maggiore da parte del CDCNPA e dei Sistemi Collettivi e Individuali che lo costituiscono, che in 4 anni hanno reso possibile un incremento del 25% nella raccolta dei rifiuti di pile ed accumulatori raccolti sul nostro territorio.

Leggermente diversa la tendenza per quanto riguarda gli accumulatori industriali e per veicoli, la cui raccolta da parte dei soggetti afferenti al CDCNPA presenta dei tassi lievemente decrescenti. Per spiegare questo trend bisogna però chiamare in causa le caratteristiche di questo tipo di rifiuto che, contenendo un materiale prezioso come il piombo, è soggetto a dinamiche di raccolta legate all'andamento del mercato di tale materia, a cui partecipano anche soggetti che operano in maniera indipendente dai sistemi di raccolta dei produttori e del CDCNPA.

Inoltre, se è vero che i numeri sono importanti l'altro elemento che abbiamo visto crescere è il grado di collaborazione tra i soggetti coinvolti lungo la filiera. I cittadini hanno sempre più consapevolezza che le pile e gli accumulatori sono rifiuti da gestire in modo differenziato. I comuni e le aziende di raccolta, supportati anche all'Accordo di Programma siglato con ANCI, continuano a iscriverne i loro centri di raccolta al nostro portale, permettendoci di incrementare i volumi intercettati. Lo stesso dicasi per i punti vendita della distribuzione che svolgono un utilissimo servizio di prossimità verso i cittadini. Infine le centinaia di aziende che contribuiscono a fare della raccolta, del trasporto e del trattamento di pile e accumulatori un caso esemplare e virtuoso di economia circolare.

Siamo sicuri che questo gruppo eterogeneo ma coeso continuerà a fare sempre di più per innalzare ancora i livelli di raccolta in Italia. Da parte nostra cercheremo di coordinare al meglio questo lavoro e continueremo a offrire il nostro contributo a livello istituzionale per poter individuare interventi normativi che possano, attraverso una semplificazione del sistema, rendere sempre più semplice ed immediato il compito di cittadini ed operatori.



Giulio Rentocchini
Presidente Centro
di Coordinamento
Nazionale Pile
e Accumulatori

EXECUTIVE SUMMARY

Il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA), nato in seguito all'emanazione della Direttiva Europea 2006/66/CE, recepita dal D.Lgs. 188/2008, ha permesso all'Italia di dotarsi di un modello capillare ed efficace per la gestione dei rifiuti di pile e accumulatori.

I Sistemi Collettivi e Individuali aderenti al CDCNPA, sui quali ricade la responsabilità della gestione dei rifiuti di pile e accumulatori esausti, effettuano migliaia di missioni di ritiro all'anno presso centri di raccolta comunali, impianti di stoccaggio, esercizi commerciali e altre aziende, garantendo un servizio puntuale ed efficiente.

A pochi anni dal suo avvio, il modello italiano rispetta quindi ampiamente gli obiettivi imposti dall'Unione Europea per la raccolta di pile e accumulatori ed è pronto a recepire le sfide che la nuova normativa ha imposto per il 2016 innalzando la soglia degli stessi obiettivi.

NOTA METODOLOGICA

Le informazioni pubblicate in questo rapporto sono il frutto del lavoro di elaborazione e reportistica che il CDCNPA svolge quotidianamente.

I dati prodotti tengono conto sia della raccolta di pile ed accumulatori coordinata dal CDCNPA, sia di quella effettuata direttamente dai Consorziati. Non vengono invece rendicontate eventuali altre attività svolte da soggetti esterni. In alcuni casi il CDCNPA si pone quale fonte diretta dei dati, in altri, opportunamente segnalati, i risultati emergono dalle comunicazioni dei Sistemi Collettivi e Individuali aderenti al CDCNPA stesso.

In questa edizione saranno inoltre introdotte informazioni e dati sulla raccolta di pile ed accumulatori su base europea costruite attingendo dalle fonti citate nelle singole tabelle.



NORMATIVA EUROPEA E NAZIONALE

La Direttiva europea 2006/66/CE rappresenta il principale riferimento normativo in materia di rifiuti di pile e accumulatori introducendo un principio già applicato a molte altre tipologie di rifiuti: la responsabilità estesa del produttore di farsi carico della gestione del fine vita dei prodotti immessi sul mercato.

In Italia la Direttiva è stata recepita dal Decreto Legislativo n. 188, emanato il 20 novembre 2008, che definisce le regole per la corretta gestione dei rifiuti di pile e accumulatori. È stata quindi definita la costituzione del CDCNPA e gli obblighi dei produttori che, individualmente o in forma collettiva, hanno il compito di organizzare la rete di raccolta e l'avvio al recupero. In linea con quanto previsto dalla UE, il Decreto definisce anche gli obiettivi minimi di raccolta per le pile e gli accumulatori portatili che a partire dal 26 settembre 2016, sono fissati al 45% del quantitativo di pile e accumulatori nuovi immessi sul mercato. Con l'attuazione del D.Lgs. 188/2008 è stato anche istituito il Comitato di Vigilanza e Controllo che ha il compito di monitorare le attività di gestione di pile e accumulatori e ne relaziona l'andamento al Ministero dell'Ambiente.

Con il D.Lgs. 21 del 2011 viene poi prevista la possibilità di utilizzare le strutture di raccolta territoriali gestite da Comuni e dalle aziende di igiene urbana. Pertanto il CDCNPA sigla con l'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) un Accordo di Programma che definisce le regole operative e le responsabilità per il ritiro gratuito dei rifiuti di pile e accumulatori conferiti presso i centri di raccolta comunali iscritti al portale del CDCNPA.

Il legislatore interviene in seguito con il Disegno di Legge 97/2013, sul campo di applicazione del D.Lgs. 188/2008, per regolare l'esportazione dei rifiuti di pile e accumulatori, lo smaltimento in discarica di alcune loro componenti ed estendere la disciplina in materia di etichettatura.

L'ultima novità in materia risale al primo luglio 2015, data dell'approvazione del decreto di attuazione della direttiva 2013/56/UE che modifica la direttiva 2006/66/CE sulle pile e gli accumulatori portatili contenenti cadmio.

La nuova normativa abroga la deroga secondo la quale era possibile commercializzare pile a bottone con tenore di mercurio fino al 2% in peso. Il divieto di immissione sul mercato riguarda tutte le pile o accumulatori, anche incorporati in apparecchi, contenenti più di 0,0005% di mercurio in peso e tutte le pile o accumulatori portatili, compresi quelli incorporati in apparecchi, contenenti più dello 0,002% di cadmio in peso. Inoltre è previsto per quest'ultima tipologia, un regime transitorio per posticipare al 31 dicembre 2016 la deroga relativa al divieto di immissione sul mercato delle pile e degli accumulatori portatili per l'utilizzo negli utensili elettrici senza fili, allo scopo di permettere agli operatori della filiera di adeguarsi alle nuove tecnologie sostitutive.

Il Decreto ribadisce anche l'esigenza della piena operatività del Registro nazionale dei produttori e degli importatori di pile e accumulatori ed interviene, inoltre, sotto un punto di vista formale sulla normativa aggiornando i riferimenti dal D.Lgs. 151/2005 al nuovo D.Lgs. 49/2014 (normativa RAEE).

IL CDCNPA

Il **Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA)** è l'organismo istituito con il D.Lgs. 188/2008 al quale è affidato il compito di coordinare la filiera di raccolta e avvio a trattamento, riciclo e smaltimento di pile e accumulatori esausti in Italia. Costituito come consorzio di diritto privato, è composto dai Sistemi Collettivi e Individuali a cui aderiscono i produttori di pile e accumulatori ai quali spettano le attività di raccolta e trattamento di questa tipologia di rifiuto.

I principali compiti del CDCNPA sono:

- coordinare l'attività di raccolta dei propri Consorziati al fine di garantire una copertura totale del territorio nazionale favorendo il conferimento di questa tipologia di rifiuti da parte degli utenti finali, senza l'obbligo di acquisto di nuove pile o nuovi accumulatori;
- favorire l'organizzazione di un modello capillare di raccolta attraverso il coordinamento dei Sistemi Collettivi e Individuali;
- assicurare il monitoraggio e la rendicontazione dei dati relativi alla raccolta e al riciclo dei rifiuti;
- incentivare un dialogo costruttivo tra l'amministrazione pubblica, i Sistemi Collettivi e Individuali e gli altri operatori economici;
- promuovere campagne di informazione e sensibilizzazione sul tema del riciclo di questa tipologia di rifiuto.

Il CDCNPA si compone dei seguenti organi istituzionali:

- il **Presidente**, che si occupa di gestire le relazioni con il ministero dell'Ambiente e con il Comitato di Vigilanza e Controllo;
- l'**Assemblea dei Consorziati**, costituita da tutti i Sistemi di Raccolta, Collettivi e Individuali, che compongono il CDCNPA;
- il **Comitato Esecutivo**, composto da 5 membri, tra cui il Presidente, cui spetta il compito della corretta gestione del Centro.

Attualmente il Comitato Esecutivo è composto da:

- Giulio Rentocchini;
- Alberto Canni Ferrari;
- Ilario Carzaniga;
- Giancarlo Dezio;
- Giancarlo Morandi;
- il **Collegio dei Revisori Contabili**;
- i **Comitati Operativi**, formati dai rappresentanti dei Consorziati, definiscono le regole operative e le attività volte ad ottimizzare ed incrementare la raccolta dei diversi tipi di pile e accumulatori

I Comitati Operativi sono due:

- COP – Comitato Operativo Pile ed Accumulatori Portatili
- COA – Comitato Operativo Accumulatori Industriali e per Veicoli

I CONSORZIATI

A fine 2015 i Consorziati erano 19, di cui 16 Sistemi Collettivi e 3 Sistemi Individuali.



www.apiraee.it



www.cccitalia.it



www.cobat.it



consibat.eu



www.ecodom.it



www.ecoelit.it



www.ecoem.it



www.ecolight.it



www.ecoped.org



www.conorzio-ecopower.org



www.ecorit.it



www.erp-recycling.it



www.esageraee.com



www.exide.it



www.gruppomercantileservizi.com



NGK ITALY S.R.L.

www.ngk.co.jp/english



Raecycle ha cessato le attività nel corso del 2016



www.consorzioremedia.it



www.sinab.eu

IL SISTEMA DI RACCOLTA PILE E ACCUMULATORI

La normativa italiana prevede che i produttori abbiano la responsabilità della gestione di pile e accumulatori esausti e che, quindi, debbano finanziarne la raccolta, il trattamento e il riciclo. Per assolvere a tale compito sono organizzati in Sistemi Collettivi o Individuali e aderiscono al CDCNPA, che ne coordina le attività.

La raccolta si differenzia per caratteristiche logistiche e organizzative legate sia alle diverse tipologie di pile e accumulatori esausti trattati che al detentore del rifiuto stesso. Sono due, infatti, le macro-categorie di riferimento:

- **pile e accumulatori portatili;**
- **accumulatori industriali e per veicoli.**

Tra le pile e gli accumulatori portatili rientrano pile a bottone, stilo, mini-stilo, torce, batterie per cellulari, laptop ed elettrodomestici. Si possono poi distinguere le tecnologie che consentono di ottenere energia: per le pile (non ricaricabili) le più diffuse sono: zinco-carbone, zinco-cloruro, alcalino-manganese, litio o ossido d'argento; per gli accumulatori (ricaricabili) si ricordano quelle al nichel-cadmio, nichel-idruro metallico e agli ioni di litio.

Gli accumulatori per veicoli sono quelli utilizzati per l'avviamento e l'illuminazione dei veicoli, mentre gli accumulatori industriali sono quelli utilizzati per la trazione di veicoli (auto elettriche o ibride, carrelli elevatori, ecc.) oppure impiegati per accumulare grandi quantità di energia in settori professionali (gruppi di continuità, cabine elettriche sulle reti energetiche, ecc.). Gli accumulatori industriali e quelli per veicoli sono prevalentemente a piombo acido ma esistono anche modelli a ioni di litio o a nichel cadmio.

Tale distinzione, prevista dalla Direttiva 2006/66/CE, è stata creata per facilitare le attività di gestione e garantire, al tempo stesso, efficienza e puntualità.



LA RACCOLTA DI PILE E ACCUMULATORI PORTATILI

Il riciclo delle materie contenute nelle pile e negli accumulatori portatili non copre ad oggi l'intero costo di gestione, pertanto, al fine di garantire comunque i requisiti di omogeneità e capillarità, la raccolta è realizzata attraverso il coordinamento diretto del CDCNPA, il quale affida la gestione operativa ai propri Consorziati su base territoriale.

L'assegnazione di tale responsabilità viene modulata periodicamente in relazione alla quota di immesso sul mercato di pile e accumulatori portatili che i Consorziati rappresentano. In base alla propria area territoriale di riferimento (generalmente a livello provinciale), i Consorziati svolgono quindi la raccolta presso tutti i soggetti che ne fanno richiesta attraverso il portale del CDCNPA.

I soggetti che ad oggi possono accedere a tale servizio sono diversi:

- **Centri di Raccolta comunali:** strutture presso le quali sono conferiti pile e accumulatori portatili in maniera differenziata attraverso la gestione pubblica dei rifiuti urbani; le modalità del servizio sono regolate sulla base dell'accordo di programma tra ANCI e CDCNPA;
- **Distributori:** tutti coloro i quali, nel contesto di un'attività commerciale, vendono pile e accumulatori portatili agli utenti finali e sono dotati di appositi contenitori per il conferimento di quelli esausti da parte dei cittadini;
- **Impianti di Trattamento RAEE:** strutture dedicate al trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) dai quali vengono estratti le pile e gli accumulatori portatili;
- **Centri di Stoccaggio:** gli impianti di recupero o messa in riserva, autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., gestiti da operatori professionali in grado di ricevere pile e accumulatori portatili esausti, custodirli, conservarli e renderli disponibili per il ritiro da parte dei Sistemi Collettivi e Individuali del CDCNPA;
- **Grandi Utilizzatori:** soggetti che, nell'ambito della propria attività professionale, sono produttori iniziali di rifiuti di pile e accumulatori portatili, a condizione che abbiano una produzione di questa categoria di rifiuto pari ad almeno 400 kg/anno e garantiscano almeno un ritiro minimo singolo pari ad almeno 100 kg.



DATI DI RACCOLTA

Nel 2015 i Sistemi di Raccolta aderenti al CDCNPA hanno gestito 10.105.173 kg di pile e accumulatori portatili esausti incrementando la raccolta di oltre il 5% rispetto all'anno precedente, nel quale erano stati raggiunti 9,5 milioni di kg. Negli ultimi quattro anni si è registrata una costante crescita del dato di raccolta, rispetto al 2012 infatti si è registrato un aumento di oltre 2 milioni di kg di rifiuti.

Nel corso dell'anno 2015 la raccolta totale ha avuto origine da due flussi, 4.860.732 kg provenienti dai Consorziati che svolgono il servizio presso i soggetti abilitati iscritti al CDCNPA e 5.244.440 kg derivanti dai servizi di raccolta professionali svolti sempre dai Consorziati presso altri soggetti che detengono i rifiuti.

I quantitativi riportati di seguito rendicontano esclusivamente i rifiuti raccolti e inviati a recupero e trattamento dai Sistemi aderenti al CDCNPA. In queste stime non sono compresi i dati della raccolta svolta da soggetti diversi.

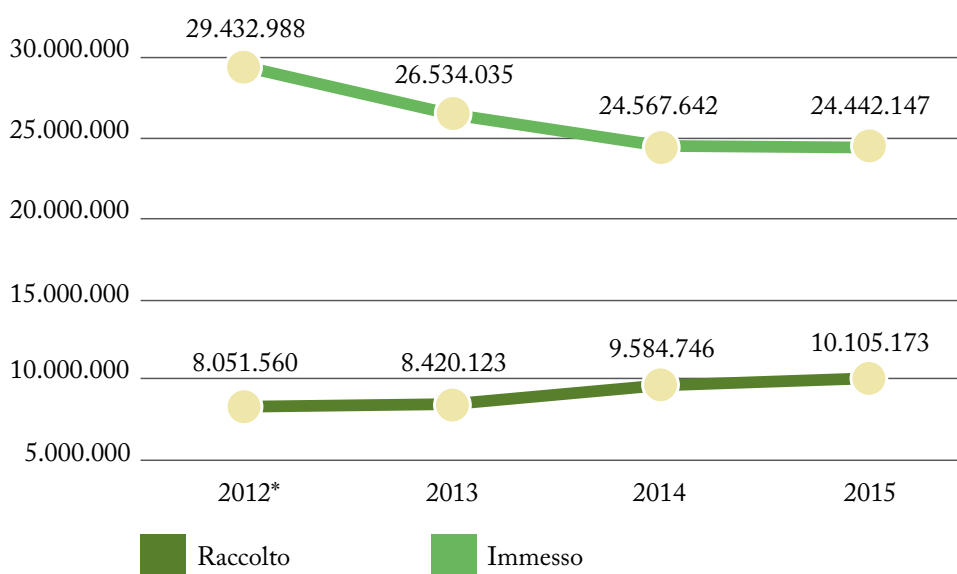
Andamento raccolto e immesso 2012/2015 (kg)			
	Raccolto	Immesso	Tassi di raccolta **
2012*	8.051.560	29.432.988	27,4%
2013	8.420.123	26.534.035	31,7%
2014	9.584.746	24.567.642	39,0%
2015	10.105.173	24.442.147	41,3%

* Quantitativi dichiarati dai Consorziati prima dell'avvio delle attività operative del CDCNPA

** il Tasso di raccolta è calcolato rispetto al medesimo anno solare di riferimento, mentre per calcolare il tasso di raccolta secondo le indicazioni europee è necessario riferire la raccolta alla media dell'immesso degli ultimi 3 anni.

Da segnalare come all'aumento della raccolta si accosti il calo delle quantità di pile e accumulatori nuovi immessi sul mercato. Tra il 2012 e il 2015, l'immesso sul mercato rappresentato dai Consorziati del CDCNPA è infatti diminuito di circa il 17% contro l'incremento del raccolto totale pari al 25%.

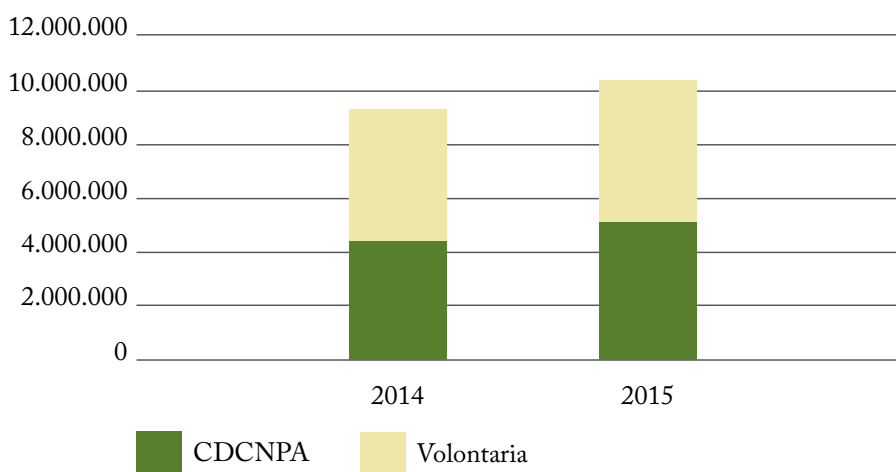
Andamento raccolto e immesso 2012/2015 (kg)



Il grafico seguente illustra la ripartizione dei rifiuti raccolti negli ultimi due anni. Nel 2015 sono aumentati sia le pile e gli accumulatori raccolti dai consorziati presso i luoghi di raccolta iscritti al CDCNPA che la raccolta volontaria presso altri soggetti.

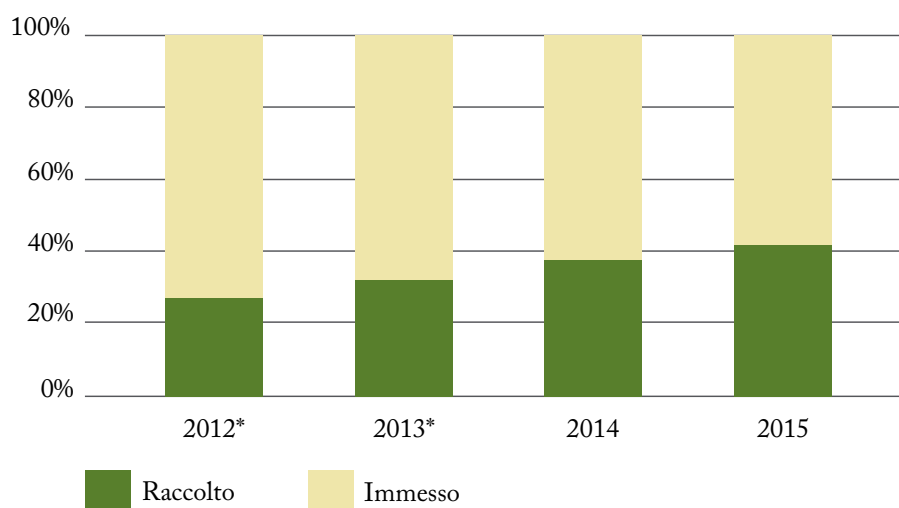
Ripartizione rifiuti raccolti 2014/2015 (kg)		
	2014	2015
Raccolta CDCNPA	4.450.226	4.860.733
Raccolta Volontaria	5.134.521	5.244.440
Totale	9.584.747	10.105.173

Ripartizione rifiuti raccolti 2014/2015 (kg)



Negli ultimi quattro anni, il rapporto tra il dato di raccolta dei rifiuti di pile e accumulatori portatili e quello dei nuovi immessi sul mercato dai Consorziati del CDCNPA ha registrato un costante aumento passando dal 27% del 2012 al 41% del 2015.

Andamento raccolto e immesso 2012/2015 (percentuale)



Il tasso di raccolta del 41% è calcolato rapportando i quantitativi raggiunti dai Consorziati nel 2015 con la quantità di pile e accumulatori nuovi immessi sul mercato nello stesso anno solare dai produttori associati ai Consorziati. Rispetto al dato richiesto dalla comunità Europea, è opportuno segnalare che il tasso di raccolta calcolato dal CDCNPA non comprende i quantitativi raccolti da soggetti terzi rispetto ai Sistemi Collettivi ed Individuali che formano il CDCNPA stesso; il dato a livello nazionale viene calcolato da ISPRA. Inoltre la Direttiva 2006/66/CE impone di riportare i quantitativi raccolti in un dato anno solare con la media dell'immesso sul mercato nell'anno solare di riferimento e nei 2 anni precedenti (il dato del CDCNPA calcolato con tale metodo risulta essere pari al 40,1%).

A partire dal settembre 2016 questo rapporto dovrà essere almeno pari al 45%.

LA RETE DEI LUOGHI DI RACCOLTA

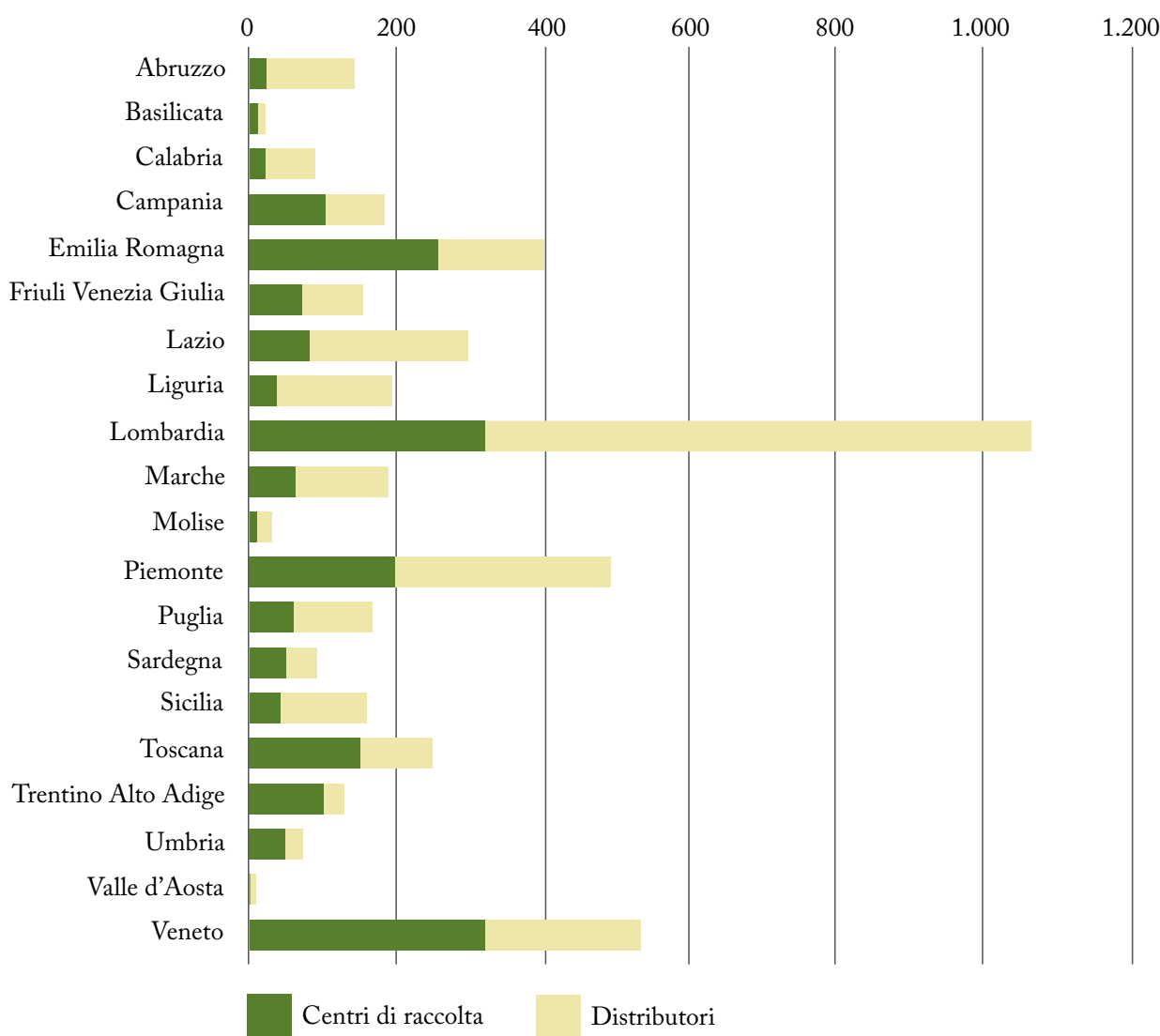
Al termine del 2015 i luoghi di raccolta iscritti al portale del CDCNPA erano 4.480, diffusi su tutto il territorio nazionale.

Esistono cinque diverse tipologie di luoghi di raccolta che possono essere iscritti al CDCNPA:

- Punti vendita
- Centri di raccolta
- Impianti di trattamento dei RAEE
- Grandi Utilizzatori
- Centri di stoccaggio

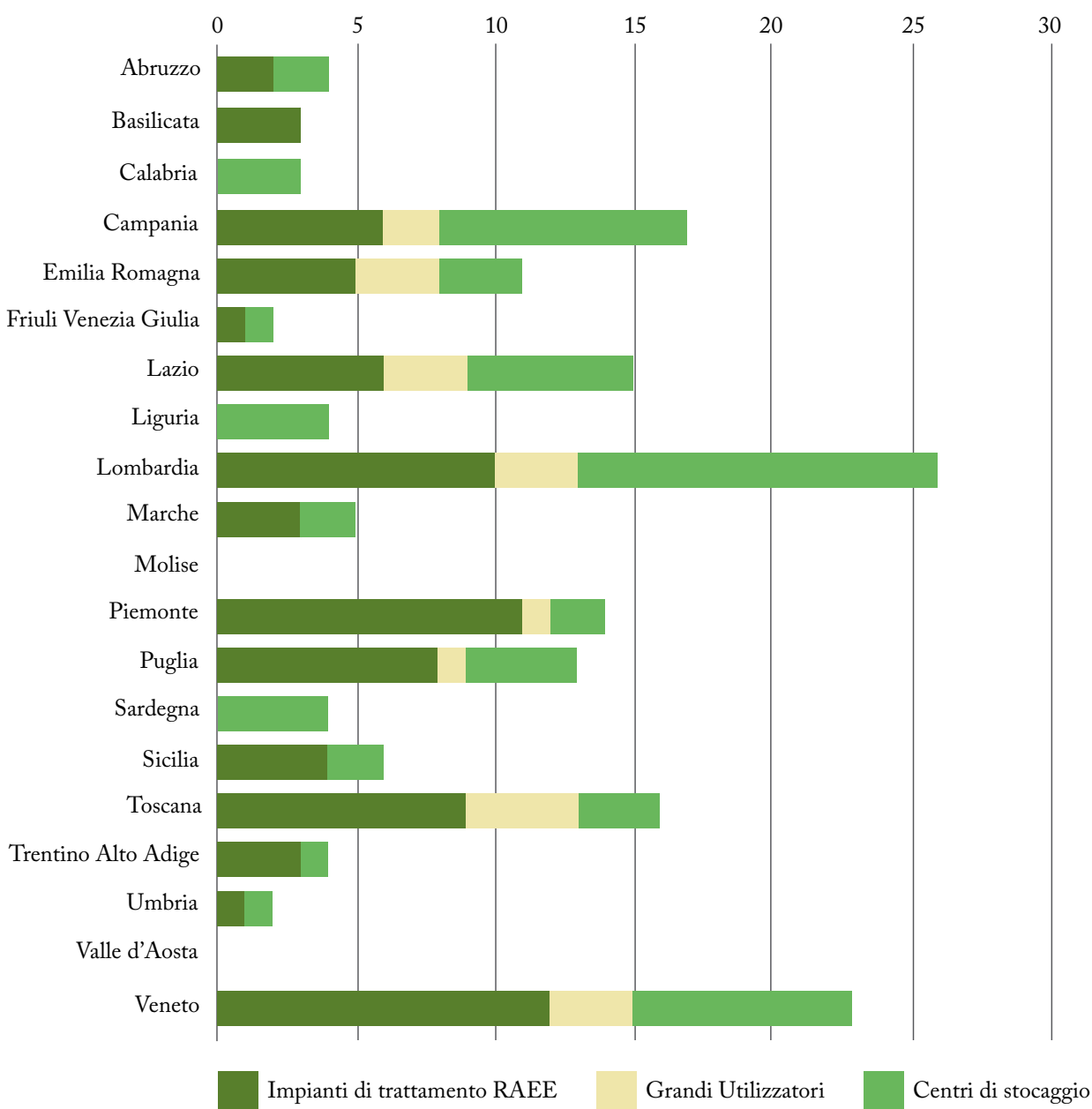
I più diffusi sono i punti vendita in cui sono commercializzate le pile portatili e i centri di raccolta gestiti dai Comuni e dalle aziende di gestione dei rifiuti urbani. Questi luoghi di raccolta sono prevalentemente aperti al pubblico e quindi rivolti ai cittadini: il grafico sottostante rappresenta la loro diffusione nelle regioni italiane.

Tipologie di luoghi di raccolta (2015)



Inoltre, possono essere iscritti al portale gli impianti di trattamento dei RAEE in cui si raccolgono soprattutto le pile contenute in apparecchiature elettriche ed elettroniche ormai diventate rifiuti. I Grandi Utilizzatori sono invece rappresentate da soggetti che non sono operatori professionali nel settore dei rifiuti e che, nell'ambito della loro attività, hanno una produzione di rifiuti annua non inferiore a 400 kg. Infine, il CDCNPA ha attivato le operazioni di ritiro anche presso i centri di stoccaggio. È bene tenere presente che, in molti casi, le aziende che gestiscono i rifiuti urbani nei Comuni organizzano la raccolta di pile e accumulatori portatili con mezzi propri (ad esempio con contenitori presso scuole, uffici, ecc.). Questi contenitori non compaiono tra i punti di raccolta perché i rifiuti sono poi trasferiti dagli operatori dell'azienda in uno dei luoghi iscritti al Portale del CDCNPA, dove avviene l'effettivo ritiro da parte dei Consorziati (ad esempio presso un centro di raccolta o un centro di stoccaggio).

Tipologie di luoghi di raccolta (2015)



Come riportato dalla tabella sottostante, il maggior numero di luoghi di raccolta si concentra nelle regioni del Nord, dove alla fine del 2015 si contavano 3.081 strutture, seguite dalle regioni del Centro che ne contavano 1.002, e infine da quelle dell'area Sud e Isole con 797 strutture.

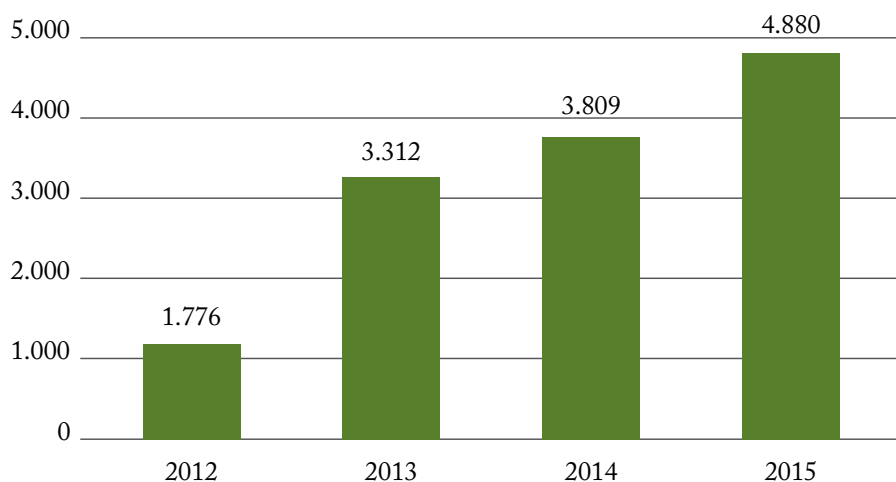
Le regioni che dispongono di più luoghi di raccolta si trovano nel Nord Italia: la prima è la Lombardia che conquista il podio con 1.096 luoghi di raccolta, seguita da Veneto e Piemonte. Nel Centro Italia i migliori risultati sono stati raggiunti da Lazio e Toscana, mentre per il Sud e Isole, le regioni con il maggiore numero di strutture sono Campania e Puglia.

Regione	Centri di raccolta	Distributori	Impianti di trattamento RAEE	Grandi Utilizzatori	Centri di stoccaggio	Totale
Emilia Romagna	259	144	3	3	5	414
Friuli Venezia Giulia	73	84	1	0	1	159
Liguria	38	159	0	0	4	201
Lombardia	323	747	13	3	10	1.096
Piemonte	199	295	2	1	11	508
Trentino Alto Adige	103	27	1	0	3	134
Valle d'Aosta	1	9	0	0	0	10
Veneto	323	213	8	3	12	559
Totale Nord	1.319	1.678	28	10	46	3.081
Abruzzo	23	123	2	0	2	150
Lazio	81	218	6	3	6	314
Marche	63	127	2	0	3	195
Toscana	153	98	3	4	9	267
Umbria	50	24	1	0	1	76
Totale Centro	370	590	14	7	21	1.002
Basilicata	12	11	3	0	0	26
Calabria	23	68	0	0	3	94
Campania	104	81	9	2	6	202
Molise	10	21	0	0	0	31
Puglia	60	108	4	1	8	181
Sardegna	50	42	0	0	4	96
Sicilia	43	118	2	0	4	167
Totale Sud e Isole	302	439	18	3	25	797
Totale	1.991	2.717	60	20	92	4.880

ANDAMENTO ISCRIZIONI LUOGHI DI RACCOLTA

I luoghi di raccolta iscritti al CDCNPA risultano in costante aumento: infatti rispetto ai 1.176 registrati nel 2012 si è arrivati ad un totale di 4.880 nel 2015. I punti vendita e i centri di raccolta hanno trainato questo incremento, mentre le altre tipologie hanno visto l'attivazione di un minore numero di strutture.

Andamento iscrizioni luoghi di raccolta 2012/2015



LA RACCOLTA PER REGIONE

La raccolta di pile e accumulatori portatili (registrata rispetto ai dati relativi alle missioni di ritiro gestite dal CDCNPA) mostra una forte disparità tra i risultati raggiunti nelle regioni del Nord (oltre 3,3 milioni di kg) e quelli del resto d'Italia. Per le regioni del Centro e per il Sud e Isole si calcolano infatti rispettivamente circa 765 mila kg e quasi 340 mila kg di pile e accumulatori portatili.

Nel 2015 quindi, rispetto alla raccolta dell'anno precedente, si nota una variazione positiva del 9,22%. A livello aggregato il Nord cresce del 7,55%, il Centro del 13,60% e il Sud e Isole del 15,83%.

A questi quantitativi bisogna aggiungere quelli derivanti dalle attività di raccolta volontaria dei Sistemi Individuali e Collettivi indicati nella tabella a pagina 15.

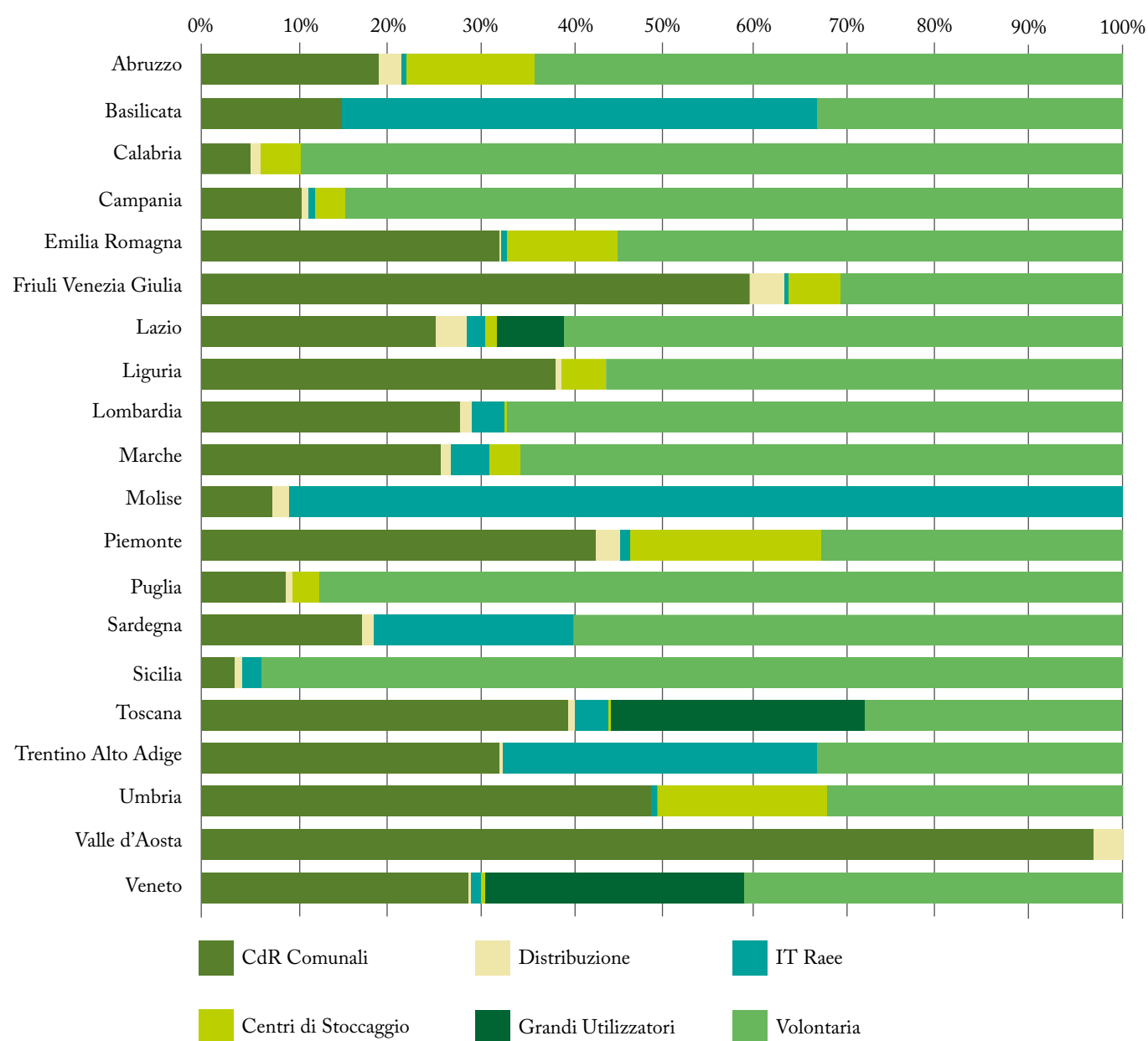
Raccolta Pile e Accumulatori Portatili per regione - ritiri gestiti dal CDCNPA 2014/2015 (kg)			
	2014	2015	Variazione
Emilia Romagna	495.209	534.062	7,85%
Friuli Venezia Giulia	122.252	127.985	4,69%
Liguria	89.179	87.582	-1,79%
Lombardia	1.287.596	1.222.998	-5,02%
Piemonte	424.791	487.324	14,72%
Trentino Alto Adige	168.692	217.236	28,78%
Valle d'Aosta	15.170	11.149	-26,51%
Veneto	742.111	909.308	22,53%
Totale Nord	3.345.000	3.597.643	7,55%
Abruzzo	21.955	46.187	110,37%
Lazio	173.069	201.608	16,49%
Marche	133.425	120.394	-9,77%
Toscana	388.300	442.059	13,84%
Umbria	48.703	59.277	21,71%
Totale Centro	765.452	869.525	13,60%
Basilicata	65.062	64.465	-0,92%
Calabria	37.234	12.757	-65,74%
Campania	110.589	128.828	16,49%
Molise	3.003	2.277	-24,18%
Puglia	77.269	73.323	-5,11%
Sardegna	27.268	84.783	210,92%
Sicilia	19.348	27.132	40,23%
Totale Sud e Isole	339.773	393.565	15,83%
Totale	4.450.225	4.860.733	9,22%

PROVENIENZA PILE E ACCUMULATORI PORTATILI

Per ogni regione la quota di rifiuti raccolti cambia in base alla tipologia di luogo di raccolta da cui deriva. Questo dipende dalle modalità con le quali è organizzata la raccolta sul territorio e da quali strutture vengono utilizzate dalle aziende di gestione dei rifiuti.

I centri di raccolta gestiti da Comuni e aziende di gestione dei rifiuti urbani sono le strutture che raccolgono di più in termini assoluti. Buoni risultati si registrano anche dalla raccolta proveniente dai centri di stoccaggio che, pur essendo inferiori in numero, gestiscono quantitativi di rifiuti consistenti. Gli impianti di trattamento RAEE rappresentano la terza voce di provenienza seguiti dai luoghi di raccolta attivati presso la distribuzione. Meno rilevante la quantità di rifiuti prodotti presso i Grandi Utilizzatori

Dettaglio provenienza portatili 2015 (percentuale)



Dettaglio provenienza portatili 2015 (kg)							
	CdR Comunali	Distribuzione	IT RAEE	Centri di Stoccaggio	Grandi Utilizzatori	Volontaria	Totale regione
Abruzzo	24.560	3.253	425	17.949		82.799	128.986
Basilicata	14.472		49.993			32.810	97.275
Calabria	6.097	1.235		542		108.787	121.544
Campania	89.660	4.698	5.874	28.290	306	709.563	838.391
Emilia Romagna	381.363	2.152	6.954	143.158	435	656.891	1.190.953
Friuli Venezia Giulia	110.522	6.027	766	10.670		57.257	185.241
Lazio	131.648	15.499	10.954	36.947	6.560	309.001	510.609
Liguria	76.858	967		9.757		111.380	198.962
Lombardia	557.816	26.425	69.397	568.470	890	759.190	1.982.188
Marche	90.572	3.267	14.468	12.087		225.290	345.684
Molise	1.852	425				21.382	23.659
Piemonte	310.930	18.412	8.294	149.688		236.448*	723.772
Puglia	54.891	2.556	0	15.876		496.935	570.258
Sardegna	36.689	2.300		45.794		127.098	211.881
Sicilia	15.180	3.043		8.909		375.807	402.939
Toscana	240.031	4.985	26.206	169.747	1.090	170.002	612.061
Trentino Alto Adige	105.480	909	30.560	80.287		106.824	324.060
Umbria	42.578	510		16.189		27.745	87.022
Valle d'Aosta	10.804	345				**	11.149
Veneto	449.038	5.007	17.254	437.537	472	629.230	1.538.537
Totale	2.751.041	102.015	241.145	1.756.780	9.753	5.244.440	10.105.173

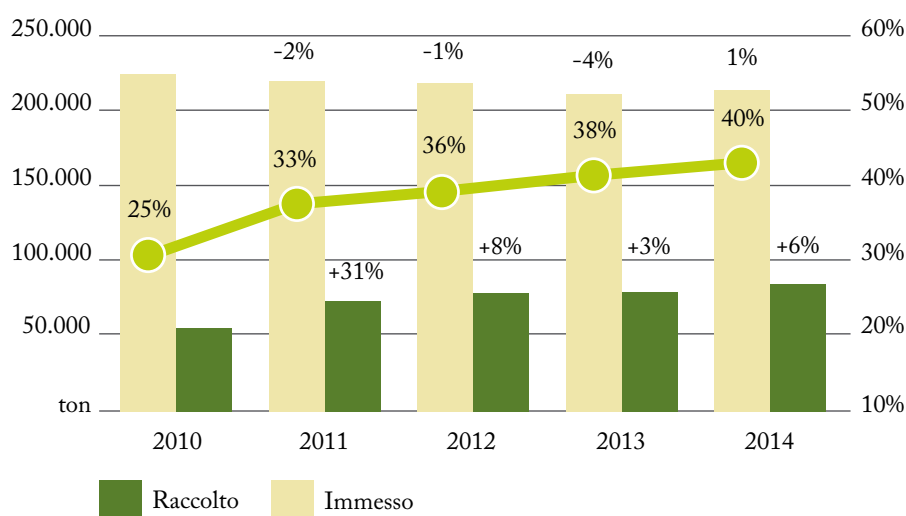
* dato comprensivo della Valle d'Aosta non scorponabile

** dato conteggiato con il Piemonte

LIVELLI DI RACCOLTA IN EUROPA

Come riassunto nel grafico successivo, in Europa ogni anno vengono immesse sul mercato oltre 210.000 tonnellate di pile e accumulatori portatili pari a oltre 10 miliardi di pezzi, una quantità che è rimasta abbastanza costante negli ultimi anni. Il totale di rifiuti gestiti invece è andato crescendo sensibilmente dal 2010 al 2014 passando da circa 55.000 a 85.000 tonnellate. In termini di tasso di raccolta si è passati da circa il 25% del 2010 al 40% del 2014. Il 2014 è l'ultimo anno per cui sono disponibili dati di tutti i paesi europei.

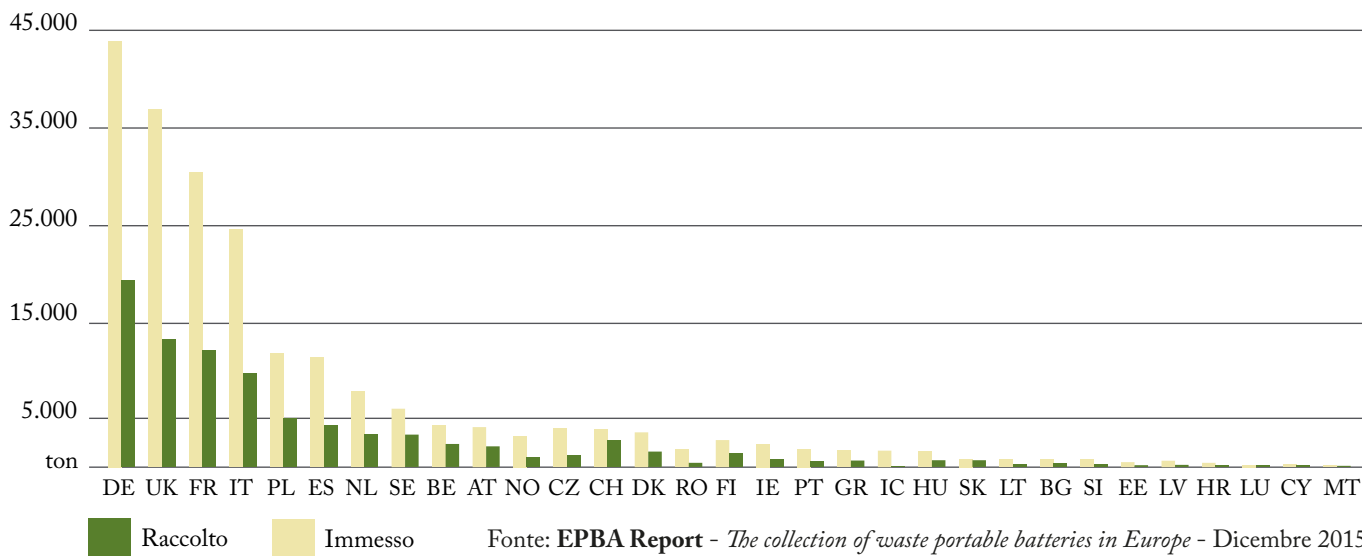
Andamento raccolto e immesso 2010/2014 (tonnellate)



Fonte: EPBA Report - *The collection of waste portable batteries in Europe* - Dicembre 2015

In termini assoluti, 8 paesi (Germania, Gran Bretagna, Francia, Italia, Polonia, Spagna, Paesi Bassi e Svezia) generano e raccolgono da soli circa l'80% dei rifiuti da pile e accumulatori portatili europei. L'Italia è il quarto paese per immesso sul mercato (il 12% del totale europeo) e per raccolta (l'11% del totale europeo).

Raccolto e immesso per stato 2014 (tonnellate)



Fonte: EPBA Report - *The collection of waste portable batteries in Europe* - Dicembre 2015

APPROFONDIMENTI: LE VOCI DELLA COMMISSIONE EUROPEA E DELL'EPBA

La scadenza del prossimo 26 settembre 2016 rappresenta il fondamentale banco di prova per capire quanto effettivamente gli Stati Membri siano stati in grado di realizzare dei modelli di raccolta in grado di soddisfare gli obiettivi previsti dalla Commissione Europea.

Proprio per questo motivo abbiamo ritenuto opportuno ampliare il nostro orizzonte, confrontandoci direttamente con due importanti rappresentanti del mondo dei rifiuti di pile e accumulatori portatili in Europa. Da un lato Julio Garcia-Burgues, Capo dell'Unità che si occupa di gestione dei rifiuti all'interno della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea e dall'altro Hans Craen, Segretario Generale dell'EPBA, l'associazione europea dei produttori di batterie portatili. Ad entrambi abbiamo rivolto tre domande, riportate nel seguito, le cui risposte aiutano a comprendere meglio lo scenario europeo attuale e quello che si profilerà nei prossimi anni in questo settore.

Nelle pagine successive riportiamo le interessanti considerazioni emerse, che forniscono una maggiore comprensione dei principali aspetti da tenere in considerazione quando si tratta di rifiuti di pile e accumulatori.

LE DOMANDE RIVOLTE AI NOSTRI INTERLOCUTORI

Dal settembre 2016 gli obiettivi di raccolta per le pile e gli accumulatori portatili sono fissati al 45% dell'immesso sul mercato. Come giudica la situazione generale della raccolta in Europa a pochi mesi da questo passaggio?

Quali sono le specifiche iniziative che i singoli Stati Membri possono mettere in campo per aumentare i livelli di raccolta?

Nel prossimo futuro sono in programma attività di revisione della normativa europea in materia di pile e accumulatori? Quali sarebbero secondo lei le modifiche legislative che potrebbero dare impulso alla raccolta di questi rifiuti e su quali questioni bisognerebbe concentrarsi?

IL PUNTO DI VISTA DELLA COMMISSIONE EUROPEA

L'obiettivo fissato dalla Direttiva è senza dubbio ambizioso e mi aspetto che la maggioranza degli Stati Membri sia in grado di raggiungerlo. Qualora vi fossero alcuni Paesi che non dovessero conseguire tale obiettivo, la Commissione valuterà le ragioni che si celano dietro questo insuccesso e individuerà le misure che portino ad un elevato incremento del livello di raccolta di rifiuti di pile e accumulatori in modo da poter poi fare in modo che le buone pratiche possano venire condivise. Una volta ottenuti tutti i dati faremo una valutazione complessiva.

Sembra che i sistemi di raccolta negli Stati Membri abbiano bisogno ancora di un po' di tempo per poter lavorare a regime: maggiore è l'esperienza acquisita, migliori saranno i risultati. Inoltre, le possibilità di successo aumentano con la consapevolezza dei cittadini, la numerosità dei punti di raccolta e la facilità di accesso a questi punti da parte dei cittadini. Sta poi a ciascuno Stato Membro combinare le diverse possibili misure per aumentare al massimo i tassi di raccolta e, a questo proposito, è necessario tenere conto delle condizioni nazionali specifiche.

La Commissione Europea darà il via quest'anno a una valutazione della Direttiva Batterie. Questo significherà anche analizzare le ragioni per cui alcuni obiettivi sembrano ancora fuori portata e pensare a come raggiungerli e a valutare potenziali miglioramenti dati da ulteriori misure aggiuntive, al fine di dare il definitivo impulso ai tassi di raccolta. E' in ogni caso ancora troppo presto per trarre qualunque conclusione; è necessario valutare le informazioni provenienti da diverse fonti e includere le opinioni di molteplici stakeholder, dagli utilizzatori finali alle ONG, dagli operatori industriali alle istituzioni nazionali.

È infine importante ricordare il perché facciamo tutto questo. Si tratta di uno degli stimoli che possono rendere l'economia europea più circolare - dobbiamo raccogliere e riciclare pile e accumulatori così come facciamo con molti altri prodotti per aggiungere un tassello a un sistema economico che utilizza le risorse in modo efficiente e nel contempo garantisce un'adeguata tutela dell'ambiente e della sicurezza. I materiali che hanno un valore devono essere riciclati più volte possibile e in questa logica le batterie possono dare un importante contributo. Questo significherà, per esempio, una raccolta e una selezione migliori, i cui risultati saranno positivi per tutti nel lungo periodo.

Julio Garcia-Burgues

Head of Unit

European Commission

Directorate General Environment, Unit A.2. Waste Management & Recycling

IL PUNTO DI VISTA DELLA EPBA

Da sempre EPBA ha sostenuto la definizione di target di raccolta che fossero realistici e raggiungibili. Nell'applicare target di raccolta obbligatori possono tuttavia emergere alcune perplessità riguardanti sia il livello del target stesso che il metodo per calcolare tali obiettivi di raccolta. Nel dibattito che ha portato alla Direttiva 2006/66/EC, come EPBA abbiamo sempre affermato che il target del 25% di raccolta sull'immesso sarebbe stato impegnativo ma raggiungibile. Invece circa il target del 45%, che dovrà essere raggiunto da settembre 2016, abbiamo più volte sostenuto che sarà molto difficile da raggiungere per diversi Stati Membri. I report annuali pubblicati da EPBA (l'ultima versione del dicembre 2015 è disponibile sul sito www.epbaeurope.net) confermano la nostra posizione. I dati di raccolta presenti nei report forniscono la dimostrazione concreta del fatto che il target del 45% sarà complessivamente difficile da raggiungere. Allo stato attuale prevediamo che solo 10 Stati Membri supereranno l'obiettivo obbligatorio, mentre tutti gli altri Paesi avranno tassi di raccolta inferiori al target, alcuni addirittura sotto il 30%.

Trovare una soluzione condivisa a questa situazione è complicato perché la raccolta dei rifiuti di pile e accumulatori è una attività molto complessa. Un sistema che funziona in un Paese non può essere semplicemente replicato in un altro. La raccolta di questi rifiuti è soggetta a un gran numero di variabili, come la consapevolezza dei cittadini, il quadro normativo nazionale, la capillarità dei luoghi di raccolta, la pluralità delle filiere di raccolta e l'esigenza di assicurarsi che ciascun soggetto coinvolto adempia alle proprie responsabilità.

Uno degli elementi che dovrebbero essere presi in esame è sicuramente il modello di calcolo per la definizione dei target di raccolta. Attualmente gli obiettivi del 25% e 45% sono calcolati rapportando quanto raccolto all'immesso medio sul mercato degli ultimi 3 anni. Tale definizione però non rispecchia l'effettiva realtà del mercato delle pile e degli accumulatori portatili in Europa. Inoltre, sarebbe opportuno prendere anche in considerazione i seguenti elementi, i quali hanno effetti rilevanti :

- il ciclo di vita complessivo di pile e accumulatori, il quale supera facilmente i 3 anni;
- la possibilità di riutilizzo delle apparecchiature che contengono pile e accumulatori;
- il cosiddetto "effetto accumulo".

Innanzitutto il tempo che passa da quando una pila (non ricaricabile) viene immessa sul mercato e il momento in cui viene conferita alla filiera di raccolta è spesso superiore ai 3 anni. Una batteria ricaricabile invece rimane anche molto più a lungo in circolazione. Questo scarto di tempo rispetto al modello di calcolo degli obiettivi di raccolta ha delle conseguenze negative sui risultati raggiunti.

Lo sviluppo di nuove tecnologie ha inoltre un effetto significativo sulla durata del ciclo di vita di pile e accumulatori, a conferma del fatto che l'attuale modello di calcolo non è in grado di seguire l'andamento del mercato. In particolare si possono evidenziare:

- l'aumento della durata delle pile non ricaricabili, raggiunto grazie all'utilizzo di materie prime sempre più avanzate/evolutive ;
- le nuove tecnologie di realizzazione, che permettono un aumento del volume interno delle pile in modo da contenere più materiali attivi;
- l'aumento della vita media degli apparecchi e miglioramento delle loro caratteristiche;
- il mutamento dei comportamenti degli utilizzatori;
- il cambiamento della proporzione tra pile non ricaricabili e pile e accumulatori ricaricabili.

Oltre a questi sviluppi tecnologici bisogna anche tener conto del fatto che le apparecchiature in cui le batterie sono integrate, e che contribuiscono al calcolo del tasso di raccolta, hanno spesso una seconda o terza vita [N.d.T. a causa dell'esportazione finalizzata al riutilizzo]. Questo implica che spesso la fase dell'immissione sul mercato e quella di gestione del fine vita possa avvenire in paesi diversi.

Alcuni studi realizzati in Francia, Belgio e Paesi Bassi hanno evidenziato che è opportuno non sottovalutare il cosiddetto "effetto accumulo". Questo riguarda tutte le pile esauste che sono conservate in casa, siano esse 1) in uso; 2) ormai esauste; 3) acquistate e in attesa di utilizzo. A causa di questo accumulo, ci vogliono molto più di tre anni prima che tutte queste batterie confluiscono nella filiera di raccolta.

La revisione della Direttiva su pile e accumulatori è quindi un'occasione per rivedere il sistema di calcolo per gli obiettivi di raccolta e andare verso un obiettivo basato su ciò che è "disponibile per la raccolta". Questo approccio è già stato proposto quale opzione nella normativa sui RAEE e ha il vantaggio di impostare obiettivi che riflettono meglio la realtà specifica del mercato in ciascuno Stato Membro della UE. Questo approccio richiederà quindi di sviluppare una metodologia di calcolo adeguata che tenga conto delle specificità di ciascuno Stato Membro.

Hans Craen

Secretary General

EPBA - European Portable Battery Association

LA RACCOLTA DI PILE E ACCUMULATORI INDUSTRIALI E PER VEICOLI

L'altra tipologia di rifiuto per il quale il CDCNPA garantisce la gestione è rappresentata da quella derivante dagli accumulatori industriali e per veicoli.

La raccolta di queste specifiche categorie ha luogo prevalentemente presso officine meccaniche, autoricambi, elettrauto e i cosiddetti grandi utenti (centrali elettriche, ospedali, aeroporti, ecc.). Dato che la raccolta di tali tipologie di rifiuti riguarda per la quasi totalità gli accumulatori al piombo, i quali hanno un valore economico anche una volta giunti a fine vita, i soggetti che detengono il rifiuto concordano le condizioni migliori di raccolta a livello economico e gestionale o con il produttore/importatore, obbligato per legge alla gestione del fine vita degli accumulatori immessi sul mercato, o con i Sistemi aderenti al CDCNPA.

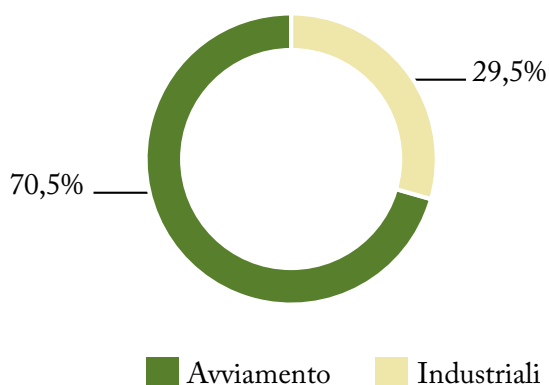
Qualora non fosse garantito il ritiro da parte del produttore/importatore e/o dei Sistemi di Raccolta, è possibile rivolgersi direttamente al CDCNPA, che verificherà l'inadempienza del produttore e individuerà un associato in grado di ottemperare a tale servizio. Il CDCNPA, pertanto, opera in maniera sussidiaria rispetto ai Sistemi Collettivi e Individuali al fine di garantire la raccolta anche di quei rifiuti che per particolari condizioni (ad esempio geografiche) non sarebbe conveniente gestire da un punto di vista economico.

I soggetti per i quali è possibile rivolgersi in maniera sussidiaria al CDCNPA sono:

- **Centri di raccolta comunali**, presso i quali si trovano accumulatori industriali e per veicoli provenienti dalla raccolta differenziata gestita dal servizio pubblico di raccolta. Le condizioni del servizio sono regolate dall'accordo di programma tra ANCI e CDCNPA;
- **Artigiani**, dove gli accumulatori provengono dall'attività di sostituzione sui veicoli, sia per avviamento che per trazione (elettrauto, officine, ecc.). Tra questi soggetti rientrano anche gli autodemolitori, che con la propria attività producono rifiuti di accumulatori d'avviamento e in misura minore industriali (per trazione);
- **Industrie e aziende**, dove gli accumulatori industriali sono impiegati in processi produttivi e/o nei mezzi di trasporto aziendali (muletti, veicoli a trazione elettrica);
- **Grandi utenti**, presso i quali gli accumulatori industriali sono utilizzati per garantire la continuità elettrica (centraline di accumulo dell'energia elettrica, ospedali, aeroporti, ecc.).

Per quanto riguarda la tipologia di accumulatori, le batterie di avviamento per veicoli rappresentano circa il 30% in peso rispetto ai rifiuti raccolti, mentre il restante 70% è da attribuire ad accumulatori industriali (ad uso trazione e stazionamento), come quelli presenti nei gruppi di continuità, nei carrelli elevatori e nelle auto elettriche o a trazione ibrida. È importante comunque sottolineare che questo dato risente del fatto che in fase di raccolta e gestione, è attribuito un unico codice identificativo del rifiuto per le batterie al piombo. Questo crea in alcuni casi delle difficoltà nella corretta attribuzione tra la categoria degli accumulatori per veicoli e quella degli accumulatori industriali.

Tipologia di Accumulatori



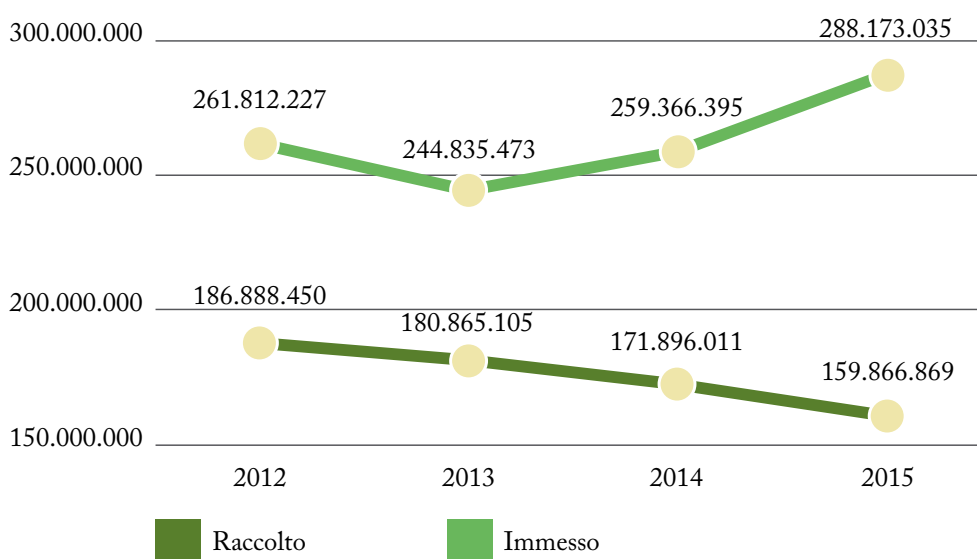
DATI DI RACCOLTA

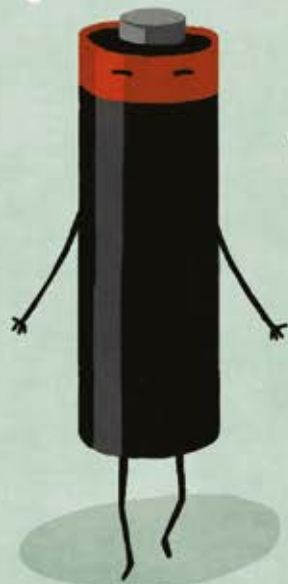
Alla fine del 2015 i Sistemi di Raccolta aderenti al CDCNPA hanno raccolto 159.866.869 kg di accumulatori industriali e per veicoli, rispetto a 288.173.035 kg di accumulatori nuovi immessi sul mercato.

Gli accumulatori per veicoli e industriali sono, infatti, un bene di sostituzione ed è quindi possibile individuare una correlazione diretta tra quantitativi venduti e rifiuti generati. Inoltre il dato riguarda solo gli accumulatori gestiti dai Consorziati del CDCNPA e non include, ad esempio quelli gestiti direttamente da soggetti terzi e che non conferiscono ad alcun Sistema di raccolta dei produttori, e tutti gli accumulatori che sono esportati sempre a titolo di esempio, all'interno delle auto inviate all'estero per rottamazione.

Anno	Imnesso	Raccolto
2012	261.812.227	186.888.450
2013	244.835.473	180.865.105
2014	259.366.395	171.896.011
2015	288.173.035	159.866.869

Andamento raccolto e immesso 2012/2015 (kg)





IL TRATTAMENTO E IL RICICLO DEI RIFIUTI DI PILE E ACCUMULATORI

Trattare e avviare al riciclo pile e accumulatori garantisce il recupero di materie riutilizzabili, evitando che le componenti inquinanti siano disperse nell'ambiente.

Le modalità di trattamento seguono procedimenti differenti a seconda della tipologia di pile e accumulatori.

Per quanto riguarda pile e accumulatori portatili vi sono due principali processi di riciclo.

- **Processo pirometallurgico:** la fase iniziale del processo è rappresentata dalla macinazione delle pile a cui segue l'allontanamento del ferro per via magnetica; di qui la polvere prodotta viene trattata in fornaci ad alta temperatura per recuperare dai fumi mercurio, cadmio e zinco. Il residuo che ne deriva è costituito in misura maggiore da leghe ferro-manganese e, a volte, da ossidi di manganese molto impuri.
- **Processo idrometallurgico:** anche in questo caso, la prima parte del processo riguarda la macinazione delle pile. Successivamente vi è il recupero fisico di frazioni quali pasta di pile, carta e plastiche, materiale ferromagnetico. Le polveri sono interessate da un processo di lisciviazione che porta in soluzione gli ioni zinco, manganese e cadmio, da cui grafite e biossido di manganese sono separati e lo zinco recuperato per lo più tramite elettrolisi.

Tempi e modalità differenti sono quelli a cui invece vanno incontro nel loro percorso di trattamento e riciclo gli accumulatori industriali e per veicoli.

I dispositivi contenenti piombo sono condotti, tramite raccolta differenziata, presso aree di stoccaggio dedicate. Successivamente sono sottoposti a frantumazione, ovvero un processo meccanico attraverso il quale le parti fisiche del dispositivo sono triturate e separate. Le componenti plastiche, che si attestano generalmente al 10%, sono destinate alle industrie del riciclo. Le parti metalliche invece subiscono un processo di recupero che consta di due fasi:

1. **fusione**, nella quale il piombo viene raccolto in forni con l'aggiunta di reagenti specifici;
2. **raffinazione** del piombo derivato dalla fusione, a cui sono poi eliminate le relative impurità. Dopo questa ultima fase si ottiene il "piombo secondario", del tutto uguale al minerale originario e con le stesse possibilità di utilizzo.

Molto più complessi e onerosi sono i processi di smaltimento e di trattamento per le altre tipologie di accumulatori, che vengono svolti prevalentemente all'estero, data l'assenza di impianti di trattamento situati nel territorio italiano.

Coordinamento editoriale e Grafica

Extra Comunicazione

Illustrazioni

Toni Demuro

Stampato su carta ecologica



www.cdcnpa.it

CDCNPA - Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori

Via Archimede 85 - 20129 Milano

Tel. (+39) 02.699.335.1 - Fax (+39) 02 454.749.61

info@cdcnpa.it