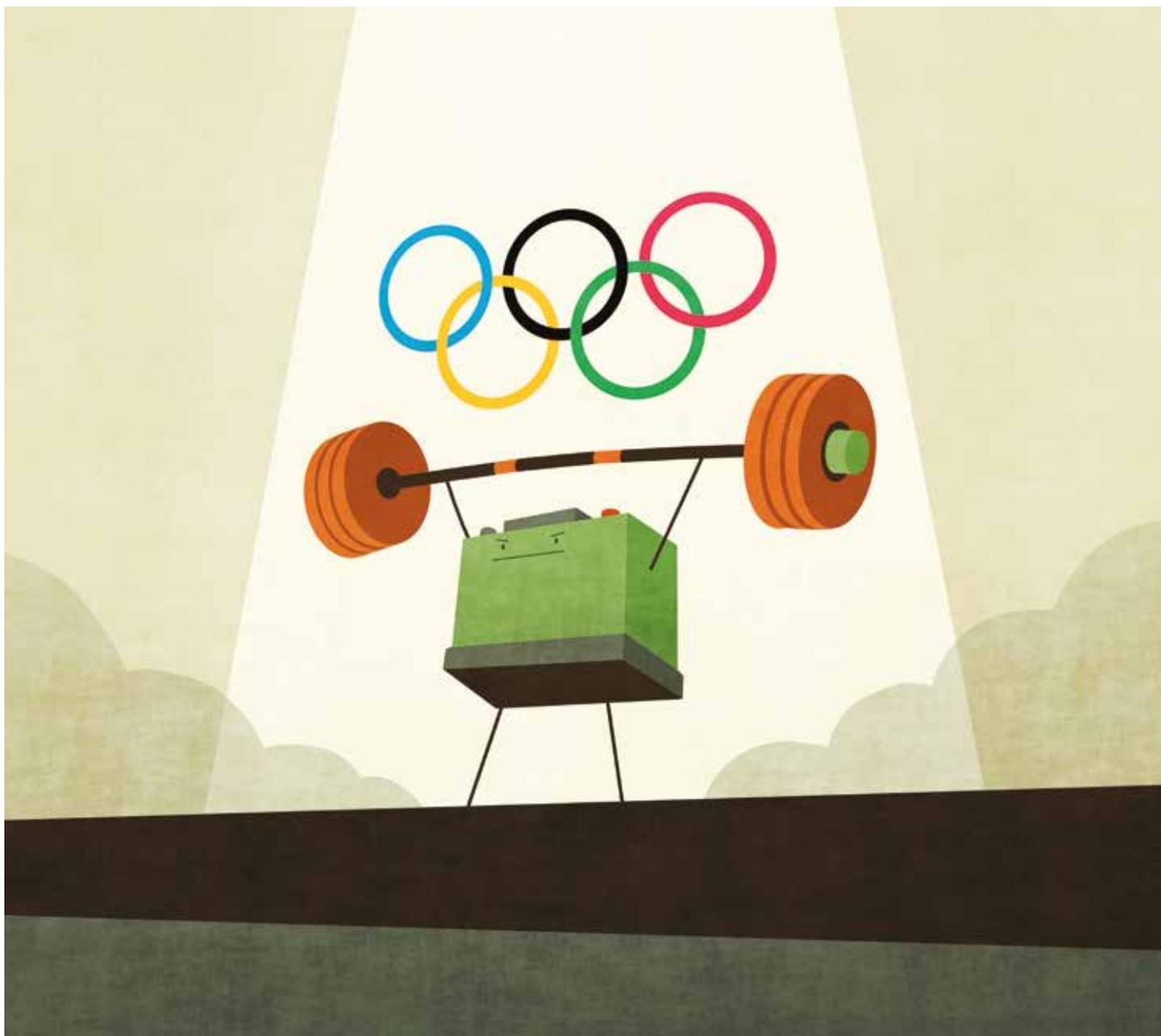


Centro di Coordinamento
Nazionale Pile e Accumulatori



10° RAPPORTO ANNUALE 2023

Come ogni anno il rapporto del Centro di Coordinamento Pile e Accumulatori fotografa l'andamento della gestione di questa specifica tipologia di rifiuti in tutta Italia. Il lavoro di tutti gli operatori della filiera è stato intenso e a loro va il mio più sincero ringraziamento.

Nonostante i dati registrino un leggero calo della raccolta nella categoria delle pile e accumulatori portatili, il lavoro svolto dal CDCNPA si è rivelato prezioso, registrando l'aumento dei punti di prelievo e dei ritiri. Tutti i comuni italiani iscritti, dai paesi montani alle isole minori, sono serviti da un servizio regolare che quotidianamente assicura le batterie conferite al loro corretto recupero.

Le difficoltà nel raggiungere i target e incrementare la raccolta dipendono da molteplici fattori, tra i principali la sempre maggior diffusione all'interno delle apparecchiature elettroniche delle batterie ricaricabili, il cui ciclo di vita sempre più lungo comporta una minore disponibilità di rifiuti da raccogliere nel breve periodo. Inoltre, le batterie esauste sono conservate nelle nostre case e nei nostri cassetti per molto tempo prima di essere indirizzate alla corretta raccolta differenziata: su questo aspetto il CDCNPA prosegue nelle sue campagne di sensibilizzazione e sta progettando nuovi strumenti per aumentare l'accesso all'informazione al maggior numero di cittadini su tutto il territorio nazionale.

Il 2023 è stato l'anno che ha visto l'Unione Europea varare il nuovo Regolamento Batterie (2023/1542) che oltre all'innalzamento degli obiettivi di raccolta per le batterie portatili, prevede un radicale cambio di prospettive per l'intero settore, primo fra tutti la nuova classificazione dei prodotti, introducendo, oltre alle batterie portatili, per veicoli e industriali anche categorie specifiche per le batterie per i mezzi di mobilità leggera (con l'istituzione di nuovi obiettivi di raccolta) e le batterie per i veicoli elettrici, con l'introduzione di sfidanti obiettivi di recupero e riciclo per le materie prime. Il CDCNPA è pronto a cogliere e valorizzare questa sfida e collaborare con le istituzioni e con il legislatore per trovare soluzioni migliorative per il Sistema Italia mantenendo saldi i principi di equità, omogeneità e di ottimizzazione della raccolta.

Grazie al contributo dei nostri Consorziati possiamo e dobbiamo rimanere un punto di riferimento per garantire una sempre maggiore sostenibilità del settore, promuovendo la semplificazione e contemporaneamente il rispetto delle regole e della competizione tra operatori. È un impegno che ci siamo assunti oltre dieci anni fa e che continuiamo a portare avanti con forza, per promuovere nel nostro settore un circuito virtuoso di economia circolare.

Non mi resta che augurarvi buona lettura.



Laura Castelli
Presidente Centro
di Coordinamento
Nazionale Pile
e Accumulatori



INDICE

Executive Summary	Pag. 4
Nota Metodologica	Pag. 4
Normativa Europea e Nazionale	Pag. 5
Il CDCNPA	Pag. 6
I Consorziati	Pag. 7
Raccogliamo più Pile	Pag. 8
Il Sistema di Raccolta Pile e Accumulatori	Pag. 9
La Raccolta di Pile e Accumulatori Portatili	Pag. 10
Dati di Raccolta	Pag. 11
Andamento Iscrizioni Luoghi di Raccolta	Pag. 14
La Rete dei Luoghi di Raccolta	Pag. 15
La Raccolta per Regione	Pag. 18
Provenienza Pile e Accumulatori Portatili	Pag. 20
La Raccolta di Pile e Accumulatori Industriali e per Veicoli	Pag. 22
Dati di Raccolta	Pag. 23
Il Trattamento e il Riciclo dei Rifiuti di Pile e Accumulatori	Pag. 24

EXECUTIVE SUMMARY

Il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA) è stato istituito dal D.Lgs. 188/2008 che ha recepito in Italia la Direttiva Europea 2006/66/CE. Al CDCNPA aderiscono i Sistemi Collettivi e Individuali costituiti dai produttori e importatori di pile e accumulatori nuovi, su cui ricade la responsabilità del fine vita di quei prodotti.

Grazie al coordinamento del CDCNPA, ogni anno questi soggetti garantiscono l'avvio al recupero di pile e accumulatori in modo puntuale ed efficiente, operando migliaia di ritiri presso centri di raccolta comunali, impianti di stoccaggio, esercizi commerciali, artigiani e altre aziende. I materiali raccolti sono avviati al corretto trattamento e recupero presso aziende specializzate in Italia e all'estero.

Il sistema coordinato dal CDCNPA copre in modo capillare l'intero territorio nazionale e i servizi offerti sono ispirati al principio del miglioramento continuo per far fronte a uno scenario di mercato e tecnologico in continua evoluzione. I risultati ottenuti sono incoraggianti ma restano da fare ulteriori sforzi per garantire il raggiungimento degli standard fissati dall'Unione Europea.

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 o dall'elaborazione di dati forniti da soggetti terzi.



NORMATIVA EUROPEA E NAZIONALE

La responsabilità estesa del produttore, specificata nella Direttiva 2006/66/CE, è il principio su cui si basa la gestione del fine vita di pile e accumulatori, adottata dall'Unione Europea per molte altre tipologie di rifiuti.

In Italia la gestione di pile e accumulatori esausti è stata inizialmente normata attraverso il Decreto Legislativo n. 188, del 20 novembre 2008, che, seguendo la citata Direttiva, stabilisce le regole per la corretta gestione dei rifiuti di pile e accumulatori. I produttori e gli importatori di questi prodotti sono obbligati ad organizzarsi in forma collettiva o individuale per provvedere all'avvio al recupero dei rifiuti di pile e accumulatori aderendo al CDCNPA, istituito con il medesimo Decreto, e seguendone le indicazioni operative. Il CDCNPA e i Sistemi di raccolta sono soggetti di diritto privato ma sono sottoposti alla verifica del Comitato di Vigilanza e Controllo il cui compito è monitorare e relazionare, al Ministero della Transizione Ecologica, il corretto andamento delle attività di gestione di pile e accumulatori.

È previsto, grazie al D.Lgs. 21 del 2011, il possibile utilizzo delle strutture di raccolta territoriali gestite dai Comuni e dalle aziende di igiene urbana. Pertanto il CDCNPA nel 2012 ha siglato 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 Consorzio. Dal 2018 l'accordo è stato prorogato in forma unilaterale dal CDCNPA.

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

Con il Decreto Legislativo 27/2016, si ottiene un ulteriore aggiornamento normativo che, recependo la Direttiva 2013/56/UE, modifica quella 2006/66/CE, limitando drasticamente la possibilità di commercializzare pile contenenti mercurio o cadmio e ribadendo inoltre l'esigenza della piena operatività del Registro nazionale dei produttori e degli importatori di pile e accumulatori. Sono aggiornati anche i riferimenti dal D.Lgs. 151/2005 al nuovo D.Lgs. 49/2014 (normativa RAEE). Nel 2019 il Ministero dell'Ambiente ha approvato il nuovo Statuto del CDCNPA e il relativo regolamento. Nel 2022, con il D.Lgs. 118 lo Stato italiano ha recepito poi la Direttiva 2018/849 facente parte del cosiddetto Pacchetto per l'Economia Circolare.

Nel luglio 2023 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea n. L 191, il nuovo Regolamento 2023/1542 relativo ai rifiuti di pile e accumulatori. Il regolamento disciplina l'intero ciclo di vita delle batterie, dalla produzione al riutilizzo e al riciclo, per garantire la sicurezza, la sostenibilità e la competitività dell'intero comparto. Sono regolamentati nuovi tipi di batterie, come quelli per la mobilità elettrica leggera e si fissano nuovi obiettivi di raccolta e riciclo. La normativa italiana dovrà quindi armonizzarsi con le nuove norme.

IL CDCNPA

Il **D.Lgs. 188/2008** ha affidato al **Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA)** il compito di coordinare la filiera di raccolta e avvio a trattamento, riciclo e smaltimento di pile e accumulatori esausti in Italia. Il CDCNPA è un Consorzio di natura privatistica, costituito dai Sistemi Collettivi e Individuali a cui aderiscono i produttori di pile e accumulatori, sui quali ricade la responsabilità di gestione 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 utilizzatori 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 della Transizione Ecologica 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, al quale spetta il compito della corretta gestione del Centro.

Attualmente il Comitato Esecutivo è composto da:

- Laura Castelli; (Presidente);
- Alberto Canni Ferrari;
- Giuliano Maddalena;
- Guido Scanagatta;
- Michele Zilla;
- 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 2023 i Consorziati erano 16, di cui 13 Sistemi Collettivi e 3 Sistemi Individuali.



www.apirae.it



www.cobatripa.it



consibat.eu



www.ecoem.it



www.ecolight.it



www.ecoped.org



www.conorzio-ecopower.org



erionenergy.it



www.erp-recycling.it



www.esageraee.com



www.exide.it



NGK ITALY S.R.L.

www.ngk.co.jp/english



www.paglianiservice.it



www.pvcyclegroup.it



www.rlgitalia.com



www.sinab.eu

RACCOGLIAMO PIÙ PILE

Nell'ambito del progetto di comunicazione "Raccogliamo Più Pile", avviato nel 2020, il CDCNPA nel corso del 2023 ha sviluppato la nuova campagna intitolata "La Raccolta Falla Semplice", con protagonisti i talenti del Web "Le Coliche" che hanno realizzato video educativi e divertenti sulla corretta raccolta differenziata di batterie e RAEE. Anche quest'anno le attività di comunicazione sono state frutto della collaborazione tra il CDCNPA ed il Centro di Coordinamento RAEE, i quali hanno proseguito nella volontà di realizzare una campagna sinergica che ha permesso di ampliare l'impatto comunicativo della campagna stessa e incoraggiare i cittadini italiani di impegnarsi attivamente per il corretto avvio al riciclo di queste particolari categorie di rifiuti.



IL SISTEMA DI RACCOLTA PILE E ACCUMULATORI

S secondo le normative europee e italiane, produttori e importatori di pile e accumulatori nuovi sono incaricati della gestione del fine vita di questi prodotti. Questi operatori hanno creato dei consorzi che aderiscono al CDCNPA, con l'obiettivo di migliorare la raccolta e il riciclo. Il CDCNPA ha il compito di coordinare, monitorare i dati e rendicontare l'andamento della raccolta su scala nazionale.

La Direttiva 2006/66/CE, per facilitare la gestione e garantire efficienza e puntualità nella raccolta, prevede che pile e accumulatori siano suddivisi in due macro-categorie:

- **Pile e accumulatori portatili;**
- **Accumulatori industriali e per veicoli.**

La prima categoria comprende prodotti di uso quotidiano, come batterie stilo o a bottone e accumulatori presenti in dispositivi come smartphone e laptop. Diverse tecnologie e materiali permettono di immagazzinare energia, ma una distinzione importante è tra pile non ricaricabili (ad esempio zinco-carbone, zinco-cloruro, alcalino-manganese, litio o ossido d'argento) e accumulatori ricaricabili, come quelli a nichel-cadmio, nichel-idruro metallico e ioni di litio.

La seconda categoria include solo accumulatori ricaricabili utilizzati per generare elettricità nei veicoli (per avviamento, illuminazione o trazione) o per riserve di energia in settori professionali, come i gruppi di continuità industriali o le cabine elettriche delle reti energetiche. Dal punto di vista tecnologico, gli accumulatori industriali e per veicoli più diffusi sono a piombo acido, ma stanno diventando sempre più comuni quelli agli ioni di litio o al nichel-cadmio.

Il nuovo regolamento europeo 2023/1542 sulle batterie e i rifiuti di batterie, pubblicato il 12 luglio 2023 nella Gazzetta ufficiale dell'UE introduce nuove categorie di prodotti, con l'obiettivo di inquadrare meglio i requisiti per ciascuna tipologia e obblighi per il produttore, in particolare:

- Batterie Portatili
- Batterie Mezzi di trasporto Leggeri LMT (Light Means of Transport)
- Batterie Industriali
- Batterie EV (Veicoli Elettrici)
- Batterie SLI (Start Light Ignition)

LA RACCOLTA DI PILE E ACCUMULATORI PORTATILI

Per poter garantire un servizio capillare ed uniforme su tutto il territorio nazionale, la normativa affida al CDCNPA il compito di organizzare la raccolta delle pile ed accumulatori portatili, coordinando le attività dei sistemi di raccolta: annualmente viene quindi assegnata ai vari consorzi la responsabilità di raccolta sul territorio, su base provinciale, proporzionalmente alla quota di nuovi prodotti immessi sul mercato rappresentata da ognuno di essi.

Tutti i produttori di rifiuti di pile e accumulatori portatili in una determinata provincia riceveranno pertanto il servizio di ritiro gratuito dal medesimo consorziato.

I soggetti che possono iscriversi al portale del CDCNPA per richiedere il servizio di ritiro gratuito sono:

- **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 successive modifiche e integrazioni, 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 (utilizzatori finali) 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;
- **Centri di Assistenza Tecnica:** fornitori di servizi di riparazione, manutenzione, installazione post-vendita di ricambi e accessori per prodotti, apparecchiature e sistemi alimentati a batteria come computer portatili, smartphone, piccoli elettrodomestici, elettrostrumenti, ecc.



DATI DI RACCOLTA

Nel 2023 la raccolta di pile e accumulatori portatili si è attestata su un valore assoluto pari a 9.399.640 kg, con un decremento di circa 900.000 kg rispetto all'anno precedente.

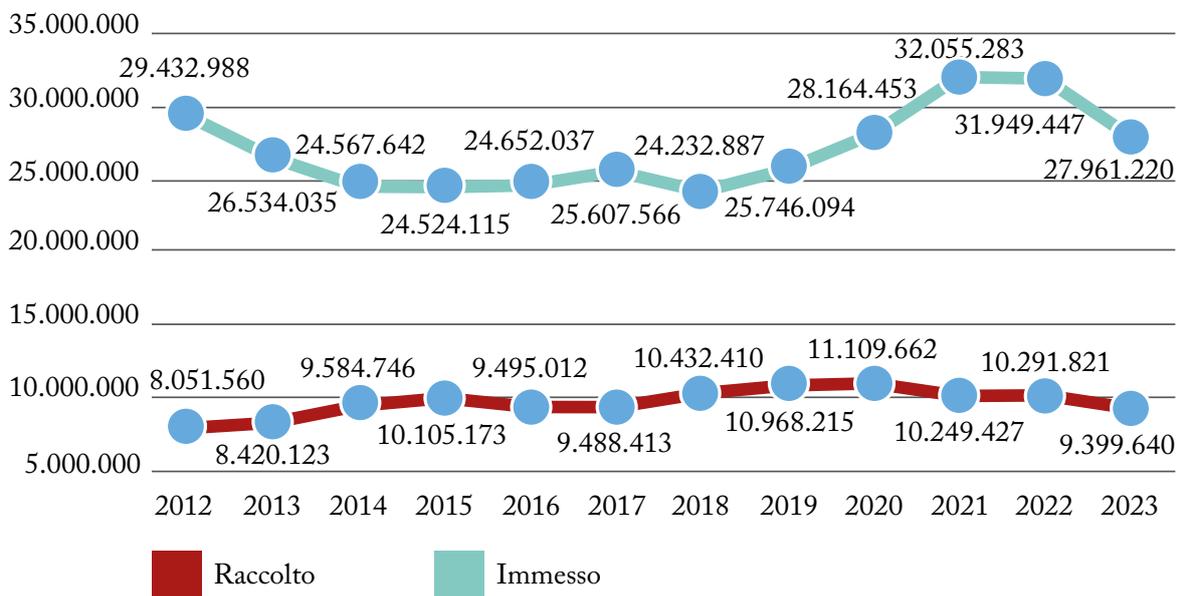
Nell'ultimo anno aumenta invece il tasso di raccolta (da 32,21% a 33,6%), principalmente a causa di una sensibile diminuzione dei prodotti nuovi immessi sul mercato.

Andamento raccolto e immesso 2012/2023 (kg)				
	Raccolto	Immesso	Tassi di raccolta**	Tasso UE**
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%	35,70%
2015	10.105.173	24.524.115	41,2%	40,09%
2016	9.495.012	24.652.037	38,5%	38,63%
2017	9.488.413	25.607.566	37,1%	38,06%
2018	10.432.410	24.232.887	43,1%	42,01%
2019	10.968.215	25.746.094	42,6%	43,53%
2020	11.109.662	28.164.453	39,4%	42,65%
2021	10.249.427	32.055.283	31,97%	35,77%
2022	10.291.821	31.949.447	32,21%	33,50%
2023	9.399.640	27.961.220	33,6%	30,66%

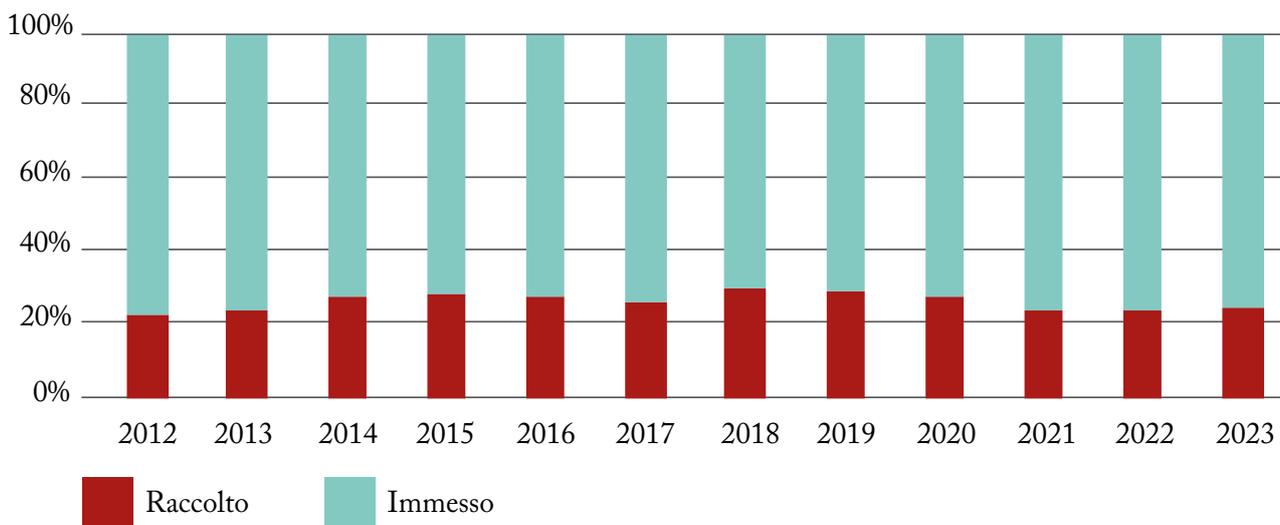
* quantitativi dichiarati dai Consorziati prima dell'avvio delle attività operative del CDCNPA

** 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.

Andamento raccolto e immesso 2012/2023 (kg)



Andamento raccolto e immesso 2012/2023 (kg)



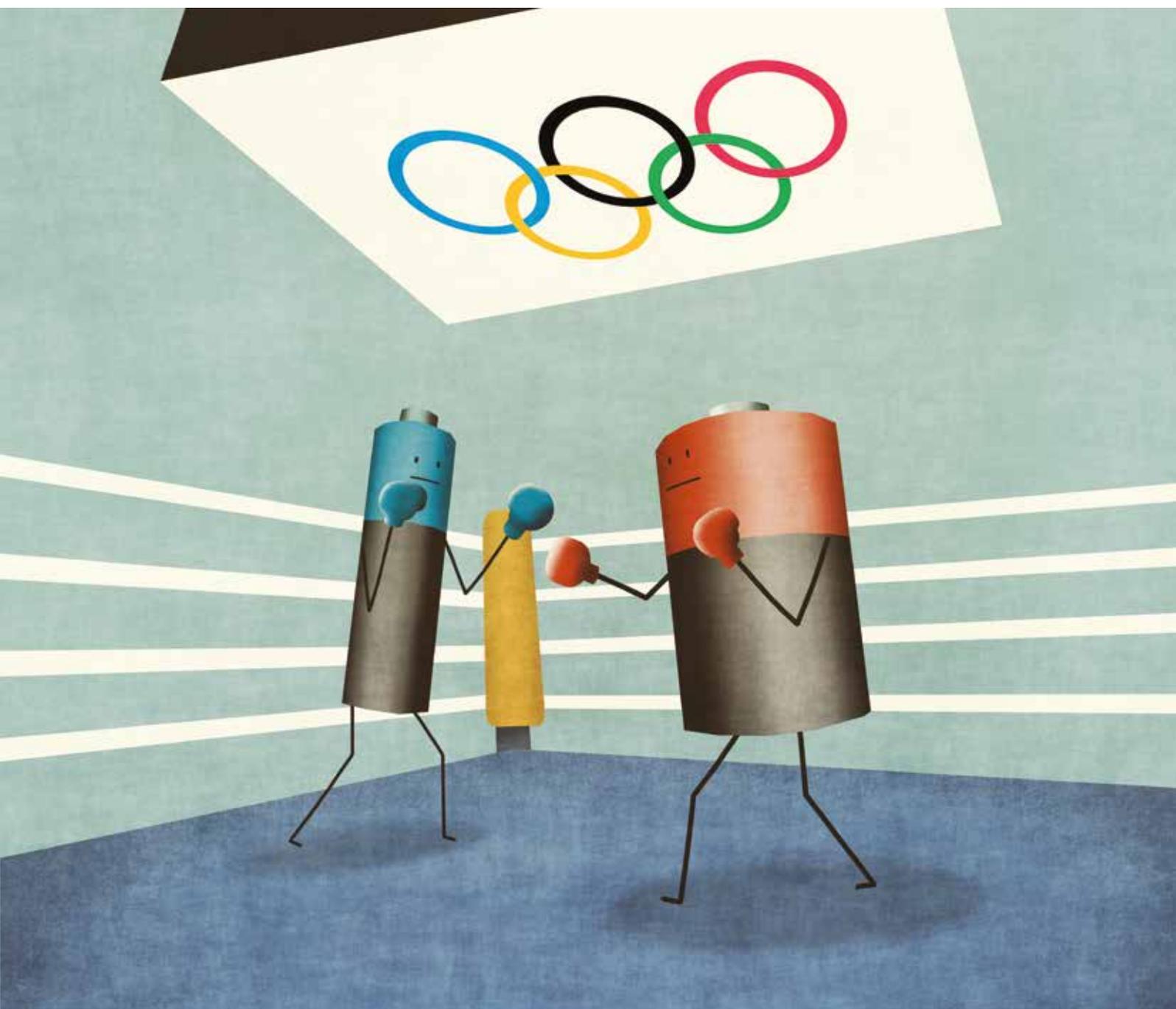
Il tasso di raccolta del 33,6% è calcolato rapportando i quantitativi raggiunti dai Consorziati nel 2023 con la quantità di pile e accumulatori nuovi immessi sul mercato nello stesso anno solare dai produttori associati ai Consorziati. Rispetto al dato richiesto dalla Comunità Europea, è opportuno segnalare che il tasso di raccolta calcolato dal CDCNPA non comprende i quantitativi raccolti da soggetti terzi rispetto ai Sistemi Collettivi e 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 30,66%).

I dati acquisiti dal CDCNPA provengono da due flussi di raccolta. Il primo flusso è quello derivante da pile e accumulatori ritirati presso le strutture e i soggetti abilitati iscritti al CDCNPA. Il secondo flusso di raccolta, cosiddetta “volontaria” riguarda invece servizi di raccolta professionale presso soggetti terzi non iscritti al CDCNPA.

Nella successiva tabella sono dettagliati i quantitativi ripartiti in questi due flussi negli ultimi due anni. Sono invece esclusi i flussi di pile e accumulatori portatili raccolti da soggetti diversi non aderenti al CDCNPA, i quali non hanno alcun obbligo di comunicazione dei dati al CDCNPA stesso.

Ripartizione rifiuti raccolti 2022/2023 (kg)

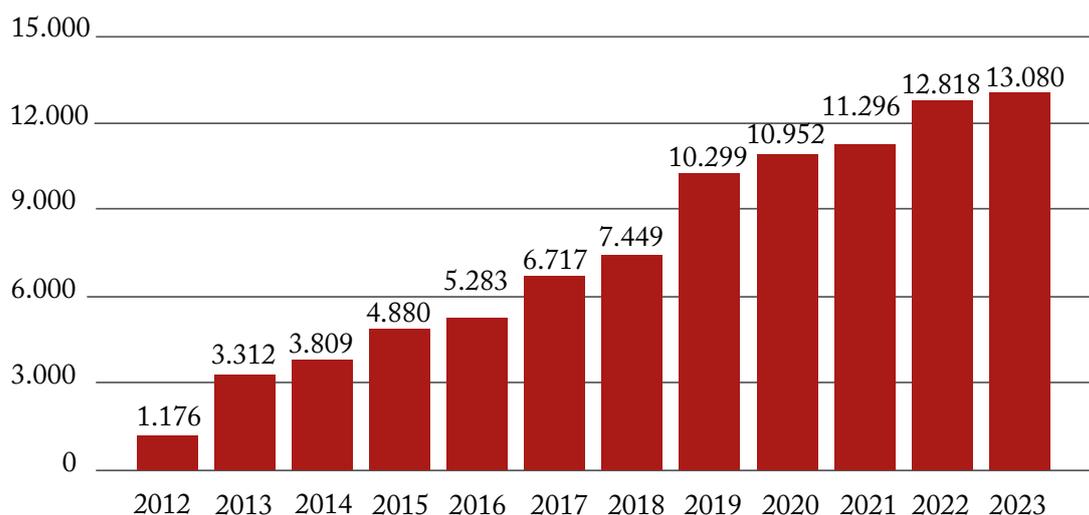
	2022	2023
Raccolta Volontaria	5.545.801	4.371.245
Raccolta CDCNPA	4.746.020	5.028.395
Totale	10.291.821	9.399.640



ANDAMENTO ISCRIZIONI LUOGHI DI RACCOLTA

Il numero dei luoghi di raccolta continua invece a crescere con 13.080 soggetti iscritti pari a circa il 2% in più rispetto all'anno precedente.

Andamento iscrizioni luoghi di raccolta 2012/2023



LA RETE DEI LUOGHI DI RACCOLTA

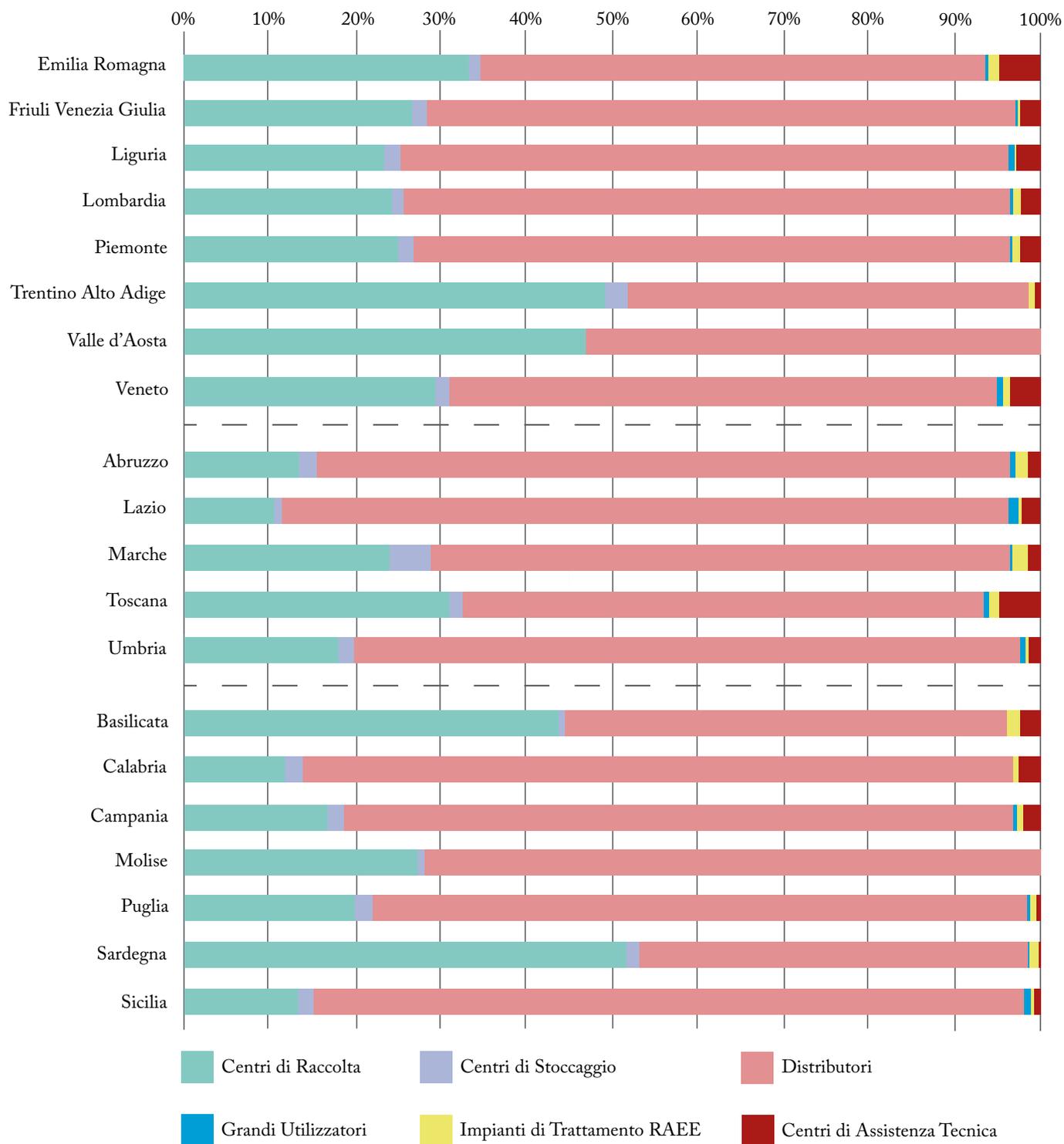
I luoghi di raccolta attualmente serviti dal CDCNPA si dividono in sette tipologie:

- Punti Vendita
- Centri di Raccolta
- Impianti di Trattamento dei RAEE
- Grandi Utilizzatori
- Centri di Stoccaggio
- Centri di Assistenza Tecnica

I punti di raccolta più comuni si trovano all'interno dei negozi che vendono pile e accumulatori nuovi. Significativa è anche la presenza di centri di raccolta gestiti dai Comuni o dalle aziende che si occupano dei rifiuti urbani. Questi ultimi gestiscono anche i contenitori distribuiti sul territorio, come quelli nelle scuole o in altri edifici pubblici, che non rientrano nel conteggio del CDCNPA ma sono utilizzati quotidianamente dai cittadini per smaltire le pile e gli accumulatori portatili.

Altri tipi di luoghi di raccolta coinvolgono soggetti che spesso non effettuano direttamente la raccolta dai cittadini ma all'interno di contesti professionali o industriali. Sebbene siano meno numerosi, questi possono recuperare grandi quantità di rifiuti. Gli impianti di trattamento dei RAEE, ad esempio, estraggono le batterie dai dispositivi elettrici ed elettronici divenuti rifiuti. I Grandi Utilizzatori, come musei, ospedali e caserme, accumulano rilevanti quantità di pile e accumulatori da sostituire periodicamente. I Centri di Stoccaggio sono luoghi dove i professionisti della raccolta sul territorio consolidano le pile in attesa del ritiro da parte del CDCNPA. Infine, ci sono i Centri di Assistenza Tecnica, che offrono servizi di riparazione, manutenzione e installazione post-vendita di ricambi e accessori per prodotti alimentati a batteria, come laptop, smartphone, piccoli elettrodomestici ed elettroutensili.

Tipologie di luoghi di raccolta (2023)



Il numero di luoghi di raccolta iscritti al CDCNPA è aumentato in quasi tutte le regioni italiane, maggiore la crescita al Sud con un 3,34%. Più stazionaria la situazione al nord e al Centro con un incremento intorno al 1,5%. In termini assoluti la maggior parte dei luoghi di raccolta si situa nelle regioni settentrionali.

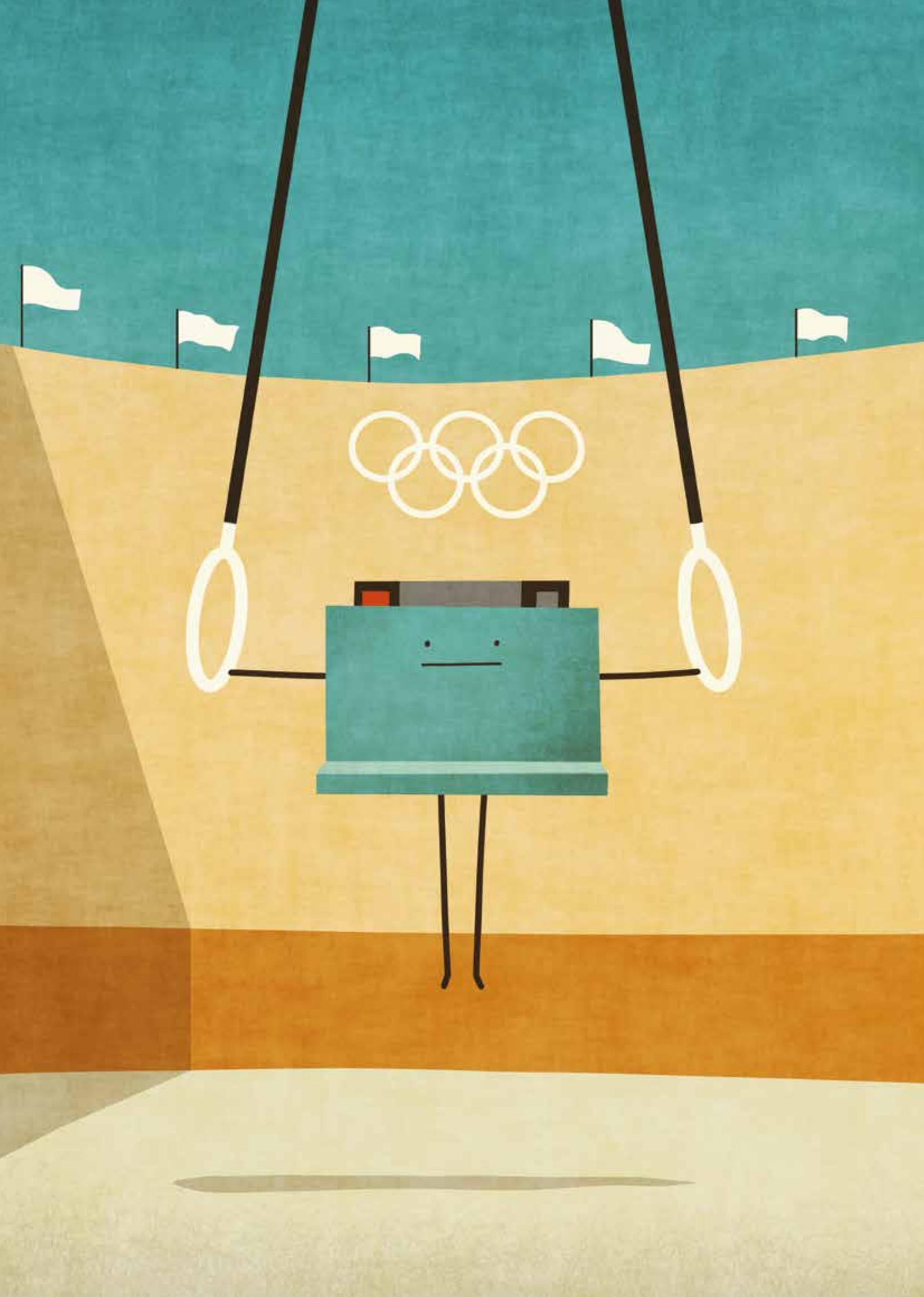
Distribuzione territoriale luoghi di raccolta

	Centri di raccolta	Centri di Stoccaggio	Distributori	Grandi Utilizzatori	Impianti di Trattamento RAEE	Centri di Assistenza Tecnica	Totale 2023	2022	Variazione
Emilia Romagna	253	10	448	3	9	36	759	746	1,74%
Friuli Venezia Giulia	90	6	233	1	1	8	339	319	6,27%
Liguria	84	7	255	2	1	10	359	353	1,70%
Lombardia	599	34	1.743	11	21	57	2.465	2.453	0,49%
Piemonte	235	16	652	2	9	22	936	935	0,11%
Trentino Alto Adige	147	8	140	-	2	2	299	295	1,36%
Valle d'Aosta	15	-	17	-	-	-	32	31	3,23%
Veneto	393	22	851	10	11	47	1.334	1.296	2,93%
Totale Nord	1.816	103	4.339	29	54	182	6.523	6.428	1,48%
Abruzzo	46	7	276	2	5	5	341	336	1,49%
Lazio	138	12	1.123	14	6	28	1.321	1.294	2,09%
Marche	80	16	225	1	6	5	333	360	-7,50%
Toscana	212	10	418	4	8	33	685	655	4,58%
Umbria	53	5	228	2	1	4	293	277	5,78%
Totale Centro	529	50	2.270	23	26	75	2.973	2.922	1,75%
Basilicata	56	1	66	-	2	3	128	124	3,23%
Calabria	41	7	289	-	2	9	348	331	5,14%
Campania	172	19	802	4	7	21	1.025	971	5,56%
Molise	28	1	74	-	-	-	103	111	-7,21%
Puglia	161	17	619	3	5	4	809	826	-2,06%
Sardegna	242	7	213	1	5	1	469	475	-1,26%
Sicilia	93	13	583	5	3	5	702	630	11,43%
Totale Sud e Isole	793	65	2.646	13	24	43	3.584	3.468	3,34%
Totale	3.138	218	9.255	65	104	300	13.080	12.818	2,04%

LA RACCOLTA PER REGIONE

I dati che seguono riguardano la variazione di raccolta nelle diverse regioni che, tenendo conto solo dei flussi gestiti direttamente dal CDCNPA (ed escludendo quindi la raccolta volontaria), hanno avuto risultati anche molto diversi tra loro. Complessivamente c'è un incremento in tutta Italia ma in questo caso è il Sud a ottenere i risultati migliori (con quasi un + 10%) Centro e Nord si attestano tra il 5 e il 6%. Anche in questo caso la raccolta assoluta conferma il primato del settentrione.

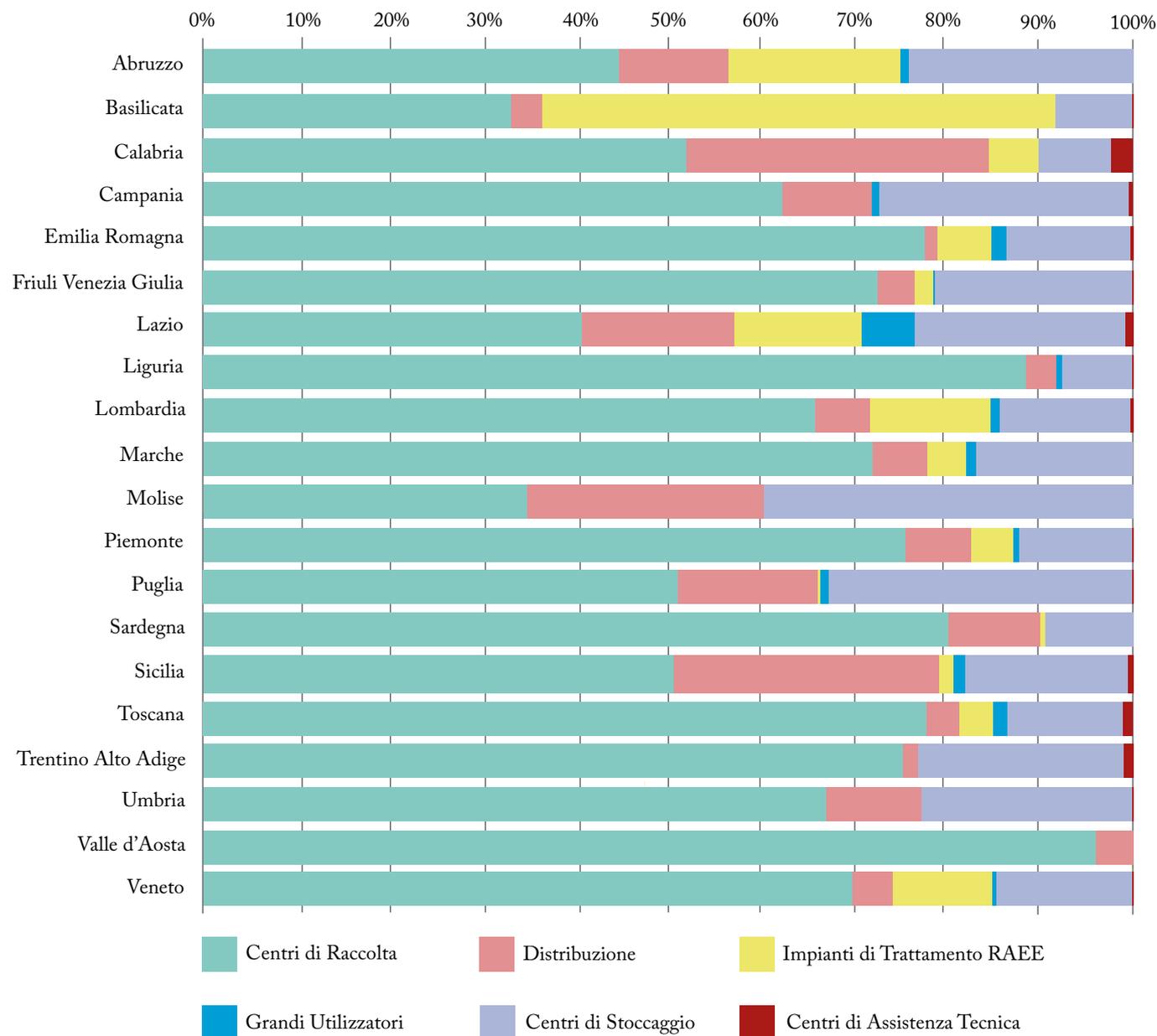
Raccolta Pile e Accumulatori Portatili per regione - ritiri gestiti dal CDCNPA 2022/2023(kg)			
	2022	2023	Variazione
Emilia Romagna	534.561	503.768	-5,76%
Friuli Venezia Giulia	139.358	193.082	38,55%
Liguria	119.285	104.085	-12,74%
Lombardia	1.122.321	1.223.942	9,05%
Piemonte	383.500	413.461	7,81%
Trentino Alto Adige	217.550	187.787	-13,68%
Valle d'Aosta	12.839	16.474	28,31%
Veneto	714.719	779.015	9,00%
Totale Nord	3.244.133	3.421.614	5,47%
Abruzzo	107.926	89.888	-16,71%
Lazio	341.641	368.418	7,84%
Marche	152.973	142.463	-6,87%
Toscana	335.959	371.817	10,67%
Umbria	63.426	85.510	34,82%
Totale Centro	1.001.925	1.058.096	5,61%
Basilicata	27.862	39.292	41,02%
Calabria	27.931	29.633	6,09%
Campania	129.413	160.512	24,03%
Molise	8.963	11.433	27,56%
Puglia	129.562	138.476	6,88%
Sardegna	97.164	102.160	5,14%
Sicilia	79.067	67.179	-15,04%
Totale Sud e Isole	499.962	548.685	9,75%
Totale	4.746.020	5.028.395	5,95%



PROVENIENZA PILE E ACCUMULATORI PORTATILI

I centri di raccolta allestiti dai Comuni e dalle aziende di gestione dei rifiuti urbani rimangono la principale fonte di rifiuti di pile e accumulatori, seguiti dai punti vendita. Minore ma comunque significativo l’impatto da strutture rivolte ai conferitori professionali.

Dettaglio provenienza portatili 2023 (percentuale)



Dettaglio provenienza portatili 2023 (kg)								
	Centri di raccolta	Distribuzione	IT RAEE	Grandi utilizzatori	Centri di stoccaggio	Centri di assistenza tecnica	Volontaria	Totale regione
Abruzzo	40.257	10.465	16.683	785	21.698	-	62.951	152.839
Basilicata	13.027	1.364	21.628	-	3.255	18	2.190	41.482
Calabria	15.418	9.658	1.540	-	2.357	660	8.778	38.411
Campania	99.974	15.324	30	1.491	43.123	570	136.760	297.272
Emilia Romagna	390.760	7.002	29.346	8.686	66.905	1.069	174.475	678.243
Friuli Venezia Giulia	140.088	7.724	3.851	260	41.038	121	16.366	209.448
Lazio	150.133	60.258	50.546	20.990	83.517	2.974	234.633	603.051
Liguria	92.242	3.383	-	625	7.823	12	35.931	140.016
Lombardia	806.333	70.889	159.439	12.639	170.927	3.715	818.610	2.042.552
Marche	102.681	8.231	5.990	1.480	24.081	-	19.001	161.464
Molise	3.990	2.903	-	-	4.540	-	860	12.293
Piemonte	312.653	28.638	18.871	2.520	50.480	299	2.094.472	2.507.933
Puglia	70.908	20.611	477	1.259	45.201	20	19.027	157.503
Sardegna	81.892	9.992	598	70	9.609	-	76.991	179.151
Sicilia	33.940	19.284	994	895	11.726	340	49.912	117.091
Toscana	289.512	13.227	13.461	5.832	46.008	3.777	115.311	487.128
Trentino Alto Adige	141.502	2.895	-	-	41.660	1.730	111.896	299.683
Umbria	57.344	8.743	-	62	19.305	56	24.968	110.478
Valle d'Aosta	15.822	652	-	-	-	-	3.558	20.032
Veneto	544.593	32.772	83.994	3.383	113.087	1.186	364.555	1.143.570
Totale	3.403.069	334.015	407.448	60.977	806.340	16.547	4.371.245	9.399.640

LA RACCOLTA DI PILE E ACCUMULATORI INDUSTRIALI E PER VEICOLI

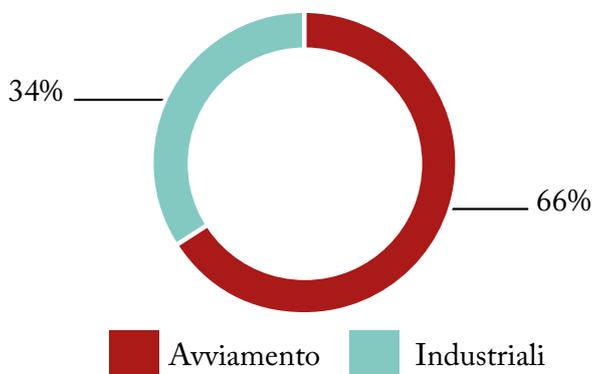
La gestione degli accumulatori industriali e per veicoli segue criteri di libero mercato, poiché le materie prime che contengono, in particolare il piombo, generano un valore sufficiente a coprire i costi di raccolta e riciclo.

Questi rifiuti provengono principalmente da attività aziendali come officine, negozi di autoricambi, elettrauti e grandi utilizzatori, i quali possono scegliere autonomamente a quale Sistema Individuale o Collettivo affidare gli accumulatori esausti, basandosi su trattative individuali. Rimane l'obbligo per i Consorzi di avviare correttamente questi rifiuti al riciclo.

Il CDCNPA si occupa del monitoraggio e della rendicontazione dei rifiuti gestiti e svolge anche un ruolo di supporto, incaricando uno dei Consorziati di intervenire per garantire la corretta gestione laddove un produttore di rifiuti non riesca a trovare un raccoglitore. Ciò avviene ad esempio per i centri di raccolta comunali, artigiani, industrie, aziende o grandi utenti.

Percentualmente, la raccolta si concentra principalmente sul recupero di batterie per l'avviamento di veicoli, che rappresentano circa l'85% del totale. Il restante 15% riguarda gli accumulatori industriali (per trazione e stazionamento), come quelli utilizzati nei gruppi di continuità, nei carrelli elevatori e nei veicoli elettrici o ibridi. È importante notare che, durante la raccolta e il trattamento, è possibile assegnare un unico codice identificativo al rifiuto, il che può talvolta causare difficoltà nella corretta classificazione tra accumulatori per veicoli e accumulatori industriali.

Tipologia di Accumulatori raccolti



DATI DI RACCOLTA

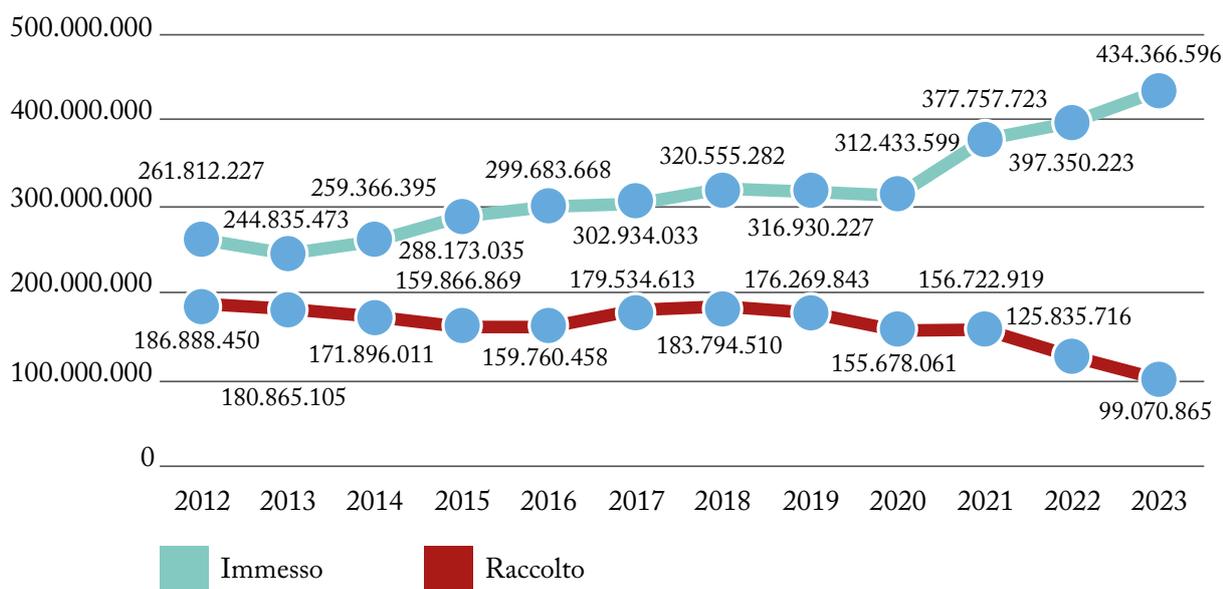
La raccolta degli accumulatori industriali e per veicoli nel 2023 è calata sotto la soglia delle 100.000 tonnellate con un calo di circa 25.000 tonnellate rispetto al 2022. Continua invece a crescere il quantitativo di nuovi accumulatori immessi sul mercato; un aumento dovuto anche alla sempre maggiore diffusione dei veicoli a trazione elettrica o ibrida.

Questo dato deve tenere conto del fatto che tra i quantitativi contabilizzati dal CDCNPA non compaiano tutti quegli accumulatori gestiti da soggetti terzi (non iscritti al Centro di Coordinamento) che effettuano il servizio di raccolta autonomamente, i quali non hanno alcun obbligo di rendicontazione al CDCNPA.

Andamento raccolto e immesso 2012/2023 (ton)

	Immesso	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
2016	299.683.668	159.760.458
2017	302.934.033	179.534.613
2018	320.555.282	183.794.510
2019	316.930.227	176.269.843
2020	312.433.599	155.678.061
2021	377.757.723	156.722.919
2022	397.350.223	125.835.716
2023	434.366.596	99.070.865

Andamento raccolto e immesso 2012/2023(ton)



IL TRATTAMENTO E IL RICICLO DEI RIFIUTI DI PILE E ACCUMULATORI

Il riciclaggio delle pile e degli accumulatori è essenziale per recuperare materiali riutilizzabili e prevenire la dispersione di componenti inquinanti nell'ambiente. A seconda del tipo di pile e accumulatori, vengono utilizzati diversi processi di trattamento.

Per le pile e gli accumulatori portatili, esistono principalmente due metodi di riciclaggio:

- **Processo pirometallurgico:** la fase iniziale prevede la macinazione delle pile, seguita dall'allontanamento del ferro tramite magneti. La polvere ottenuta viene poi trattata in fornaci ad alta temperatura per recuperare mercurio, cadmio e zinco dai fumi. Il residuo è costituito principalmente da leghe ferro-manganese e ossidi di manganese molto impuri.
- **Processo idrometallurgico:** anche qui, la prima fase è la macinazione delle pile. Successivamente, vengono recuperate frazioni fisiche come pasta di pile, carta, plastiche e materiale ferromagnetico. Le polveri subiscono un processo di lisciviazione che porta in soluzione gli ioni di zinco, manganese e cadmio, separando grafite e biossido di manganese, e recuperando lo zinco principalmente tramite elettrolisi.

Gli accumulatori industriali e per veicoli, invece, richiedono tempi e modalità di trattamento e riciclo diversi.

I dispositivi contenenti piombo vengono raccolti differenziatamente e trasportati in aree di stoccaggio dedicate. Successivamente, vengono sottoposti a frantumazione, un processo meccanico che tritura e separa le parti fisiche del dispositivo. Le componenti plastiche, che rappresentano circa il 10% del materiale, sono inviate alle industrie di riciclaggio. Le parti metalliche vengono sottoposte a un processo di recupero che comprende due fasi:

1. **Fusione**, in cui il piombo viene raccolto in forni con l'aggiunta di reagenti specifici;
2. **Raffinazione** del piombo fuso per rimuovere eventuali impurità. Il risultato finale è il "piombo secondario", identico al minerale originale e riutilizzabile allo stesso modo.

I processi di trattamento e avvio a recupero per altre tipologie di accumulatori sono molto più complessi e costosi. Finora, questi processi sono stati principalmente effettuati all'estero, poiché in Italia mancano impianti di trattamento. Tuttavia, nei prossimi anni è prevista la creazione di nuovi impianti di trattamento dedicati in particolare alle tecnologie del litio, in risposta alle esigenze espresse dal nuovo Regolamento Europeo per garantire a livello comunitario l'approvvigionamento delle materie prime necessarie per la transizione energetica in corso.

Coordinamento editoriale e Grafica
Extra Comunicazione

Illustrazioni
Toni Demuro

www.cdcnpa.it

Centro di Coordinamento
Nazionale Pile e Accumulatori



— CDCNPA —