



PROCEDURA TECNICO-OPERATIVA PER LA GESTIONE CENTRALIZZATA DI PILE E ACCUMULATORI

A CURA DI:

Arch. Silvana Pirelli, *Responsabile Unità Ambiente e gestione Rifiuti*

Sig. Antonio Aguiari, *Unità Ambiente e gestione Rifiuti*

Dott. Vittorio Falco, *Unità Ambiente e gestione Rifiuti*

Rev. 0 del 18 settembre 2023

Sommario

1.0 PREMESSA	3
2.0 TIPOLOGIE DI PILE E ACCUMULATORI	4
3.0 PROCEDURA GESTIONE CENTRALIZZATA	5
3.1 PRIMO STEP - Avvio procedura	6
3.2 SECONDO STEP – ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO	6
3.3 TERZO STEP – CONSEGNA CONTENITORI	7
3.4 QUARTO STEP – MODALITA’ DI RITIRO.....	8
3.5 QUINTO STEP – DOCUMENTAZIONE.....	9
4.0 ALLEGATO 1	10

1.0 PREMESSA

Con il termine “pila” o “accumulatore” si intende una fonte di energia elettrica ottenuta mediante trasformazione diretta di energia chimica, costituita da uno o più elementi primari (non ricaricabili) o costituita da uno o più elementi secondari (ricaricabili).

Al termine del loro utilizzo pile e accumulatori richiedono una speciale attenzione alle modalità di trattamento e smaltimento e per questo è fondamentale che siano avviati ad una raccolta differenziata, con il conferimento ad impianti dedicati.

La pila a differenza dell'accumulatore, non è ricaricabile ed è, perciò, definita anche batteria primaria. Un accumulatore si distingue dalla pila, invece, proprio per il fatto di essere ricaricabile e solo dopo numerosi processi di scarica e ricarica, si esaurisce e diviene rifiuto.

Il D.lgs. 188/08 (in Suppl. ordinario n. 268/L, alla Gazzetta Ufficiale, 3 dicembre, n. 283), emanato in attuazione della direttiva 2006/66/CE, che abroga la direttiva 91/157/CEE:

- disciplina l'immissione sul mercato delle pile e degli accumulatori, nonché la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti di pile e di accumulatori, al fine di promuoverne un elevato livello di raccolta e di riciclaggio;
- si applica alle pile e agli accumulatori, come definiti all'articolo 2, comma 1, lettera a), indipendentemente dalla forma, dal volume, dal peso, dalla composizione materiale o dall'uso cui sono destinati.

Sono escluse dall'ambito di applicazione del presente decreto le pile e gli accumulatori utilizzati in apparecchiature connesse alla tutela degli interessi essenziali della sicurezza nazionale (armi, munizioni e materiale bellico), purché destinati a fini specificamente militari e quelle utilizzate in apparecchiature destinate ad essere inviate nello spazio.

2.0 TIPOLOGIE DI PILE E ACCUMULATORI

Pile e accumulatori hanno forme e dimensioni molto diverse tra loro in base all'utilizzo per il quale sono state progettate. Le più comuni sono le cosiddette stilo, mini stilo, torce e quelle a bottone, ma ce ne sono di molteplici tipologie, basti pensare a tutti gli oggetti utilizzati quotidianamente che custodiscono al loro interno una pila o un accumulatore: cellulari, laptop, tablet, ecc. Anche la composizione chimica delle pile e degli accumulatori si differenzia in base alle esigenze tecniche degli apparecchi all'interno dei quali sono inseriti, e ciò ha conseguenze dirette sulla loro durata e prestazioni.

Tre sono le diverse tipologie di pile e accumulatori individuate dal D.lgs. 188/2008, differenti per funzionamento, condizioni e modalità di utilizzo:

- pile e accumulatori portatili: le pile, le pile a bottone, i pacchi batteria o gli accumulatori che sono sigillati, sono trasportabili a mano;
- accumulatori industriali: le pile o gli accumulatori progettati esclusivamente a uso industriale o professionale, o utilizzati in qualsiasi tipo di veicoli elettrici;
- accumulatori per veicoli: le batterie o gli accumulatori utilizzati per l'avviamento, l'illuminazione e l'accensione.

Si riportano allegati al presente documento due tabelle contenenti alcuni criteri utili per la classificazione delle pile e degli accumulatori nelle tre categorie: Portatili - Industriali – Veicoli e alcune foto esplicative per meglio visualizzarne le tipologie all'interno delle apparecchiature.

3.0 PROCEDURA GESTIONE CENTRALIZZATA

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche è un utilizzatore di pile e accumulatori portatili e pertanto un produttore di rifiuti di Pile e Accumulatori portatili.

Al fine di attuare la corretta gestione dei “RPA Portatili”, promuovere i principi dell’economia circolare, contribuire alla tutela della salute dell’uomo e dell’ambiente, il CNR ha sottoscritto un protocollo di collaborazione con il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA), prot. n. 282886 del 27/09/2023, per l’attività di ritiro gratuito dei “RPA Portatili” e per lo svolgimento di attività di informazione/formazione riguardo la natura e la pericolosità degli stessi per l’uomo e per l’ambiente, ma anche delle loro potenzialità economiche in termini di “contenitori di materie prime”.

Il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA) ha il compito di coordinare, in Italia, la filiera di raccolta ed avvio al trattamento, riciclo e smaltimento di pile e accumulatori esausti, attraverso i sistemi collettivi e individuali, consorziati del Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori.

In base all’accordo sopra menzionato, il CNR è inserito da CDCNPA nella categoria **Grandi Utilizzatori (servizio U1)**, ovvero soggetto che, nell’ambito della propria attività professionale, è un produttore iniziale di Rifiuti di Pile e Accumulatori Portatili, avendo una produzione di rifiuti di pile e accumulatori portatili pari ad almeno 400 kg/anno e che garantisce almeno un ritiro minimo singolo pari ad almeno 100 kg. Tale accordo prevede che il CDCNPA effettuerà l’attivazione del servizio di ritiro gratuito attraverso i sistemi collettivi e individuali consorziati, secondo le regole di assegnazione previste dai Regolamenti Operativi del CDCNPA.

Per la realizzazione delle attività di cui all’accordo sottoscritto, Il CNR, attraverso l’Unità Ambiente e Gestione Rifiuti (UAR), si occuperà della pianificazione e programmazione delle procedure operative per la gestione dei “RPA Portatili”, prodotti dalle sedi CNR dislocate sul territorio nazionale, nonché

della gestione e del coordinamento centralizzato per la regolamentazione e l'ottimizzazione del relativo servizio di ritiro.

Con la seguente procedura si forniscono indicazioni al fine di ottimizzare l'attuazione del protocollo di collaborazione e favorire la collaborazione tra i soggetti coinvolti.

I codici EER/CER inseriti nel Protocollo sottoscritto, sono i seguenti:

160601* batterie al piombo

160602* batterie al nichel-cadmio

160603* batterie contenenti mercurio

160604 batterie alcaline (tranne 160603*)

160605 altre batterie e accumulatori

Si precisa che, in base all'accordo stipulato, i rifiuti provenienti da pile e batterie esauste, saranno solo quelli della categoria PORTATILI mentre sono esclusi quelli INDUSTRIALI e VEICOLI.

3.1 PRIMO STEP - Avvio procedura

Una volta accertato che le proprie pile/accumulatori portatili siano completamente esauste e diventate rifiuti, ogni sede CNR (Istituto/Area della Ricerca/SAC) dovrà, tramite il proprio personale, comunicare a UAR e nello specifico al Dott. Falco, in forza all'Unità Ambiente e gestione rifiuti, utilizzando l'indirizzo mail: vittorio.falco@cnr.it, la quantità e la tipologia "RPA Portatili", da conferire.

3.2 SECONDO STEP – ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

UAR CNR attiva, sul portale CDCNPA, il servizio, in funzione delle informazioni pervenute dalle sedi, registrando il sito di raccolta/punto di prelievo/sede CNR, presso il quale deve essere attivato il servizio

di ritiro dei “RPA Portatili”. La sede interessata CNR del ritiro si impegna ad uniformarsi a quanto previsto in materia di tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro, ed in particolare dal D.lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., ed a mettere in atto tutto quanto necessario al fine di adeguarsi alle normative applicabili in materia. Inoltre, si impegna ad adottare tutte le misure precauzionali idonee e a rendere edotto il personale dei rischi derivanti dalla presenza delle Unità di Carico fornite, dalla loro movimentazione, dalla presenza delle sostanze e materiali contenute nelle pile e batterie.

Le sedi CNR dovranno garantire lo svolgimento delle operazioni dei servizi collettivi, sia nella fase di consegna e posizionamento delle Unità di Carico (contenitori), che nella fase di ritiro, riducendo al minimo i rischi di natura interferenziali, coordinandosi con il personale degli stessi servizi collettivi, interagendo con essi solo ed esclusivamente per dare indicazioni in merito al luogo dove posizionare le Unità di Carico.

3.3 TERZO STEP – CONSEGNA CONTENITORI

Il numero dei contenitori consegnati dal sistema collettivo o individuale, a seguito dell’attivazione del servizio da parte di UAR, è concordato con UAR al fine di ottimizzare l’attività di raccolta, tenendo conto della quantità e tipologia del rifiuto prodotto. Non verranno ritirati RP&AP raccolti in contenitori diversi da quelli forniti dal Sistema Collettivo o Individuale. I rifiuti di pile e accumulatori portatili dovranno essere collocati separati in funzione della tipologia e distinti per codice EER come previsti dall’accordo.

Le batterie al piombo e quelle al litio hanno un aspetto molto simile ma devono essere raccolte e gestite separatamente. Le batterie per allarmi ricadono nella categoria delle portatili, ad oggi con un limite di peso di 5 kg.

Il contenitore consegnato consiste di norma in un fusto da 60 Lt in Polietilene Alta Densità (HDPE delle dimensioni indicative diametro =40cm e h=60 cm.), o più raramente di metallo, a seconda della disponibilità dell’operatore logistico. Tale recipiente contiene circa 100 kg di batterie, variabili in base

alla tipologia di confezionamento (es: nel caso del litio è necessario tenere conto del materiale di riempimento che riduce il volume utile ed il peso netto finale).

I sistemi collettivi/individuali consegnano, entro 20 gg lavorativi, per il tramite degli operatori logistici, i contenitori specifici per la raccolta delle diverse tipologie di pile/accumulatori da stoccare.

I “RPA Portatili” devono essere raggruppati in luoghi protetti dalle intemperie al fine di evitarne il deterioramento ed impedire la fuoriuscita di eventuali sostanze pericolose in esse presenti.

3.4 QUARTO STEP – MODALITA’ DI RITIRO

Il servizio di raccolta delle “RPA Portatili” è svolto solo per le tipologie previste dal protocollo sottoscritto. La quantità minima per il ritiro è di 100 kg, ma nel caso in cui non si raggiunga tale quantità è possibile detenere il contenitore più a lungo: il ritiro viene effettuato normalmente solo a chiamata, quindi nei fatti, si può effettuare uno svuotamento annuale o semestrale a seconda delle esigenze della sede interessata.

Il Sistema Collettivo o Individuale eseguirà il servizio di ritiro dei RP&AP dai Punti di Prelievo e il successivo trasporto degli stessi agli impianti di trattamento, riciclo e smaltimento in presenza di una richiesta di ritiro, formulata da UAR al completo riempimento dei contenitori forniti. È facoltà del Sistema Collettivo o Individuale assegnatario del Punto di Prelievo erogare il servizio di ritiro in presenza di quantità giacenti inferiori a tale soglia di efficienza.

Il livello di servizio garantito dal Sistema Collettivo o Individuale, per il ritiro dei RP&AP in giacenza presso il luogo di raccolta prevede l’esecuzione del prelievo generalmente entro 20 giorni lavorativi dalla data di richiesta di ritiro da parte di UAR.

Si precisa che il servizio prevede il ritiro dei contenitori posizionati all’interno delle sedi del CNR e che i Sistemi collettivi non effettuano ritiri di “RPA Portatili” “sfusi”, presso i laboratori/locali delle strutture CNR.

3.5 QUINTO STEP – DOCUMENTAZIONE

Ogni sede CNR dovrà, a conclusione dell'iter di conferimento, comunicare a UAR, alla mail del dott. Falco: vittorio.falco@cnr.it, il ricevimento della quarta copia del Formulario di Identificazione del Rifiuto (FIR).

Il Formulario è rilasciato direttamente dal trasportatore, indicando la sede del ritiro che ha effettuato la richiesta di ritiro. I trasportatori impiegati direttamente o indirettamente dal Sistema Collettivo o Individuale, per il ritiro dei rifiuti dai Punti di Prelievo, saranno iscritti all' Albo Nazionale Gestori Ambientali nella categoria necessaria per trasportare i rifiuti da avviare all'impianto di destinazione autorizzati ad operare, al recupero, riciclo e smaltimento, ai sensi della normativa vigente.

4.0 ALLEGATO 1

Tabella I

CATEGORIA	TIPOLOGIA
PILE E ACCUMULATORI PORTATILI	PILA ZINCO CARBONE PILA ZINCO CLORURO PILA ALCALINA PILA AL LITIO PILA ZINCO ARIA PILA ZINCO ARGENTO ACCUMULATORI AL PIOMBO ACCUMULATORI NICHEL CADMIO ACCUMULATORI NICHEL IDRURI METALLICI ACCUMULATORI AL LITIO ALTRO
ACCUMULATORI INDUSTRIALI	PIOMBO NICHEL CADMIO ALTRO
ACCUMULATORI VEICOLI	PIOMBO NICHEL CADMIO ALTRO

Tabella II

CATEGORIA	CRITERI	CODICI/ APPLICAZIONI	UTILIZZI COMUNI
PORTATILI	<ul style="list-style-type: none"> • Pile e gli accumulatori sigillati; • trasportabili a mano senza difficoltà; • diversi dalle batterie o dagli accumulatori per autoveicoli, nonché dalle pile o dagli Accumulatori industriali. 	<ul style="list-style-type: none"> • AA; • AAA; • C; • D; • tutte le pile a bottone. 	<ul style="list-style-type: none"> • Telefoni cellulari; • computer portatili; • utensili elettrici senza fili (trapani, avvitatori, etc.); • giocattoli, videogiochi e controller; • spazzolini da denti, rasoi e aspirapolvere portatili elettrici; • sistemi di emergenza e allarme (comprese le luci di emergenza) - rif. art.3 co. 3 Dlgs. 188/2008, che ammette l'esistenza di pile portatili per tali tipologie; • attrezzature mediche (protesi acustiche, termometri digitali, etc.); • Droni; • Veicoli giocattolo; • Powerbank
INDUSTRIALI	<ul style="list-style-type: none"> • Progettate per un uso esclusivamente industriale o professionale; • utilizzate quale fonte di energia in un veicolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazione; • Deep Cycle • Batterie Marine; • Stazionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carrelli elevatori; • golf kart; • recinti elettrificati per animali; • attrezzature da cantiere (es. lampeggianti stradali, etc.);

	<p><i>elettrico;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>non sigillati, ma non utilizzati quali accumulatori per veicoli;</i> • <i>sigillati, ma non classificati quali pile e accumulatori portatili.</i> 		<ul style="list-style-type: none"> • <i>gruppi di continuità (UPS);</i> • <i>l'alimentazione elettrica di emergenza o di riserva negli ospedali, aeroporti o uffici;</i> • <i>treni e aeromobili;</i> • <i>piattaforme petrolifere in mare o nei fari;</i> • <i>terminali portatili per i pagamenti in negozi e ristoranti, i lettori di codici a barre utilizzati nei negozi;</i> • <i>apparecchiature video professionali per canali televisivi e teatri di posa professionali;</i> • <i>lampade per minatori e le lampade per immersioni montate su caschi da minatore o su caschi per immersione professionali;</i> • <i>pile di riserva per le porte elettriche, intese a impedirne il blocco o a evitare lo schiacciamento di persone;</i> • <i>strumentazioni o apparecchiature di misurazione e strumentazione (es. misuratori rete gas, etc.);</i> • <i>apparecchiature utilizzate per i pannelli solari, i pannelli fotovoltaici e per altre applicazioni di energia rinnovabile;</i> • <i>veicoli elettrici, quali automobili, sedie a rotelle, biciclette, veicoli aeroportuali e veicoli per il trasporto automatico;</i> • <i>per assimilazione si considerano industriali tutti gli accumulatori per trazione di mezzi di mobilità elettrica (skateboard, hoverboard, monopattini, monoruota).</i>
VEICOLI	<p><i>le pile o gli accumulatori utilizzati per l'avviamento, l'illuminazione e l'accensione di un veicolo.</i></p>	<p><i>Batterie a secco/umide</i></p>	<p><i>Automobili;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Camper, caravan;</i> • <i>Camion;</i> • <i>Bus, pullman;</i> • <i>Motociclette, motorini;</i> • <i>Trattori e altri mezzi agricoli;</i> • <i>Altri veicoli (esclusi quelli a trazione elettrica).</i>

Alcune foto esplicative delle pile e accumulatori: *Fonte CDCNPA*



FIGURA 1 – MINISTILO “AAA”
STILO “AA”



FIGURA 2 – MEZZATORCIA “C”
TORCIA “D”

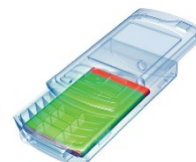


FIGURA 3 – ACCUMULATORE A IONI DI LITIO



FIGURA 4 - ACCUMULATORI ELETTRO-UTENSILI