

ALLEGATO

Metodologia per il calcolo e la verifica dei tassi dell'efficienza di riciclaggio per i rifiuti di batterie al piombo-acido, batterie al litio, batterie al nichel-cadmio e altre batterie, e dei tassi di recupero dei materiali per cobalto, rame, piombo, litio e nichel, e formato della documentazione.**1. Definizioni**

Ai fini del presente allegato si applicano le definizioni seguenti:

- (1) **«batteria al litio»:** batteria contenente litio nei materiali attivi la cui reazione genera energia elettrica;
- (2) **«frazione iniziale»:** la massa, esclusa l'acqua, dei rifiuti di batterie preparati per il riciclaggio e immessi nel processo di riciclaggio dei rifiuti di batterie per anno civile, misurata in tonnellate; le frazioni iniziali comprendono la massa dei rifiuti di componenti delle batterie smantellati durante le operazioni di preparazione per il riciclaggio, comprendenti lo stoccaggio, la cernita, lo scarico, la decontaminazione e lo smantellamento dei rifiuti di batterie, indipendentemente dal fatto che tutte o solo alcune di tali operazioni siano effettuate, anche laddove detti componenti siano immessi in processi di riciclaggio diversi da quello del riciclaggio di rifiuti di batterie.

Le frazioni iniziali per il calcolo dell'efficienza di riciclaggio comprendono:

- la massa secca di fluidi e acidi a base acquosa, ossia la massa del soluto;
- la massa dei rifiuti degli involucri di batterie;
- i cavi che costituiscono parte integrante della batteria messa a disposizione sul mercato e che sono necessari al suo funzionamento, a esclusione dei cavi necessari per collegare la batteria all'apparecchiatura finale;
- qualsiasi parte esterna inclusa nella batteria messa a disposizione sul mercato, come schermi e schede a circuiti stampati;
- i rifiuti di moduli ed elementi scartati dalla preparazione per il riutilizzo o dalla preparazione per operazioni di cambio di destinazione e destinati al riciclaggio;
- rifiuti di fabbricazione di batterie, quando si presentano nella forma di rifiuti di elementi, moduli o pacchi.

Le frazioni iniziali per il calcolo del tasso di recupero dei materiali per cobalto, rame, litio e nichel comprendono la massa di detti materiali derivanti dal riciclaggio di rifiuti di materiali anodici e catodici attivi, collettori di corrente e sali elettrolitici. Le frazioni iniziali per il calcolo del tasso di recupero dei materiali per il piombo comprendono la massa di qualsiasi rifiuto di componenti di batterie al piombo-acido;

- (3) **«frazione intermedia»:** la massa dei rifiuti di batterie che non è né una frazione iniziale né una frazione derivata e che è destinata a una o più fasi successive del riciclaggio dei rifiuti di batterie; le fasi successive hanno lo scopo di convertire la frazione intermedia in una o più frazioni derivate;
- (4) **«frazione derivata»:** la massa dei rifiuti di batterie ottenuta dal riciclaggio, derivante da frazioni iniziali e convertita in materiali, sostanze o prodotti da utilizzare per il loro scopo originario o per altre finalità, a esclusione della costruzione di discariche, delle operazioni di riempimento, del ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili e del recupero di energia; le frazioni derivate comprendono:

- la massa degli involucri convertiti e delle parti esterne;
- la massa della plastica convertita;
- la massa delle scorie convertite, unicamente ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio. Metalli come il litio, contenuti nelle scorie, non sono considerati ai fini del calcolo del tasso di recupero dei materiali;

quando la generazione della frazione derivata corrispondente alla frazione iniziale nell'anno civile x avviene nell'arco di due o tre anni civili, la frazione derivata è calcolata come se fosse generata nell'anno civile x utilizzando efficienze note dei processi di riciclaggio che hanno luogo negli anni civili $x + 1$ e $x + 2$, a seconda dei casi;

- (5) «**massa nera**»: frazione del catodo o miscela di materiali catodici ed anodici generata mediante il trattamento (termo-) meccanico di qualsiasi frazione iniziale.

Il recupero dei metalli in essa contenuti richiede, ai fini del calcolo del recupero dei materiali, che si tenga conto di un'ulteriore trasformazione. La massa nera rappresenta dunque una frazione intermedia e non può essere considerata una frazione derivata;

- (6) «**impurità**»: costituenti indesiderati o non obiettivo che pregiudicano il riciclaggio e non sono stati aggiunti intenzionalmente. Le impurità nelle frazioni iniziali possono essere il risultato di un errore nella cernita. Le impurità nelle frazioni derivate possono essere il risultato di reazioni secondarie o incomplete durante il riciclaggio e sono presenti in dette frazioni pur non essendo previste dal riciclatore.

Le impurità presenti nelle frazioni iniziali costituiscono parte della loro massa. Le impurità derivanti da reazioni (ad esempio sostanze chimiche) non sono considerate parte della massa delle frazioni derivate;

- (7) «**primo riciclatore**»: un riciclatore che, quando le operazioni di riciclaggio hanno luogo presso più di un impianto, inizia il riciclaggio dei moduli e/o degli elementi dei rifiuti di batterie, ad esempio generando massa nera. Nel caso in cui tutte le operazioni di riciclaggio abbiano luogo presso un unico impianto, il riciclatore coincide con il «primo riciclatore». Un gestore di rifiuti che effettua solo la preparazione per il riciclaggio, compresi lo stoccaggio, la manipolazione e lo smantellamento dei pacchi batterie o la separazione di frazioni che non fanno parte del rifiuto di batteria stesso, non può essere il primo riciclatore.

2. Metodo di calcolo del tasso dell'efficienza di riciclaggio dei rifiuti di batterie in relazione a un processo di riciclaggio

- (1) Il tasso dell'efficienza di riciclaggio dei rifiuti di batterie in relazione a un processo di riciclaggio è calcolato in percentuale di massa come segue:

$$rRE = \frac{\sum m_{derivata}}{m_{iniziale}} \times 100, [\% \text{ di massa}]$$

dove:

rRE = tasso dell'efficienza di riciclaggio dei rifiuti di batterie in relazione a un processo di riciclaggio [in % di massa];

mderivata = frazioni derivate considerate ai fini del riciclaggio per anno civile [espressa in tonnellate];

miniziale = frazioni iniziali per anno civile [espressa in tonnellate].

- (2) Il tasso dell'efficienza di riciclaggio è calcolato separatamente per ciascun flusso in ingresso di rifiuti di batterie aventi le seguenti composizioni chimiche:

- batterie al piombo-acido;
- batterie al litio;
- batterie al nichel-cadmio;
- altre batterie.

- (3) Il tasso dell'efficienza di riciclaggio è calcolato sulla base della composizione chimica delle frazioni iniziali e derivate. Alle frazioni iniziali si applica quanto segue:

- i riciclatori determinano la quota dei rifiuti di batterie delle diverse composizioni chimiche presenti in una frazione iniziale attraverso un'analisi della cernita delle frazioni, mediante campionamento continuo o rappresentativo;
- i riciclatori determinano la composizione chimica complessiva della frazione iniziale mediante almeno uno dei metodi equivalenti seguenti:
 - sulla base delle informazioni fornite dai produttori di batterie, ove disponibili in formato elettronico [ad esempio il passaporto della batteria di cui all'articolo 77 del regolamento (UE) 2023/1542];

- determinando la composizione chimica di tutte le frazioni derivate più le emissioni e i rifiuti derivanti dal trattamento;
 - campionando e analizzando la frazione iniziale.
- (4) Le emissioni nell'atmosfera, nell'acqua e nel suolo, quali definite nella direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾, non sono considerate ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio.
- (5) Fino al 31 dicembre 2029, l'ossigeno, il carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento, il ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento, il fosforo, il cloro e lo zolfo possono essere considerati ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio, nella m_{iniziale} e nella m_{derivata} .
- (6) A decorrere dal 1° gennaio 2030, il carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento, il ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento e il fosforo sono considerati ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio, nella m_{iniziale} e nella m_{derivata} e l'inclusione dell'ossigeno, del cloro e dello zolfo nel calcolo dell'efficienza di riciclaggio, nella m_{iniziale} e nella m_{derivata} , diviene facoltativa.

3. Metodo di calcolo dei tassi di recupero dei materiali (cobalto, rame, litio, nichel e piombo) dal riciclaggio dei rifiuti di batterie

- (1) Il tasso di recupero dei materiali è calcolato come segue:

$$rRM(TM) = \frac{\sum m_{TM, \text{derivata-punto}}}{m_{TM, \text{iniziale}}} \times 100, [\% \text{ di massa}]$$

dove:

TM = uno qualsiasi dei materiali obiettivo elencati nell'allegato XII, parte C, del regolamento (UE) 2023/1542;

rRM = tasso di recupero dei materiali dai rifiuti di batterie in relazione al riciclaggio calcolato [in % della massa];

$m_{TM, \text{derivata-punto}}$ = la massa di materiale obiettivo nelle frazioni derivate considerata nel tasso di recupero dei materiali, vale a dire la massa di materiale obiettivo contenuta nelle frazioni derivate al punto di calcolo del recupero di materiali per anno civile [espressa in tonnellate];

$m_{TM, \text{iniziale}}$ = la massa di materiale obiettivo contenuta nella frazione iniziale, vale a dire la massa di materiale obiettivo contenuta nelle frazioni iniziali per anno civile [espressa in tonnellate];

- (2) «punto di calcolo del recupero di materiali (**punto di calcolo dell'RM**)»: la fase del riciclaggio dei rifiuti di batterie in cui i materiali obiettivo di cui all'allegato XII, parte C, del regolamento (UE) 2023/1542 sono recuperati come materiali, sostanze o prodotti che possono sostituire materiali, sostanze o prodotti primari nei processi industriali di fabbricazione. Le frazioni derivate al punto di calcolo dell'RM sono le uniche frazioni derivate da considerare ai fini del calcolo del tasso di recupero dei materiali;
- (3) il materiale recuperato deve avere un contenuto di materiale obiettivo quanto più elevato possibile dal punto di vista tecnico, evitando al contempo costi eccessivi.

4. Formato della documentazione sul trattamento delle sostanze di cui all'allegato XII, parte A, punti 5) e 6), del regolamento (UE) 2023/1542

- (1) I flussi di sostanze di cui all'allegato XII, parte A, punti 5) e 6), del regolamento (UE) 2023/1542, derivanti dal riciclaggio dei rifiuti di batterie e contenenti mercurio e cadmio, sono esplicitamente indicati nella documentazione conformemente alle sezioni da 6 a 9.

⁽¹⁾ Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) (GU L 334 del 17.12.2010, pag. 17, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj>).

- (2) La quantità totale di cadmio cui è stata assegnata una destinazione sicura conformemente all'allegato XII, parte A, punto 6), del regolamento (UE) 2023/1542 è indicata come segue nella documentazione conformemente alla sezione 8 del presente allegato:

$m_{Cd, iniziale}$ =	la massa di Cd nella frazione iniziale, vale a dire il tenore medio annuo di Cd nei rifiuti di batterie al nichel-cadmio, moltiplicata per la massa iniziale di tali batterie o frazioni per anno civile [espressa in tonnellate];
$m_{Cd, derivata}$ =	la massa di Cd nelle frazioni derivate considerata ai fini del riciclaggio, ossia la quota di Cd contenuta in tali frazioni derivata dal riciclaggio di batterie al nichel-cadmio per anno civile [espressa in tonnellate];
$m_{Cd, rifiuti}$ =	massa di Cd nelle frazioni di rifiuti immobilizzata e smaltita in modo sicuro al termine del riciclaggio dei rifiuti di batterie [espressa in tonnellate].

- (3) La quantità totale di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro conformemente all'allegato XII, parte A, punto 5), del regolamento (UE) 2023/1542 è indicata come segue nella documentazione conformemente alle sezioni da 6 a 9 del presente allegato:

$m_{Hg, iniziale}$ =	la massa di Hg nella frazione iniziale, vale a dire il tenore medio annuo di Hg nei rifiuti di batterie, moltiplicata per la massa iniziale di batterie al mercurio per anno civile [espressa in tonnellate];
$m_{Hg, rifiuti}$ =	la massa di Hg immobilizzata e smaltita in modo sicuro come rifiuto al termine del riciclaggio dei rifiuti di batterie [espressa in tonnellate].

5. Metodo di compilazione della documentazione per il calcolo dell'efficienza di riciclaggio e del recupero dei materiali dai rifiuti di batterie

- (1) I riciclatori forniscono ogni anno i dati e le informazioni di cui alle sezioni 2, 3 e 4, ripartiti per Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie. Essi procedono alla trasmissione dei dati e delle informazioni alle autorità competenti degli Stati membri in cui ha avuto luogo il trattamento dei rifiuti di batterie. Tali autorità trasmettono le informazioni di cui alla presente sezione alle autorità competenti degli Stati membri in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie, se diversi. I dati e le informazioni forniti conformemente alla presente sezione possono inoltre essere considerati ai fini della conformità ai requisiti di cui all'articolo 75, paragrafo 5, del regolamento (UE) 2023/1542, che prevede la fornitura di informazioni su base annuale a partire dall'anno civile 2026.
- (2) I dati e le informazioni relativi ai tassi dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali riguardano tutte le fasi del riciclaggio dei rifiuti di batterie, ossia tutti gli impianti di riciclaggio coinvolti (ma non le singole operazioni di riciclaggio svolte all'interno di un impianto), nonché tutte le frazioni derivate corrispondenti.
- (3) Qualora il riciclaggio dei rifiuti di batterie abbia luogo presso più di un impianto autorizzato, il primo riciclatore è responsabile della raccolta delle informazioni di cui ai punti 1) e 2) e della trasmissione delle stesse alle autorità competenti dello Stato membro. I gestori di rifiuti che intervengono a monte rispetto al primo riciclatore, ad esempio che effettuano la preparazione per il riciclaggio, compresi lo stoccaggio, la manipolazione e lo smantellamento dei pacchi batterie o la separazione di frazioni che non fanno parte del rifiuto di batteria stesso, trasmettono al primo riciclatore le informazioni e i dati necessari.
- (4) Qualora detentori di rifiuti diversi dai gestori di rifiuti che effettuano il trattamento e riciclatori esportino rifiuti di batterie a fini di trattamento, essi comunicano alle autorità competenti degli Stati membri in cui si trovano i dati riguardanti il quantitativo di rifiuti di batterie oggetto di raccolta differenziata esportati a fini di trattamento e i dati relativi a quanto segue:
- il quantitativo di rifiuti di batterie che hanno iniziato a essere sottoposti a preparazione per il riutilizzo, preparazione per il cambio di destinazione o riciclaggio;
 - l'efficienza di riciclaggio per i rifiuti di batterie, il recupero dei materiali dai rifiuti di batterie e la destinazione e il rendimento delle frazioni derivate finali.
- (5) Ai fini dei punti 1) e 2) della presente sezione, i dati e le informazioni seguenti devono essere trasmessi utilizzando il formato di documentazione di cui alle sezioni da 6 a 9:
- il nome completo, le possibili abbreviazioni e l'ubicazione geografica del primo riciclatore, compreso lo Stato membro o gli Stati membri in cui ha avuto luogo il riciclaggio;
 - l'anno civile cui è riferita la documentazione trasmessa;

- la composizione chimica delle batterie (piombo-acido, litio, nichel-cadmio, altri) trattata e, per le batterie al litio, anche la composizione chimica principale trattata;
- un diagramma di flusso per ciascun trattamento incluso nella documentazione, dalla preparazione per il riciclaggio alle frazioni derivate considerate ai fini del recupero del materiale o della destinazione sicura, conformemente alle sezioni da 1 a 4;
- un elenco dettagliato delle frazioni iniziali, intermedie e derivate;
- il tasso dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali per ogni trattamento effettuato su ciascuna composizione chimica delle batterie (piombo-acido, litio, nichel-cadmio, altro) accettato presso l'impianto di riciclaggio;
- la quantità di cadmio riciclato o smaltito e la quantità di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro, conformemente alla sezione 4.

6. Formato della documentazione relativa al tasso dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali dai rifiuti di batterie al piombo-acido

Parte 1. Per il riciclaggio dei rifiuti di batterie al piombo-acido è documentato quanto segue:

Tassi dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali relativi al riciclaggio dei rifiuti di batterie al piombo-acido

Anno civile

Impianto ⁽¹⁾	Nome		Codice postale:
	Via		
	Città		
	Stato		
	Referente		
	Numero di telefono		
	E-mail:		

Descrizione dell'intero processo di riciclaggio delle batterie ⁽²⁾:

Inserire in questa cella un diagramma di flusso e/o una descrizione delle fasi del riciclaggio

Il processo di riciclaggio completo dei rifiuti di batterie ⁽³⁾				
Tipologia di rifiuti di batterie	Codice CER	Massa ⁽⁴⁾ : [t/a]	Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie ⁽⁹⁾	

RISULTATI – calcolati dal primo riciclatore — generati dai rifiuti di batterie raccolti nello Stato membro in cui si trova il riciclatore					Nome dello Stato membro:		
Elemento o composto	Frazione iniziale m _{iniziale} ⁽⁵⁾ [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a] ⁽⁸⁾	Frazione derivata totale m _{derivata} ⁽⁵⁾ [t/a]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% della massa]	rRM ⁽¹¹⁾ [% della massa]	m _{Hg,rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹³⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Piombo (Pb) totale							
Acido solforico secco (H2SO4)							
Plastica ⁽⁶⁾							
Acciaio							
Altro (precisare) ⁽⁷⁾							
Totale							
RISULTATI – calcolati dal primo riciclatore — generati dai rifiuti di batterie raccolti in un altro Stato membro ⁽⁹⁾ :					Nome dello Stato membro:		
Elemento o composto	Frazione iniziale m _{iniziale} ⁽⁵⁾ [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a] ⁽⁸⁾	Frazione derivata totale m _{derivata} ⁽⁵⁾ [t/a]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% della massa]	rRM ⁽¹¹⁾ [% della massa]	m _{Hg,rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹³⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Piombo (Pb) totale							
Acido solforico secco (H2SO4)							
Plastica ⁽⁶⁾							
Acciaio							
Altro (precisare) ⁽⁷⁾							
Totale							

VERIFICA – compilata dalla/e autorità competente/i			
Tecniche di verifica ⁽¹²⁾	☐	verifica dei calcoli complessivi	☐ audit effettuato dall'autorità competente (comprese visite ai siti)
	☐	verifica della fornitura di prove documentali	☐ autocontrollo mediante aziende esterne

Note

- ⁽¹⁾ Impianto in cui si effettua il trattamento dei rifiuti di batterie dopo la raccolta, l'eventuale cernita e la preparazione per il riciclaggio.
- ⁽²⁾ Diagramma di flusso o descrizione del riciclaggio completo, anche se effettuato presso più di un impianto, che evidenzia le operazioni effettuate al livello del primo riciclatore e le (eventuali) operazioni effettuate al di fuori dell'Unione, nonché le relative frazioni derivate.
- ⁽³⁾ Descrizione dei rifiuti di batterie quali ricevuti dopo la raccolta, l'eventuale cernita e preparazione per il riciclaggio.
- ⁽⁴⁾ Massa umida dei rifiuti di batterie quali ricevuti dopo la raccolta, l'eventuale cernita e preparazione per il riciclaggio.
- ⁽⁵⁾ Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- ⁽⁶⁾ La plastica riciclata e per cui si misurano m_{iniziale} e m_{derivata} è indicata nell'elenco separatamente dal carbonio a livello di elemento.
- ⁽⁷⁾ Ove necessario, aggiungere altre celle per specificare altri elementi o composti. Nel caso in cui per l'elemento sia previsto un obiettivo in materia di recupero dei materiali ai sensi dell'allegato XII, parte C, del regolamento (UE) 2023/1542, indicare anche il tasso di recupero rRM conseguito. Nel caso in cui i rifiuti di batterie contengano mercurio (Hg), cfr. sezione 4 per la documentazione relativa al mercurio (Hg) e indicare la quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{\text{Hg, iniziale}}$) e la quantità di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg, rifiuti}}$).
- ⁽⁸⁾ Fornire prove documentali a norma dell'articolo 72, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2023/1542, unitamente alla presente documentazione di dati.
- ⁽⁹⁾ In caso di riciclaggio di rifiuti di batterie provenienti da più di un altro Stato membro, duplicare le celle e compilarle adeguatamente.
- ⁽¹⁰⁾ Calcolato conformemente alla formula del rRE di cui alla sezione 2 e conformemente ai dati della parte 2 del presente modello sulle singole fasi del (correlato) riciclaggio dei rifiuti di batterie.

- (¹¹) Calcolato conformemente alla formula del rRM(TM) di cui alla sezione 3 e conformemente ai dati della parte 2 del presente modello sulle singole fasi del (correlato) riciclaggio dei rifiuti di batterie.
- (¹²) Indicare il numero di verifiche effettuate per tecnica. Per la verifica dei calcoli complessivi il numero da indicare è 1, che corrisponde alla verifica obbligatoria dei calcoli comunicati dal primo riciclatore. Per le altre tecniche di verifica, il numero può variare da 0 (se non ne è stata utilizzata nessuna) a 1 (se le altre tecniche sono state utilizzate solo presso il primo riciclatore) fino al numero totale di soggetti che intervengono nella catena di riciclaggio, qualora le tecniche siano state utilizzate da tutti i soggetti in questione, come indicato nella parte 2 del presente modello.
- (¹³) Per la documentazione relativa al mercurio (Hg), solo per le batterie contenenti Hg, cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg,rifiuti}}$) corrisponda alla quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{\text{Hg,iniziale}}$).

Parte 2. Le singole fasi del riciclaggio, ossia tutti gli impianti di riciclaggio coinvolti, devono essere documentate:

Fase del riciclaggio ⁽¹⁾

N_0

Anno civile

Impianto ⁽¹⁾

Nome	
Via	
Città	
Stato	
Referente	
Numero di telefono	
E-mail:	

Codice postale:

Descrizione delle singole fasi del riciclaggio:

Inserire in questa cella un diagramma di flusso e/o una descrizione della fase del riciclaggio in questione

(1) Fase o fasi del riciclaggio (rifiuti di batterie o loro frazione) ⁽²⁾ :				
Tipo di dato in ingresso	Codice CER	Massa ⁽³⁾ :	Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie ⁽¹²⁾	

Riciclaggio

(2) Frazioni intermedie ⁽⁴⁾

Tipo di dato in ingresso	Codice CER	Massa:	Trattamento supplementare	Operatore supplementare ⁽⁵⁾	Fase del riciclaggio supplementare
					N_1
					N_2
					N_3
					N_4
					N_5

(3) Frazioni iniziali e derivate che tengono conto dei calcoli del rRE e del rRM ⁽⁶⁾ , generati a partire dai rifiuti di batterie raccolti nello Stato membro in cui è situato il riciclatore			Nome dello Stato membro:				
Elemento o composto, obiettivo o non obiettivo ⁽⁷⁾	Frazione iniziale m _{iniziale} [t/a]	Frazione derivata generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁸⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a]	Frazione derivata totale generata m _{derivata} [t/a]	Frazione che non costituisce rifiuto, contenente l'elemento o il composto	Destinazione e rendimento della frazione	m _{Hg,rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹³⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Piombo (Pb) totale							
Acido solforico secco (H2SO4)							
Plastica ⁽⁹⁾							
Acciaio							
Altro (precisare) ⁽¹⁰⁾							
m _{iniziale} e m _{derivata} ⁽¹¹⁾ [t/a] di questa fase							

(4) Frazioni iniziali e derivate che tengono conto dei calcoli del rRE e del rRM ⁽⁶⁾ , generati a partire dai rifiuti di batterie raccolti in un altro Stato membro ⁽¹²⁾					Nome dello Stato membro:		
Elemento o composto, obiettivo o non obiettivo ⁽⁷⁾	Frazione iniziale m _{iniziale} [t/a]	Frazione derivata generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁸⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a]	Frazione derivata totale generata m _{derivata} [t/a]	Frazione che non costituisce rifiuto, contenente l'elemento o il composto	Destinazione e rendimento della frazione	m _{Hg,rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹³⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Piombo (Pb) totale							
Acido solforico secco (H2SO4)							
Plastica ⁽⁹⁾							
Acciaio							
Altro (precisare) ⁽¹⁰⁾							
m _{iniziale} e m _{derivata} ⁽¹¹⁾ [t/a] di questa fase							

Note

⁽¹⁾ Impianto in cui avviene una fase del riciclaggio. Per le fasi del riciclaggio supplementari che avvengono presso impianti diversi, ad esempio N_1, N_2, copiare interamente la presente parte 2 e compilarla in modo appropriato.

⁽²⁾ Per la fase 1 = lo stesso dato in ingresso indicato per il riciclaggio completo dei rifiuti di batterie nella parte 1 del modello. Per le fasi successive = frazioni intermedie derivanti dalla fase precedente.

⁽³⁾ Massa della frazione intermedia immessa nella fase di riciclaggio. Per la fase 1 = lo stesso dato in ingresso indicato per il riciclaggio completo dei rifiuti di batterie nella parte 1.

⁽⁴⁾ Per la definizione di «frazione intermedia», cfr. sezione 1, punto 3). Per la massa nera, cfr. sezione 1, punto 5), e garantire che la composizione chimica dei rifiuti di batterie (o, in caso di miscele, la composizione chimica principale in % della massa) sia indicata accanto al termine «massa nera», ad esempio «massa nera-ZnC» o «massa nera-NMC».

⁽⁵⁾ Struttura presso cui avviene il trattamento della frazione intermedia; indicare nome, via, città, codice postale, Stato, referente, telefono, e-mail. Se la fase supplementare si svolge nel medesimo impianto della fase precedente, indicare «come per la fase precedente».

- (⁶) Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- (⁷) Elementi e composti recuperati dai rifiuti di batterie iniziali. Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- (⁸) Fornire prove documentali a norma dell'articolo 72, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2023/1542, unitamente alla presente documentazione di dati.
- (⁹) La plastica riciclata e per cui si misurano m_{iniziale} e m_{derivata} è indicata nell'elenco separatamente dal carbonio a livello di elemento.
- (¹⁰) Se necessario, aggiungere altre celle per specificare altri elementi o composti. Nel caso in cui i rifiuti di batterie contengano mercurio (Hg), cfr. sezione 4 per la documentazione relativa al mercurio (Hg) e indicare la quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{\text{Hg, iniziale}}$) e la quantità di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg, rifiuti}}$).
- (¹¹) La somma di m_{iniziale} e di m_{derivata} derivanti da tutte le fasi, ad esempio N_0, N_1, N_2 ecc., deve essere uguale ai valori di m_{iniziale} e m_{derivata} totali.
- (¹²) In caso di riciclaggio di batterie provenienti da più di un altro Stato membro, duplicare le celle e compilarle adeguatamente.
- (¹³) Per la documentazione relativa al mercurio (Hg), solo per le batterie contenenti Hg, cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg, rifiuti}}$) corrisponda alla quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{\text{Hg, iniziale}}$).

7. **Formato della documentazione relativa al tasso dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali dai rifiuti di batterie al litio**

Parte 1. Per il riciclaggio dei rifiuti di batterie al litio è documentato quanto segue:

Tassi dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali relativi al riciclaggio dei rifiuti di batterie al litio

Anno civile

Impianto (¹)	Nome		Codice postale:
	Via		
	Città		
	Stato		
	Referente		
	Numero di telefono		
	E-mail:		

Descrizione dell'intero processo di riciclaggio delle batterie (²):

Inserire in questa cella un diagramma di flusso e/o una descrizione delle fasi del riciclaggio

Il processo di riciclaggio completo dei rifiuti di batterie ⁽³⁾							
Tipologia di rifiuti di batterie		Codice CER		Massa ⁽⁴⁾ : [t/a]	Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie ⁽⁹⁾		
RISULTATI – calcolati dal primo riciclatore — generati dai rifiuti di batterie raccolti nello Stato membro in cui si trova il riciclatore						Nome dello Stato membro:	m _{Hg,rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹⁴⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Elemento o composto	Frazione iniziale m _{iniziale} ⁽⁵⁾ [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a] ⁽⁹⁾	Frazione derivata totale m _{derivata} ⁽⁵⁾ [t/a]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% della massa]	rRM ⁽¹¹⁾ [% della massa]	
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Plastica ⁽⁶⁾							
Ossigeno (O₂) ⁽⁷⁾							
Carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento (C) ⁽⁷⁾							
Ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento (Fe) ⁽⁷⁾							

Fosforo (P) ⁽⁷⁾							
Cloro (Cl) ⁽⁷⁾							
Zolfo (S) ⁽⁷⁾							
Altro (precisare) ⁽⁸⁾							
Totale							
RISULTATI – calcolati dal primo riciclatore — generati dai rifiuti di batterie raccolti in un altro Stato membro ⁽¹⁰⁾ :					Nome dello Stato membro:		
Elemento o composto	Frazione iniziale m _{iniziale} ⁽⁵⁾ [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a] ⁽⁹⁾	Frazione derivata totale m _{derivata} ⁽⁵⁾ [t/a]	rRE ⁽¹¹⁾ [% della massa]	rRM ⁽¹²⁾ [% della massa]	m _{Hg,rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹⁴⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Plastica ⁽⁶⁾							
Ossigeno (O₂) ⁽⁷⁾							
Carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento (C) ⁽⁷⁾							
Ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento (Fe) ⁽⁷⁾							
Fosforo (P) ⁽⁷⁾							
Cloro (Cl) ⁽⁷⁾							
Zolfo (S) ⁽⁷⁾							
Altro (precisare) ⁽⁸⁾							

Totale							
--------	--	--	--	--	--	--	--

VERIFICA – compilata dalla/e autorità competente/i

Tecniche di verifica ⁽¹³⁾	☐	verifica dei calcoli complessivi	☐	audit effettuato dall'autorità competente (comprese visite ai siti)
	☐	verifica della fornitura di prove documentali	☐	autocontrollo mediante aziende esterne

- Note
- (¹) Impianto in cui si effettua il trattamento dei rifiuti di batterie dopo la raccolta, l'eventuale cernita e la preparazione per il riciclaggio.
- (²) Diagramma di flusso o descrizione del riciclaggio completo, anche se effettuato presso più di un impianto, che evidenzia le operazioni effettuate al livello del primo riciclatore e le (eventuali) operazioni effettuate al di fuori dell'Unione, nonché le relative frazioni derivate.
- (³) Descrizione dei rifiuti di batterie quali ricevuti dopo la raccolta, l'eventuale cernita e preparazione per il riciclaggio.
- (⁴) Massa umida dei rifiuti di batterie quali ricevuti dopo la raccolta, l'eventuale cernita e preparazione per il riciclaggio.
- (⁵) Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- (⁶) La plastica riciclata e per cui si misurano $m_{iniziale}$ e $m_{derivata}$ è indicata nell'elenco separatamente dal carbonio a livello di elemento.
- (⁷) Se non considerato ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio conformemente alla sezione 2, punti 5) e 6), del presente allegato, lasciare vuoto.
- (⁸) Ove necessario, aggiungere altre celle per specificare altri elementi o composti. Nel caso in cui per l'elemento sia previsto un obiettivo in materia di recupero dei materiali ai sensi dell'allegato XII, parte C, del regolamento (UE) 2023/1542, indicare anche il tasso di recupero rRM conseguito. Nel caso in cui i rifiuti di batterie contengano mercurio (Hg), cfr. sezione 4 per la documentazione relativa al mercurio (Hg) e indicare la quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{Hg,iniziale}$) e la quantità di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{Hg,rifiuti}$).
- (⁹) Fornire prove documentali a norma dell'articolo 72, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2023/1542, unitamente alla presente documentazione di dati.
- (¹⁰) In caso di riciclaggio di rifiuti di batterie provenienti da più di un altro Stato membro, duplicare le celle e compilarle adeguatamente.
- (¹¹) Calcolato conformemente alla formula del rRE di cui alla sezione 2 e conformemente ai dati della parte 2 del presente modello sulle singole fasi del (correlato) riciclaggio dei rifiuti di batterie.

- ⁽¹²⁾ Calcolato conformemente alla formula del rRM(TM) di cui alla sezione 3 e conformemente ai dati della parte 2 del presente modello sulle singole fasi del (correlato) riciclaggio dei rifiuti di batterie.
- ⁽¹³⁾ Indicare il numero di verifiche effettuate per tecnica. Per la verifica dei calcoli complessivi il numero da indicare è 1, che corrisponde alla verifica obbligatoria dei calcoli comunicati dal primo riciclatore. Per le altre tecniche di verifica, il numero può variare da 0 (se non ne è stata utilizzata nessuna) a 1 (se le altre tecniche sono state utilizzate solo presso il primo riciclatore) fino al numero totale di soggetti che intervengono nella catena di riciclaggio, qualora le tecniche siano state utilizzate da tutti i soggetti in questione, come indicato nella parte 2 del presente modello.
- ⁽¹⁴⁾ Per la documentazione relativa al mercurio (Hg), solo per le batterie contenenti Hg, cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg},\text{rifiuti}}$) *corrisponda alla quantità totale di mercurio nella frazione iniziale* ($m_{\text{Hg},\text{iniziale}}$).

Parte 2. Le singole fasi del riciclaggio, ossia tutti gli impianti di riciclaggio coinvolti, devono essere documentate:

Fase del riciclaggio ⁽¹⁾	N_0

Anno civile

Impianto ⁽¹⁾	Nome	
	Via	
	Città	
	Stato	
	Referente	
	Numero di telefono	
	E-mail:	

Codice postale:

Descrizione delle singole fasi del riciclaggio:

Inserire in questa cella un diagramma di flusso e/o una descrizione della fase del riciclaggio in questione

(1) Fase o fasi del riciclaggio (rifiuti di batterie o loro frazione) ⁽²⁾:

Tipo di dato in ingresso	Codice CER	Massa ⁽³⁾ : [t/a]	Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie ⁽¹²⁾	

Riciclaggio

(2) Frazioni intermedie ⁽⁴⁾

Tipo di dato in ingresso	Codice CER	Massa: [t/a]	Trattamento supplementare	Operatore supplementare ⁽⁵⁾	Fase del riciclaggio supplementare
					N_1
					N_2
					N_3
					N_4
					N_5

(3) Frazioni iniziali e derivate che tengono conto dei calcoli del rRE e del rRM ⁽⁶⁾ , generati a partire dai rifiuti di batterie raccolti nello Stato membro in cui è situato il riciclatore						Nome dello Stato membro:	m _{Hg,rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹⁴⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Elemento o composto, obiettivo o non obiettivo ⁽⁷⁾	Frazione iniziale m _{iniziale} [t/a]	Frazione derivata generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁸⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a]	Frazione derivata totale generata m _{derivata} [t/a]	Frazione che non costituisce rifiuto, contenente l'elemento o il composto	Destinazione e rendimento della frazione	
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Plastica ⁽⁹⁾							

Ossigeno (O ₂) ⁽¹⁰⁾							
Carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento (C) ⁽¹⁰⁾							
Ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento (Fe) ⁽¹⁰⁾							
Fosforo (P) ⁽¹⁰⁾							
Cloro (Cl) ⁽¹⁰⁾							
Zolfo (S) ⁽¹⁰⁾							
Altro (precisare) ⁽¹¹⁾							
m _{iniziale} e m _{derivata} ⁽¹²⁾ [t/a] di questa fase							

(4) Frazioni iniziali e derivate che tengono conto dei calcoli del rRE e del rRM ⁽⁶⁾ , generati a partire dai rifiuti di batterie raccolti in un altro Stato membro ⁽¹³⁾						Nome dello Stato membro:	
Elemento o composto, obiettivo o non obiettivo ⁽⁷⁾	Frazione iniziale m _{iniziale} [t/a]	Frazione derivata generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁸⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a]	Frazione derivata totale generata m _{derivata} [t/a]	Frazione che non costituisce rifiuto, contenente l'elemento o il composto	Destinazione e rendimento della frazione	m _{Hg,rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹⁴⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Plastica ⁽⁹⁾							

Ossigeno (O₂) ⁽¹⁰⁾							
Carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento (C) ⁽¹⁰⁾							
Ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento (Fe) ⁽¹⁰⁾							
Fosforo (P) ⁽¹⁰⁾							
Cloro (Cl) ⁽¹⁰⁾							
Zolfo (S) ⁽¹⁰⁾							
Altro (precisare) ⁽¹¹⁾							
m _{iniziale} e m _{derivata} ⁽¹²⁾ [t/a] di questa fase							

Note

- ⁽¹⁾ Impianto in cui avviene una fase del riciclaggio. Per le fasi del riciclaggio supplementari che avvengono presso impianti diversi, ad esempio N_1, N_2, copiare interamente la presente parte 2 e compilarla in modo appropriato.
- ⁽²⁾ Per la fase 1 = lo stesso dato in ingresso indicato per il riciclaggio completo dei rifiuti di batterie nella parte 1 del modello. Per le fasi successive = frazioni intermedie derivanti dalla fase precedente.
- ⁽³⁾ Massa della frazione intermedia immessa nella fase di riciclaggio. Per la fase 1 = lo stesso dato in ingresso indicato per il riciclaggio completo dei rifiuti di batterie nella parte 1.
- ⁽⁴⁾ Per la definizione di «frazione intermedia», cfr. sezione 1, punto 3). Per la massa nera, cfr. sezione 1, punto 5), e garantire che la composizione chimica dei rifiuti di batterie (o, in caso di miscele, la composizione chimica principale in % della massa) sia indicata accanto al termine «massa nera», ad esempio «massa nera-ZnC» o «massa nera-NMC».
- ⁽⁵⁾ Struttura presso cui avviene il trattamento della frazione intermedia; indicare nome, via, città, codice postale, Stato, referente, telefono, e-mail. Se la fase supplementare si svolge nel medesimo impianto della fase precedente, indicare «come per la fase precedente».
- ⁽⁶⁾ Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- ⁽⁷⁾ Elementi e composti recuperati dai rifiuti di batterie iniziali. Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).

- ⁽⁸⁾ Fornire prove documentali a norma dell'articolo 72, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2023/1542, unitamente alla presente documentazione di dati.
- ⁽⁹⁾ La plastica riciclata e per cui si misurano m_{iniziale} e m_{derivata} è indicata nell'elenco separatamente dal carbonio a livello di elemento.
- ⁽¹⁰⁾ Se non considerato ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio conformemente alla sezione 2, punti 5) e 6), del presente allegato, lasciare vuoto.
- ⁽¹¹⁾ Ove necessario, aggiungere altre celle per specificare altri elementi o composti. Nel caso in cui i rifiuti di batterie contengano mercurio (Hg), cfr. sezione 4 per la documentazione relativa al mercurio (Hg) e indicare la quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{\text{Hg, iniziale}}$) e la quantità di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg, rifiuti}}$).
- ⁽¹²⁾ La somma di m_{iniziale} e di m_{derivata} derivanti da tutte le fasi, ad esempio N_0, N_1, N_2 ecc., deve essere uguale ai valori di m_{iniziale} e m_{derivata} totali.
- ⁽¹³⁾ In caso di riciclaggio di batterie provenienti da più di un altro Stato membro, duplicare le celle e compilarle adeguatamente.
- ⁽¹⁴⁾ Per la documentazione relativa al mercurio (Hg), solo per le batterie contenenti Hg, cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg, rifiuti}}$) corrisponda alla quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{\text{Hg, iniziale}}$).

8. Formato della documentazione relativa al tasso dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali dai rifiuti di batterie al nichel-cadmio

Parte 1. Per il riciclaggio dei rifiuti di batterie al nichel-cadmio è documentato quanto segue:

Tassi dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali relativi al riciclaggio dei rifiuti di batterie al nichel-cadmio (NiCd)

Anno civile

Impianto ⁽¹⁾	Nome	
	Via	
	Città	
	Stato	
	Referente	
	Numero di telefono	
	E-mail:	

Codice postale:

Descrizione dell'intero processo di riciclaggio delle batterie ⁽²⁾:

Inserire in questa cella un diagramma di flusso e/o una descrizione delle fasi del riciclaggio

Il processo di riciclaggio completo dei rifiuti di batterie ⁽³⁾					
Tipologia di rifiuti di batterie		Codice CER	Massa ⁽⁴⁾ : [t/a]	Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie ⁽⁹⁾	

RISULTATI – calcolati dal primo riciclatore — generati dai rifiuti di batterie raccolti nello Stato membro in cui si trova il riciclatore					Nome dello Stato membro:		
Elemento o composto	Frazione iniziale $m_{\text{iniziale}}^{(3)}$ [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a] ⁽⁸⁾	Frazione derivata totale $m_{\text{derivata}}^{(5)}$ [t/a]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% della massa]	rRM ⁽¹¹⁾ [% della massa]	$m_{\text{Cd, rifiuti}}$ cadmio (Cd) totale ⁽¹²⁾ o $m_{\text{Hg, rifiuti}}$ mercurio (Hg) totale ⁽¹²⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Piombo (Pb)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Elettrolita (KOH)							

Elettrolita (NaOH)							
Plastica ⁽⁶⁾							
Cadmio (Cd) ⁽¹²⁾							
Altro (precisare) ⁽⁷⁾							
Totale							

RISULTATI – calcolati dal primo riciclatore — generati dai rifiuti di batterie raccolti in un altro Stato membro ⁽⁹⁾ :					Nome dello Stato membro:		
Elemento o composto	Frazione iniziale m _{iniziale} ⁽⁵⁾ [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a] ⁽⁸⁾	Frazione derivata totale m _{derivata} ⁽⁵⁾ [t/a]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% della massa]	rRM ⁽¹¹⁾ [% della massa]	m _{Cd, rifiuti} cadmio (Cd) totale ⁽¹²⁾ o m _{Hg, rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹²⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Piombo (Pb)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							

Elettrolita (KOH)							
Elettrolita (NaOH)							
Plastica ⁽⁶⁾							
Cadmio (Cd) ⁽¹²⁾							
Altro (precisare) ⁽⁷⁾							
Totale							

VERIFICA – compilata dalla/e autorità competente/i

Tecniche di verifica ⁽¹³⁾

☐ verifica dei calcoli complessivi

☐ verifica della fornitura di prove documentali

☐ audit effettuato dall'autorità competente (comprese visite ai siti)

☐ autocontrollo mediante aziende esterne

Note

⁽¹⁾ Impianto in cui si effettua il trattamento dei rifiuti di batterie dopo la raccolta, l'eventuale cernita e la preparazione per il riciclaggio.

⁽²⁾ Diagramma di flusso o descrizione del riciclaggio completo, anche se effettuato presso più di un impianto, che evidenzia le operazioni effettuate al livello del primo riciclatore e le (eventuali) operazioni effettuate al di fuori dell'Unione, nonché le relative frazioni derivate.

⁽³⁾ Descrizione dei rifiuti di batterie quali ricevuti dopo la raccolta, l'eventuale cernita e preparazione per il riciclaggio.

⁽⁴⁾ Massa umida dei rifiuti di batterie quali ricevuti dopo la raccolta, l'eventuale cernita e preparazione per il riciclaggio.

- ⁽⁵⁾ Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- ⁽⁶⁾ La plastica riciclata e per cui si misurano m_{iniziale} e m_{derivata} è indicata nell'elenco separatamente dal carbonio a livello di elemento.
- ⁽⁷⁾ Ove necessario, aggiungere altre celle per specificare altri elementi o composti. Nel caso in cui per l'elemento sia previsto un obiettivo in materia di recupero dei materiali ai sensi dell'allegato XII, parte C, del regolamento (UE) 2023/1542, indicare anche il tasso di recupero rRM conseguito. Nel caso in cui i rifiuti di batterie contengano mercurio (Hg), cfr. sezione 4 per la documentazione relativa al mercurio (Hg) e indicare la quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{\text{Hg, iniziale}}$) e la quantità di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg, rifiuti}}$).
- ⁽⁸⁾ Fornire prove documentali a norma dell'articolo 72, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2023/1542, unitamente alla presente documentazione di dati.
- ⁽⁹⁾ In caso di riciclaggio di rifiuti di batterie provenienti da più di un altro Stato membro, duplicare le celle e compilarle adeguatamente.
- ⁽¹⁰⁾ Calcolato conformemente alla formula del rRE di cui alla sezione 2 e conformemente ai dati della parte 2 del presente modello sulle singole fasi del (correlato) riciclaggio dei rifiuti di batterie.
- ⁽¹¹⁾ Calcolato conformemente alla formula del rRM(TM) di cui alla sezione 3 e conformemente ai dati della parte 2 del presente modello sulle singole fasi del (correlato) riciclaggio dei rifiuti di batterie.
- ⁽¹²⁾ Per la documentazione relativa al cadmio (Cd), cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di cadmio riciclato ($m_{\text{Cd, derivata}}$) e di cadmio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Cd, rifiuti}}$) corrisponda alla quantità totale di cadmio nella frazione iniziale ($m_{\text{Cd, iniziale}}$). Per la documentazione relativa al mercurio (Hg), solo per le batterie contenenti Hg, cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg, rifiuti}}$) corrisponda alla quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{\text{Hg, iniziale}}$).
- ⁽¹³⁾ Indicare il numero di verifiche effettuate per tecnica. Per la verifica dei calcoli complessivi il numero da indicare è 1, che corrisponde alla verifica obbligatoria dei calcoli comunicati dal primo riciclatore. Per le altre tecniche di verifica, il numero può variare da 0 (se non ne è stata utilizzata nessuna) a 1 (se le altre tecniche sono state utilizzate solo presso il primo riciclatore) fino al numero totale di soggetti che intervengono nella catena di riciclaggio, qualora le tecniche siano state utilizzate da tutti i soggetti in questione, come indicato nella parte 2 del presente modello.

Parte 2. Le singole fasi del riciclaggio, ossia tutti gli impianti di riciclaggio coinvolti, devono essere documentate:

Fase del riciclaggio ⁽¹⁾	N_0
Anno civile	

Impianto ⁽¹⁾	Nome	
	Via	
	Città	
	Stato	
	Referente	
	Numero di telefono	
	E-mail:	

Codice postale:

Descrizione delle singole fasi del riciclaggio:

Inserire in questa cella un diagramma di flusso e/o una descrizione della fase del riciclaggio in questione

(1) Fase o fasi del riciclaggio (rifiuti di batterie o loro frazione) ⁽²⁾:

Tipo di dato in ingresso	Codice CER	Massa ⁽³⁾ : [t/a]	Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie ⁽¹²⁾

Riciclaggio

(2) Frazioni intermedie ⁽⁴⁾							
Tipo di dato in ingresso	Codice CER	Massa: [t/a]	Trattamento supplementare		Operatore supplementare ⁽⁵⁾	Fase del riciclaggio supplementare	
						N_1	
						N_2	
						N_3	
						N_4	
						N_5	
(3) Frazioni iniziali e derivate che tengono conto dei calcoli del rRE e del rRM ⁽⁶⁾ , generati a partire dai rifiuti di batterie raccolti nello Stato membro in cui è situato il riciclatore						Nome dello Stato membro:	
Elemento o composto, obiettivo o non obiettivo ⁽⁷⁾	Frazione iniziale m _{iniziale} [t/a]	Frazione derivata generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁸⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a]	Frazione derivata totale generata m _{derivata} [t/a]	Frazione che non costituisce rifiuto, contenente l'elemento o il composto	Destinazione e rendimento della frazione	m_{Cd, rifiuti} cadmio (Cd) totale ⁽¹³⁾ o m_{Hg, rifiuti} mercurio (Hg) totale ⁽¹³⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Piombo (Pb)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Elettrolita (KOH)							

Elettrolita (NaOH)							
Plastica ⁽⁹⁾							
Cadmio (Cd) ⁽¹³⁾							
Altro (precisare) ⁽¹⁰⁾							
m _{iniziale} e m _{derivata} ⁽¹¹⁾ [t/a] di questa fase							

(4) Frazioni iniziali e derivate che tengono conto dei calcoli del rRE e del rRM ⁽⁶⁾ , generati a partire dai rifiuti di batterie raccolti in un altro Stato membro ⁽¹²⁾						Nome dello Stato membro:	
Elemento o composto, obiettivo o non obiettivo ⁽⁷⁾	Frazione iniziale m _{iniziale} [t/a]	Frazione derivata generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁸⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a]	Frazione derivata totale generata m _{derivata} [t/a]	Frazione che non costituisce rifiuto, contenente l'elemento o il composto	Destinazione e rendimento della frazione	m _{Cd, rifiuti cadmio (Cd) totale} ⁽¹³⁾ o m _{Hg, rifiuti mercurio (Hg) totale} ⁽¹³⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Piombo (Pb)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Elettrolita (KOH)							
Elettrolita (NaOH)							

Plastica ⁽⁹⁾							
Cadmio (Cd) ⁽¹³⁾							
Altro (precisare) ⁽¹⁰⁾							
m _{iniziale} e m _{derivata} ⁽¹¹⁾ [t/a] di questa fase							

Note

- ⁽¹⁾ Impianto in cui avviene una fase del riciclaggio. Per le fasi del riciclaggio supplementari che avvengono presso impianti diversi, ad esempio N_1, N_2, copiare interamente la presente parte 2 e compilarla in modo appropriato.
- ⁽²⁾ Per la fase 1 = lo stesso dato in ingresso indicato per il riciclaggio completo dei rifiuti di batterie nella parte 1 del modello. Per le fasi successive = frazioni intermedie derivanti dalla fase precedente.
- ⁽³⁾ Massa della frazione intermedia immessa nella fase di riciclaggio. Per la fase 1 = lo stesso dato in ingresso indicato per il riciclaggio completo dei rifiuti di batterie nella parte 1.
- ⁽⁴⁾ Per la definizione di «frazione intermedia», cfr. sezione 1, punto 3). Per la massa nera, cfr. sezione 1, punto 5), e garantire che la composizione chimica dei rifiuti di batterie (o, in caso di miscele, la composizione chimica principale in % della massa) sia indicata accanto al termine «massa nera», ad esempio «massa nera-ZnC» o «massa nera-NMC».
- ⁽⁵⁾ Struttura presso cui avviene il trattamento della frazione intermedia; indicare nome, via, città, codice postale, Stato, referente, telefono, e-mail. Se la fase supplementare si svolge nel medesimo impianto della fase precedente, indicare «come per la fase precedente».
- ⁽⁶⁾ Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- ⁽⁷⁾ Elementi e composti recuperati dai rifiuti di batterie iniziali. Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- ⁽⁸⁾ Fornire prove documentali a norma dell'articolo 72, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2023/1542, unitamente alla presente documentazione di dati.
- ⁽⁹⁾ La plastica riciclata e per cui si misurano m_{iniziale} e m_{derivata} è indicata nell'elenco separatamente dal carbonio a livello di elemento.
- ⁽¹⁰⁾ Se necessario, aggiungere altre celle per specificare altri elementi o composti. Nel caso in cui i rifiuti di batterie contengano mercurio (Hg), cfr. sezione 4 per la documentazione relativa al mercurio (Hg) e indicare la quantità totale di mercurio nella frazione iniziale (m_{Hg,iniziale}) e la quantità di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro (m_{Hg,rifiuti}).
- ⁽¹¹⁾ La somma di m_{iniziale} e di m_{derivata} derivanti da tutte le fasi, ad esempio N_0, N_1, N_2 ecc., deve essere uguale ai valori di m_{iniziale} e m_{derivata} totali.

- (¹²) In caso di riciclaggio di batterie provenienti da più di un altro Stato membro, duplicare le celle e compilarle adeguatamente.
- (¹³) Per la documentazione relativa al cadmio (Cd), cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di cadmio riciclato ($m_{Cd, derivata}$) e di cadmio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{Cd, rifiuti}$) corrisponda alla quantità totale di Cd nella frazione iniziale ($m_{Cd, iniziale}$). Per la documentazione relativa al mercurio (Hg), solo per le batterie contenenti Hg, cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{Hg, rifiuti}$) corrisponda alla quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{Hg, iniziale}$).

9. Formato della documentazione relativa al tasso dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali da altri rifiuti di batterie

Parte 1. Per il riciclaggio di altri rifiuti di batterie è documentato quanto segue:

Tassi dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali relativi al riciclaggio di altri rifiuti di batterie

Anno civile

Impianto (¹)	Nome		Codice postale:
	Via		
	Città		
	Stato		
	Referente		
	Numero di telefono		
	E-mail:		

Descrizione dell'intero processo di riciclaggio delle batterie (²):

Inserire in questa cella un diagramma di flusso e/o una descrizione delle fasi del riciclaggio

Il processo di riciclaggio completo dei rifiuti di batterie ⁽³⁾				
Tipologia di rifiuti di batterie	Codice CER	Massa ⁽⁴⁾ : [t/a]	Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie ⁽⁹⁾	

RISULTATI – calcolati dal primo riciclatore — generati dai rifiuti di batterie raccolti nello Stato membro in cui si trova il riciclatore					Nome dello Stato membro:		m _{Hg,rifiuti} ; mercurio (Hg) totale ⁽¹³⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Elemento o composto	Frazione iniziale m _{iniziale} ⁽³⁾ [t/a]	Frazione derivata ⁽³⁾ generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a] ⁽⁹⁾	Frazione derivata totale m _{derivata} ⁽⁵⁾ [t/a]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% della massa]	rRM ⁽¹¹⁾ [% della massa]	
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Piombo (Pb)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Elettrolita (KOH)							
Elettrolita (NaOH)							

Plastica ⁽⁶⁾							
Ossigeno (O ₂) ⁽⁷⁾							
Carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento (C) ⁽⁷⁾							
Ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento (Fe) ⁽⁷⁾							
Fosforo (P) ⁽⁷⁾							
Cloro (Cl) ⁽⁷⁾							
Zolfo (S) ⁽⁷⁾							
Mercurio (Hg) ⁽¹³⁾							
Altro (precisare) ⁽⁸⁾							
Totale							

RISULTATI – calcolati dal primo riciclatore — generati dai rifiuti di batterie raccolti in un altro Stato membro ⁽¹⁰⁾ :					Nome dello Stato membro:		
Elemento o composto	Frazione iniziale m _{iniziale} ⁽⁵⁾ [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁵⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a] ⁽⁹⁾	Frazione derivata totale m _{derivata} ⁽⁵⁾ [t/a]	rRE ⁽¹¹⁾ [% della massa]	rRM ⁽¹²⁾ [% della massa]	m _{Hg,rifiuti} ; Mercurio (Hg) totale ⁽¹³⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Piombo (Pb)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							

Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Elettrolita (KOH)							
Elettrolita (NaOH)							
Plastica ⁽⁶⁾							
Ossigeno (O ₂) ⁽⁷⁾							
Carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento (C) ⁽⁷⁾							
Ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento (Fe) ⁽⁷⁾							
Fosforo (P) ⁽⁷⁾							
Cloro (Cl) ⁽⁷⁾							
Zolfo (S) ⁽⁷⁾							
Mercurio (Hg) ⁽¹³⁾							
Altro (precisare) ⁽⁸⁾							
Totale							

VERIFICA – compilata dalla/e autorità competente/i

Tecniche di verifica ⁽¹⁴⁾

☐ verifica dei calcoli complessivi

☐ verifica della fornitura di prove documentali

☐ audit effettuato dall'autorità competente (comprese visite ai siti)

☐ autocontrollo mediante aziende esterne

Note

- ⁽¹⁾ Impianto in cui si effettua il trattamento dei rifiuti di batterie dopo la raccolta, l'eventuale cernita e la preparazione per il riciclaggio.
- ⁽²⁾ Diagramma di flusso o descrizione del riciclaggio completo, anche se effettuato presso più di un impianto, che evidenzia le operazioni effettuate al livello del primo riciclatore e le (eventuali) operazioni effettuate al di fuori dell'Unione, nonché le relative frazioni derivate.
- ⁽³⁾ Descrizione dei rifiuti di batterie quali ricevuti dopo la raccolta, l'eventuale cernita e preparazione per il riciclaggio.
- ⁽⁴⁾ Massa umida dei rifiuti di batterie quali ricevuti dopo la raccolta, l'eventuale cernita e preparazione per il riciclaggio.
- ⁽⁵⁾ Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- ⁽⁶⁾ La plastica riciclata e per cui si misurano m_{iniziale} e m_{derivata} è indicata nell'elenco separatamente dal carbonio a livello di elemento.
- ⁽⁷⁾ Se non considerato ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio conformemente alla sezione 2, punti 5) e 6), del presente allegato, lasciare vuoto.
- ⁽⁸⁾ Ove necessario, aggiungere altre celle per specificare altri elementi o composti. Nel caso in cui per l'elemento sia previsto un obiettivo in materia di recupero dei materiali ai sensi dell'allegato XII, parte C, del regolamento (UE) 2023/1542, indicare anche il tasso di recupero rRM conseguito.
- ⁽⁹⁾ Fornire prove documentali a norma dell'articolo 72, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2023/1542, unitamente alla presente documentazione di dati.
- ⁽¹⁰⁾ In caso di riciclaggio di rifiuti di batterie provenienti da più di un altro Stato membro, duplicare le celle e compilarle adeguatamente.
- ⁽¹¹⁾ Calcolato conformemente alla formula del rRE di cui alla sezione 2 e conformemente ai dati della parte 2 del presente modello sulle singole fasi del (correlato) riciclaggio dei rifiuti di batterie.
- ⁽¹²⁾ Calcolato conformemente alla formula del rRM(TM) di cui alla sezione 3 e conformemente ai dati della parte 2 del presente modello sulle singole fasi del (correlato) riciclaggio dei rifiuti di batterie.
- ⁽¹³⁾ Per la documentazione relativa al mercurio (Hg), solo per le batterie contenenti Hg, cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg,rifiuti}}$) *corrisponda alla quantità totale di mercurio nella frazione iniziale* ($m_{\text{Hg,iniziale}}$).
- ⁽¹⁴⁾ Indicare il numero di verifiche effettuate per tecnica. Per la verifica dei calcoli complessivi il numero da indicare è 1, che corrisponde alla verifica obbligatoria dei calcoli comunicati dal primo riciclatore. Per le altre tecniche di verifica, il numero può variare da 0 (se non ne è stata utilizzata nessuna) a 1 (se le altre tecniche sono state utilizzate solo presso il primo riciclatore) fino al numero totale di soggetti che intervengono nella catena di riciclaggio, qualora le tecniche siano state utilizzate da tutti i soggetti in questione, come indicato nella parte 2 del presente modello.

Parte 2. Le singole fasi del riciclaggio, ossia tutti gli impianti di riciclaggio coinvolti, devono essere documentate:

Fase del riciclaggio ⁽¹⁾	N_0
Anno civile	

Impianto ⁽¹⁾	Nome	
	Via	
	Città	
	Stato	
	Referente	
	Numero di telefono	
	E-mail:	

Codice postale:

Descrizione delle singole fasi del riciclaggio:

Inserire in questa cella un diagramma di flusso e/o una descrizione della fase del riciclaggio in questione

(1) Fase o fasi del riciclaggio (rifiuti di batterie o loro frazione) ⁽²⁾:

Tipo di dato in ingresso	Codice CER	Massa ⁽³⁾ : [t/a]	Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie ⁽¹³⁾

Riciclaggio

(2) Frazioni intermedie ⁽⁴⁾

Tipo di dato in ingresso	Codice CER	Massa: [t/a]	Trattamento supplementare	Operatore supplementare ⁽⁵⁾	Fase del riciclaggio supplementare
					N_1
					N_2
					N_3
					N_4
					N_5

(3) Frazioni iniziali e derivate che tengono conto dei calcoli del rRE e del rRM ⁽⁶⁾, generati a partire dai rifiuti di batterie raccolti nello Stato membro in cui è situato il riciclatore

Frazioni iniziali e derivate che tengono conto dei calcoli del rRE e del rRM ⁽⁶⁾ , generati a partire dai rifiuti di batterie raccolti nello Stato membro in cui è situato il riciclatore						Nome dello Stato membro:	
Elemento o composto, obiettivo o non obiettivo ⁽⁷⁾	Frazione iniziale m _{iniziale} [t/a]	Frazione derivata generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁸⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a]	Frazione derivata totale generata m _{derivata} [t/a]	Frazione che non costituisce rifiuto, contenente l'elemento o il composto	Destinazione e rendimento della frazione	Mercurio (Hg) ⁽¹⁴⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Piombo (Pb)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							

Elettrolita (KOH)							
Elettrolita (NaOH)							
Plastica ⁽⁹⁾							
Ossigeno (O ₂) ⁽¹⁰⁾							
Carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento (C) ⁽¹⁰⁾							
Ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento (Fe) ⁽¹⁰⁾							
Fosforo (P) ⁽¹⁰⁾							
Cloro (Cl) ⁽¹⁰⁾							
Zolfo (S) ⁽¹⁰⁾							
Mercurio (Hg) ⁽¹⁴⁾							
Altro (precisare) ⁽¹¹⁾							
m _{iniziale} e m _{derivata} ⁽¹²⁾ [t/a] di questa fase							

(4) Frazioni iniziali e derivate che tengono conto dei calcoli del rRE e del rRM ⁽⁶⁾ , generati a partire dai rifiuti di batterie raccolti in un altro Stato membro ⁽¹³⁾						Nome dello Stato membro:	
Elemento o composto, obiettivo o non obiettivo ⁽⁷⁾	Frazione iniziale m _{iniziale} [t/a]	Frazione derivata generata negli Stati membri dell'UE [t/a]	Frazione derivata ⁽⁸⁾ generata al di fuori dell'UE [t/a]	Frazione derivata totale generata m _{derivata} [t/a]	Frazione che non costituisce rifiuto, contenente l'elemento o il composto	Destinazione e rendimento della frazione	Mercurio (Hg) ⁽¹⁴⁾ immobilizzato e smaltito in modo sicuro [t/a]
Cobalto (Co)							
Rame (Cu)							
Piombo (Pb)							
Litio (Li)							
Nichel (Ni)							
Manganese (Mn)							
Alluminio (Al)							
Acciaio							
Elettrolita (KOH)							
Elettrolita (NaOH)							
Plastica ⁽⁹⁾							
Ossigeno (O₂) ⁽¹⁰⁾							
Carbonio proveniente da fonti di carbonio a livello di elemento (C) ⁽¹⁰⁾							
Ferro proveniente da fonti di ferro a livello di elemento (Fe) ⁽¹⁰⁾							
Fosforo (P) ⁽¹⁰⁾							

Cloro (Cl) ⁽¹⁰⁾							
Zolfo (S) ⁽¹⁰⁾							
Mercurio (Hg) ⁽¹⁴⁾							
Altro (precisare) ⁽¹¹⁾							
m _{iniziale} e m _{derivata} ⁽¹²⁾ [t/a] di questa fase							

Note

- ⁽¹⁾ Impianto in cui avviene una fase del riciclaggio. Per le fasi del riciclaggio supplementari che avvengono presso impianti diversi, ad esempio N_1, N_2, copiare interamente la presente parte 2 e compilarla in modo appropriato.
- ⁽²⁾ Per la fase 1 = lo stesso dato in ingresso indicato per il riciclaggio completo dei rifiuti di batterie nella parte 1 del modello. Per le fasi successive = frazioni intermedie derivanti dalla fase precedente.
- ⁽³⁾ Massa della frazione intermedia immessa nella fase di riciclaggio. Per la fase 1 = lo stesso dato in ingresso indicato per il riciclaggio completo dei rifiuti di batterie nella parte 1.
- ⁽⁴⁾ Per la definizione di «frazione intermedia», cfr. sezione 1, punto 3). Per la massa nera, cfr. sezione 1, punto 5), e garantire che la composizione chimica dei rifiuti di batterie (o, in caso di miscele, la composizione chimica principale in % della massa) sia indicata accanto al termine «massa nera», ad esempio «massa nera-ZnC» o «massa nera-NMC».
- ⁽⁵⁾ Struttura presso cui avviene il trattamento della frazione intermedia; indicare nome, via, città, codice postale, Stato, referente, telefono, e-mail. Se la fase supplementare si svolge nel medesimo impianto della fase precedente, indicare «come per la fase precedente».
- ⁽⁶⁾ Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- ⁽⁷⁾ Elementi e composti recuperati dai rifiuti di batterie iniziali. Per la definizione di frazione «iniziale» e «derivata» e, in particolare, per le frazioni da considerare ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio e/o del recupero dei materiali, cfr. sezione 1, punti 2) e 4).
- ⁽⁸⁾ Fornire prove documentali a norma dell'articolo 72, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2023/1542, unitamente alla presente documentazione di dati.
- ⁽⁹⁾ La plastica riciclata e per cui si misurano m_{iniziale} e m_{derivata} è indicata nell'elenco separatamente dal carbonio a livello di elemento.
- ⁽¹⁰⁾ Se non considerato ai fini del calcolo dell'efficienza di riciclaggio conformemente alla sezione 2, punti 5) e 6), del presente allegato, lasciare vuoto.
- ⁽¹¹⁾ Ove necessario, aggiungere altre celle per specificare altri elementi o composti.

- (¹²) La somma di m_{iniziale} e di m_{derivata} derivanti da tutte le fasi, ad esempio N_0, N_1, N_2 ecc., deve essere uguale ai valori di m_{iniziale} e m_{derivata} totali.
- (¹³) In caso di riciclaggio di batterie provenienti da più di un altro Stato membro, duplicare le celle e compilarle adeguatamente.
- (¹⁴) Per la documentazione relativa al mercurio (Hg), solo per le batterie contenenti Hg, cfr. sezione 4. Le autorità competenti verificano che la quantità totale di mercurio immobilizzato e smaltito in modo sicuro ($m_{\text{Hg,rifiuti}}$) corrisponda alla quantità totale di mercurio nella frazione iniziale ($m_{\text{Hg,iniziale}}$).

10. Metodo per la verifica dei tassi dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali dai rifiuti di batterie

- (1) La verifica dei tassi dell'efficienza di riciclaggio e di recupero dei materiali dai rifiuti di batterie, come documentata dal primo riciclatore, interessa almeno gli elementi seguenti:
 - documentazione;
 - riservatezza dei dati;
 - tecniche di verifica.
- (2) La verifica dei calcoli complessivi è effettuata dall'autorità o dalle autorità competenti dello Stato membro in cui ha luogo il trattamento dei rifiuti di batterie. Tale autorità trasmette i dati pertinenti ⁽⁷⁾ agli Stati membri in cui ha luogo la raccolta dei rifiuti di batterie (se diversi).
- (3) Il primo riciclatore fornisce la documentazione all'autorità o alle autorità competenti dello Stato membro in cui ha luogo il trattamento dei rifiuti di batterie, conformemente alle prescrizioni che seguono:
 - la struttura della documentazione deve essere conforme ai modelli di cui alle sezioni da 6 a 9. In particolare sono indicate, in modo esaustivo e strutturato, tutte le fasi del riciclaggio dei rifiuti di batterie, vale a dire tutti gli impianti di riciclaggio interessati (ma non le singole operazioni di riciclaggio svolte al loro interno), nonché le frazioni iniziali, intermedie e derivate corrispondenti, conformemente all'articolo 75, paragrafo 5, del regolamento (UE) 2023/1542;
 - il formato della documentazione è elettronico e deve essere tale da poter essere adoperato mediante software utilizzati in tutto il mondo.
- (4) Nel caso di detentori di rifiuti diversi dai gestori di rifiuti che effettuano il trattamento e di riciclatori che esportano rifiuti di batterie a fini di trattamento, la verifica è effettuata dall'autorità competente dello Stato membro in cui si trovano i detentori di rifiuti che esportano i rifiuti di batterie.
- (5) L'autorità o le autorità competenti trattano con riservatezza tutti i dati e le informazioni esaminati ai fini delle procedure di verifica e li utilizzano solo ai fini della procedura di verifica stessa.
- (6) L'autorità o le autorità competenti applicano almeno le tecniche di verifica seguenti:
 - verifica della completezza, dell'accuratezza e della coerenza dei calcoli complessivi e delle informazioni presenti nella documentazione (cfr. sezioni da 6 a 9);
 - per le batterie riciclate in tutto o in parte al di fuori dell'UE, verifica della trasmissione della prova documentale, approvata dall'autorità competente del paese di destinazione, attestante che il riciclaggio ha avuto luogo in condizioni equivalenti a quelle prescritte dal regolamento (UE) 2023/1542 e conformemente ad altre normative dell'Unione in materia di salute umana e protezione dell'ambiente;
 - aggregazione di tutti i dati forniti dai diversi primi riciclatori, nonché verifica della loro coerenza e completezza.
- (7) L'autorità o le autorità competenti possono inoltre verificare l'accuratezza, l'affidabilità e la tracciabilità del riciclaggio e i tassi corrispondenti forniti, facendo richiesta alle parti interessate nella catena di riciclaggio di prove (ad esempio un contratto, un documento di trasporto o i recapiti di altri riciclatori nella catena di riciclaggio) che documentino l'esistenza dei flussi durante il periodo di documentazione. L'autorità o le autorità competenti possono inoltre effettuare verifiche sottoponendo ad audit le parti interessate nella catena di riciclaggio, conformemente alle decisioni degli Stati membri. In ogni caso, nell'ambito delle attività di audit, non sono escluse le visite presso gli impianti di riciclaggio.

⁽⁷⁾ Sono compresi tutti i dati e le informazioni pertinenti, ricevuti dai primi riciclatori, relativi ai rifiuti di batterie raccolti nel rispettivo Stato membro, ma non le informazioni e i dati relativi ai rifiuti di batterie raccolti in altri Stati membri.

- (8) I riciclatori possono anche effettuare l'autocontrollo mediante ricorso ad aziende esterne. In tal caso, i riciclatori possono trasmettere all'autorità o alle autorità competenti i risultati dell'attività di audit al momento della verifica minima. Qualora ricevano notifica dei risultati, l'autorità o le autorità competenti compilano l'apposita sezione relativa alla verifica nella documentazione corrispondente (cfr. sezioni da 6 a 9).
 - (9) La verifica dei calcoli complessivi e delle informazioni è effettuata ogni anno civile, sulla base della documentazione fornita dai primi riciclatori (cfr. sezioni da 6 a 9). Le tecniche di verifica supplementari di cui al punto 7) possono essere applicate su richiesta dell'autorità o delle autorità competenti dello Stato membro. I riciclatori possono procedere all'autocontrollo di cui al punto 8) ogniqualvolta lo ritengano opportuno.
 - (10) In seguito ad almeno la verifica minima e prima di trasmettere la documentazione verificata allo Stato membro in cui ha avuto luogo la raccolta dei rifiuti di batterie (se diverso), l'autorità o le autorità competenti completano adeguatamente la documentazione indicando il numero di tecniche di verifica utilizzate.
 - (11) La verifica può essere effettuata in base alla composizione chimica della batteria (piombo-acido, litio, nichel-cadmio, altro) o alla composizione chimica specifica delle diverse famiglie.
-