

Alla **REGIONE ABRUZZO**

DIPARTIMENTO TERRITORIO E AMBIENTE

Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche

dpc026@pec.regione.abruzzo.it

p.c. COBAT ECOFACTORY S.R.L.

cobatecofactory@pec.cobatecofactory.it

Al Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare

studiodecesare@pec.it

OGGETTO: COBAT ECOFACTORY S.R.L. D.D. n. DPC026/121 del 20.05.2024. - Parere tecnico ex articolo 184-ter, co. 3 del D.Lgs. n. 152/06.

In riferimento a quanto in oggetto ed a riscontro della nota del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. 380761/24 del 01/10/2024, trasmessa tramite PEC del 01/10/2024, acquisita al protocollo ARTA con il numero 38035/2024 del 01/10/2024, si fa presente quanto segue.

Dato atto che la ditta *COBAT ECOFACTORY S.R.L.* è titolare del seguente titolo autorizzativo Determinazione Regionale DPC026/121 del 20/05/2024 avente per oggetto: *COBAT ECOFACTORY S.R.L. Istanza per la realizzazione e l'esercizio di un impianto per il trattamento di rifiuti di pile-batterie-accumulatori e per lo stoccaggio di rifiuti denominato "Innovative and Sustainable for Batterie Recycling", ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/2006 e dell'art. 45 della L.R. 45/2007. Accoglimento parziale.*

Premesso che ARTA Abruzzo non ha nelle sue funzioni e compiti quello di condividere con le ditte modifiche dei cicli produttivi o altri aspetti inerenti i documenti e/o gli elaborati progettuali, ma nel corso della riunione tenutasi presso la Regione Abruzzo (vedasi verbale allegato n.1), i Tecnici di questa Agenzia, in presenza dei funzionari della Regione Abruzzo e della stessa ditta, hanno evidenziato alcuni aspetti non in linea con la normativa di settore in merito all'istanza presentata in data 20/05/2024, giusta richiesta della Regione Abruzzo (prot. n. 205580/24 del 20/05/2024, acquisita al protocollo ARTA n.18566/2024 del 20/05/2024).

Preso atto che la ditta COBAT ECOFACTORY S.R.L. con nota datata 20/09/2024 comunica che *“...rinuncia al trattamento R5 per le pile al litio. ... Per quanto attiene al processo di recupero delle pile alcaline si fa presente che ... si è deciso di cambiare il processo eliminando in out gli idrossidi ed introducendo i solfati di manganese e zinco ...”*, trasmessa tramite PEC del 20/09/2024, ed acquisita al protocollo Arta con n. 36573/2024 del 20/09/2024.

Visto l'Articolo 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto) del D.L.gs 152/06:

- comma 1 *“Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:*

- a) la sostanza o l'oggetto sono destinati a essere utilizzati per scopi specifici;*
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;*
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;*
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.”*

- comma 3 *“In mancanza di criteri specifici adottati ai sensi del comma 2, le autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al titolo III-bis della parte seconda del presente decreto, per lo svolgimento di operazioni di recupero ai sensi del presente articolo, sono rilasciate o rinnovate nel rispetto delle condizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, e sulla base di criteri dettagliati, definiti nell'ambito dei medesimi procedimenti autorizzatori previo parere obbligatorio e vincolante dell'ISPRA o dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale territorialmente competente, che includono:*

- a) materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero;*
- b) processi e tecniche di trattamento consentiti;*
- c) criteri di qualità per i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall'operazione di recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti, se necessario;*
- d) requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento, se del caso;*
- e) un requisito relativo alla dichiarazione di conformità. ...”.*

Viste le Linee Guida SNPA 41/2022 *“Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022”*, che qui si intendono integralmente riportate.



Preso atto della RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA “Impianto per il trattamento di rifiuti di pile – batterie – accumulatori Innovative and Sustainable Plant for Batteries Recycling Determinazione Regionale DPC026/121 del 20.05.2024” rev. 0, a firma del Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare, datata 20.09.2024, documentazione aziendale, trasmessa dal Gestore il 20/09/2024, tramite PEC del 20/09/2024, ed acquisita al protocollo Arta con n. 36573/2024 del 20/09/2024; con cui la ditta COBAT ECOFACTORY S.R.L. comunica quanto segue: *“...si segnala che la scrivente rinuncia al trattamento R5 per le pile al litio. ... Per quanto attiene al processo di recupero delle pile alcaline si fa presente che ... si è deciso di cambiare il processo eliminando in out gli idrossidi ed introducendo i solfati di manganese e zinco.”*.

Rilevato che dall'esame della documentazione aziendale, di cui sopra, risulta quanto segue.

In merito alla condizione a) dell'art. 184-ter:

- La ditta dichiara che *“... A seguito del processo di End of Waste si otterranno prodotti chimici del tipo comunemente utilizzato in commercio da utilizzare nella produzione di fertilizzanti. Segnatamente dal processo di recupero delle pile alcaline esitano: $MnSO_4$ e $ZnSO_4$ in soluzione. Sia il solfato di manganese e sia il solfato di zinco saranno impiegati nella produzione di fertilizzanti. Questi due componenti rappresentano di fatti il costituente principale dei fertilizzanti”*.

Considerato che nelle Linee Guida SNPA 41/2022 *“Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022”* è previsto quanto segue:

- Per quanto concerne i contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente, 1) la *“descrizione dettagliata dell'uso specifico previsto per l'End of Waste (ad es. processo, funzione, fase del processo in cui viene sostituita la materia prima e individuazione della materia prima o oggetto sostituiti) ...; 2) la “descrizione delle caratteristiche prestazionali della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto, confrontando le stesse con quelle della materia prima o oggetto nel caso in cui la stessa sia sostituita ...”*.

- Per quanto concerne le valutazioni della condizione *“È necessario che L'agenzia/ISPRA possa individuare in modo certo e univoco come sarà reimpiegato l'EoW nella successiva fase di utilizzo e quale materia prima viene sostituita ...”*.

Valutazioni ARTA

Si evidenzia che nella RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA “Impianto per il trattamento di rifiuti di pile – batterie – accumulatori Innovative and Sustainable Plant for Batteries Recycling Determinazione Regionale DPC026/121 del 20.05.2024” rev. 0, a firma del Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare, datata 20.09.2024, non risulta descritto il processo, la funzione, la fase del processo in cui viene sostituita la materia prima e l'individuazione della materia prima, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA



41/2022 “Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022”.

Si evidenzia, inoltre, che nella Relazione Tecnica è descritto in modo generico che il solfato di manganese e il solfato di zinco saranno impiegati nella produzione di fertilizzanti, senza specificare invece che saranno impiegate le soluzioni acquose acide ottenute dal processo End of Waste; infatti, i prodotti ottenuti dal processo non sono il solfato di manganese e di zinco allo stato solido (polvere), bensì sono delle soluzioni acquose acide costituite da più composti.

A riguardo, si rileva che nella Relazione risulta che i prodotti ottenuti dal processo End of Waste sono:

- Soluzione ottenuta dalla Lisciviazione acida riducente con H₂O₂ della BM proveniente dalle batterie alcaline aventi le seguenti caratteristiche:

MnSO₄ 105 g/L

H₂SO₄ 140 g/L

K₂SO₄ 0.5 g/L

ZnSO₄ 4 g/L

Piombo totale < 140 ppm

Cadmio totale < 1,5 ppm

Nichel totale < 100 ppm

Rame totale < 230 ppm

Mercurio totale < 1,5 ppm

Cromo esavalente totale < 0,5 ppm

- Soluzione ottenuta dalla lisciviazione acida della BM di pile alcaline con H₂SO₄ aventi le seguenti caratteristiche:

ZnSO₄ 105 g/L

H₂SO₄ 60 g/L

K₂SO₄ 28 g/L

MnSO₄ 1 g/L

Piombo totale < 120 ppm

Cadmio totale < 1,5 ppm

Nichel totale < 100 ppm

Rame totale < 230 ppm

Mercurio totale < 1 ppm

Cromo esavalente totale < 0,5 ppm

Arsenico < 40 ppm.

In merito alla condizione b) dell'art. 184-ter:



- La ditta dichiara "... che in fase di accettazione da parte degli acquirenti dei prodotti verranno rispettate le norme tecniche da questi ultime applicate per l'accettazione dei prodotti. Tali norme verranno riportate nella dichiarazione di conformità del lotto specifico. Si rappresenta che dal processo End Of Waste dei rifiuti di pile alcaline esita Solfato di Manganese ($MnSO_4$) e solfato di Zinco ($ZnSO_4$) ...".

Inoltre, nella Relazione sono allegati n. 6 "dichiarazioni di intendi con imprese che intendono utilizzare i prodotti generati dal processo End Of Waste". In tali dichiarazioni è indicato l'utilizzo di sali solfato sia di manganese che di zinco per la produzione di fertilizzanti. In una sola dichiarazione è indicato quanto segue: "... i prodotti realizzati da COBAT ECOFACTORY, consistenti in solfati di zinco e manganese...possono essere utilizzati nel nostro ciclo produttivo in sostituzione ai solfati di zinco e manganese ...".

Resta inteso che i requisiti minimi per l'accettazione dei solfati di zinco e manganese prodotti da COBAT ECOFACTORY devono essere i seguenti:

- Purezza: >95%;
- Concentrazione: >10%.

Il contenuto di metalli pesanti tossici (arsenico, cromo, piombo, etc..) deve essere conforme ai limiti consentiti dalla normativa vigente, ovvero:

- Cadmio < 3 ppm;
- Cromo esavalente < 2 ppm;
- Mercurio < 1 ppm;
- Nichel < 100 ppm;
- Piombo < 120 ppm;
- Arsenico < 40 ppm;
- Biutero < 12 ppm;
- Rame < 300 ppm.

Nel caso in cui i solfati di zinco e manganese prodotti da COBAT ECOFACTORY rispecchino le caratteristiche sopra riportate, la presente valga come dichiarazione di intenti al fine della richiesta di fornitura di detto prodotto.

Considerato che nelle Linee Guida SNPA 41/2022 "Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022" è previsto quanto segue:

- Per quanto concerne i contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente, 1) ... "Descrizione del mercato o della domanda esistenti per la sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto anche in relazione al mercato attuale della materia prima/oggetto. Descrizione di eventuali accordi con gli utilizzatori... Indicazione del tempo di stoccaggio della sostanza/oggetto: deve essere presentata una valutazione del tempo di stoccaggio della sostanza/oggetto con riferimento alla sua eventuale degradazione e perdita delle caratteristiche di prodotto ...".



- Per quanto concerne le valutazioni della condizione *“È necessario che l'Agenzia/Ispra possa avere evidenza che esiste una domanda per l'EoW che il proponente intende produrre e le modalità e tempistiche di stoccaggio dell'EoW”*.

Valutazioni ARTA

Si evidenzia che nella RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA *“Impianto per il trattamento di rifiuti di pile – batterie – accumulatori Innovative and Sustainable Plant for Batteries Recycling Determinazione Regionale DPC026/121 del 20.05.2024”* rev. 0, a firma del Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare, datata 20.09.2024, risulta che nelle dichiarazioni di intenti fornite dal Gestore non sono indicate le soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 *“Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022”*, ma bensì solo il solfato di manganese e solfato di zinco.

In merito alla condizione c) dell'art. 184-ter:

- La ditta dichiara che *“...Le sostanze prodotte sono componenti chimici standard per i quali non esiste una norma di prodotto ma vengono designati secondo le loro caratteristiche generalmente con la loro purezza. Le sostanze sono soluzioni acquose con titolo > 10%. Non esiste uno standard essendo componenti base. La caratteristica che richiede il mercato è che abbiano una purezza > 95% e una concentrazione > 10% con contenuti dei metalli pesanti nei limiti di legge...”*.

Considerato che nelle Linee Guida SNPA 41/2022 *“Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022”* è previsto quanto segue:

- Per quanto concerne i contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente *“Descrizione della legislazione di prodotto che può essere applicata e degli standard tecnico-prestazionali applicabili, quale ad esempio:*

I. Norme tecniche di prodotto internazionali riconosciute nell'UE

II. Norme tecniche di prodotto europee/nazionali.

III. Normative nazionali specifiche (es. norma sui fertilizzanti, biometano, etc) o di altri Stati Membri

IV. Criteri EoW nazionali

V. Criteri EoW adottati da altri Stati membri

VI. Standard privati (accordi specifici con gli utilizzatori). Se esistenti, sono da preferire standard internazionali, UE o statali. Devono essere definiti gli eventuali parametri da analizzare e la frequenza di analisi ...”.



- Per quanto concerne le valutazioni della condizione *“È necessario che l’Agenzia/Ispra possa individuare chiaramente le norme e gli standard di prodotto applicabili in relazione alla materia prima sostituita. Nel caso di prodotti innovativi acquisire la documentazione attestante la possibilità di utilizzare la sostanza o l’oggetto per lo scopo specifico”*.

Valutazioni ARTA

Si evidenzia che nella RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA *“Impianto per il trattamento di rifiuti di pile – batterie – accumulatori Innovative and Sustainable Plant for Batteries Recycling Determinazione Regionale DPC026/121 del 20.05.2024”* rev. 0, a firma del Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare, datata 20.09.2024, non risultano essere indicate norme tecniche o normative nazionali specifiche relative alle soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste, né risulta essere presente documentazione attestante la possibilità di utilizzare tali soluzioni acquose per lo scopo specifico, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 *“Linee guida per l’applicazione della disciplina End of Waste di cui all’art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022”*.

In merito alla condizione d) dell’art. 184-ter:

- La ditta dichiara che *“I prodotti sono registrati presso l’ECHA”*.

I prodotti sono registrati presso l’ECHA.

Elemento / composto	Formula chimica	Link registro
Metallo chiave: manganese		
Solfato di manganese	MnSO ₄	https://echa.europa.eu/it/substance-information/-/substanceinfo/100.029.172
Metallo chiave: zinco		
Solfato di zinco	ZnSO ₄	https://echa.europa.eu/it/substance-information/-/substanceinfo/100.028.904



5.4.4.3.2 Solfato di manganese

Caratteristiche Generali

- Formula: MnSO_4
- Massa Molecolare: 169.02 g/mol
- CAS Registry Number: 10034-96-5
- Aspetto: solido rosa
- Solubilità: 762 g/L (20°C)
- Densità: 2.9 g/cm³ (25°C)
- Temperatura di fusione: 700°C
- Temperatura di ebollizione: n.d.
- Link to ECHA: [Search for Chemicals - ECHA \(europa.eu\)](https://echa.europa.eu)
- Applicazioni:
 - Agricoltura: come fertilizzante per correggere carenze di manganese nel suolo.
 - Industria: nella produzione di batterie e ceramiche.
 - Alimentazione animale: come additivo minerale nei mangimi

Indicazioni di Sicurezza:

Indicazioni di sicurezza	
Simboli di rischio chimico	
attenzione	
Frasi H	373 - 411
Consigli P	273 - 314 ^[1]



5.4.4.3.1 Solfato di Zinco

Caratteristiche Generali

- Formula: ZnSO_4
- Massa Molecolare: 161.45 g/mol
- CAS Registry Number: 7732-02-0
- Aspetto: cristalli incolori
- Solubilità: 220 g/L (20°C)
- Densità: 3.8 g/cm³ (25°C)
- Temperatura di fusione: n.d.
- Temperatura di ebollizione: n.d.
- Link to ECHA: [Substance Information - ECHA \(europa.eu\)](https://echa.europa.eu/substance-information/-/substance-information/?id=100.028.000)
- Applicazioni:
 - In ambito agricolo, il solfato di zinco trova impiego come fertilizzante. La sua azione è fondamentale per correggere le carenze di zinco nel suolo, un elemento essenziale per la crescita delle piante. L'uso di questo composto migliora la qualità dei raccolti, aumentando la resa e favorendo lo sviluppo sano delle piante.
 - Industria: Nell'industria, il solfato di zinco è impiegato in processi come la galvanizzazione, per proteggere il metallo dalla corrosione. Inoltre, è utilizzato nella produzione di pigmenti per vernici, nella fabbricazione di fibre artificiali e come mordente in tintoria. Un altro importante utilizzo del solfato di zinco è nella preparazione di altri composti di zinco e come catalizzatore in sintesi organiche. La sua versatilità e la relativa sicurezza lo rendono un materiale prezioso in numerosi campi applicativi.
 - Medicina: Il solfato di zinco ha anche importanti applicazioni nel settore medico. È utilizzato come integratore di zinco per trattare le carenze di questo minerale nel corpo umano. Inoltre, trova impiego in prodotti farmaceutici come astringente e emetico, e in alcuni casi, è usato in soluzioni per la conservazione degli occhi nelle banche di cornee.
 -

Indicazioni di Sicurezza:

Indicazioni di sicurezza	
Simboli di rischio chimico	
	
pericolo	
Frasi H	302.- 318.- 410
Consigli P	273.- 280.3.- 305+351+338.- 313. ^[1]

Considerato che nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022” è previsto quanto segue:

- Per quanto concerne i contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente “...Deve essere fornita documentazione atta a dimostrare che la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto non comporti impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana rispetto alla materia prima ...”.



- Per quanto concerne le valutazioni della condizione “È necessario che l’Agenzia/ISPRA possa chiaramente ritenere soddisfatta la condizione d) per quanto attiene agli impatti sull’ambiente”.

Valutazioni ARTA.

Fermo restando che l’Agenzia si esprime per le materie di propria competenza che non includono la valutazione degli impatti sulla salute umana.

Si evidenzia che nella RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA “Impianto per il trattamento di rifiuti di pile – batterie – accumulatori Innovative and Sustainable Plant for Batteries Recycling Determinazione Regionale DPC026/121 del 20.05.2024” rev. 0, a firma del Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare, datata 20.09.2024, risultano essere presenti le informazioni inerenti al solfato di zinco e solfato di manganese come composti puri allo stato solido.

Invece, non risulta essere presente alcuna informazione circa le soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “Linee guida per l’applicazione della disciplina End of Waste di cui all’art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022”.

In merito al criterio a) dell’art. 184-ter:

- La ditta dichiara che “I rifiuti in ingresso sono elencati nella seguente tabella:

Codice EER	Descrizione	Operazione di Recupero
16 06 04	Batterie alcaline	R5 R12 R13
20 01 34	Batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	R5 R12 R13
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 → Black mass	R5 R12 R13

Tabella 9 Rifiuti in ingresso nei processi di trattamento

Il rifiuto identificato dal codice EER 19 12 12 rappresenta la sola black mass che è già stata descritta in narrativa”.

Considerato che nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “Linee guida per l’applicazione della disciplina End of Waste di cui all’art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022” è previsto quanto segue:



- Per quanto concerne i contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente "... Devono essere descritte le tipologie e la provenienza dei rifiuti da ammettere nell'impianto, i relativi codici EER evidenziando la compatibilità per la produzione della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto sia dal punto di vista tecnico-prestazionale che ambientale, in funzione dell'uso. Ai fini della verifica della conformità andranno valutate le caratteristiche chimico fisiche e merceologiche dei rifiuti ammessi al processo di recupero anche con riferimento alle potenziali sostanze inquinanti presenti sulla base del processo di provenienza, tenendo conto dei requisiti finali (standard tecnici ed ambientali) che devono essere posseduti dalla sostanza o oggetto che cessa la qualifica di rifiuto ...".

- Per quanto concerne le valutazioni del criterio "L'Agenzia/ISPRA deve essere in grado di individuare tutte le tipologie di rifiuto ammissibili per la produzione dello specifico EoW proposto, compresi gli eventuali inquinanti da sottoporre a verifica in ingresso e le eventuali caratteristiche merceologiche/ chimiche dei rifiuti stessi".

Valutazioni ARTA

Si evidenzia che nella RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA "Impianto per il trattamento di rifiuti di pile – batterie – accumulatori Innovative and Sustainable Plant for Batteries Recycling Determinazione Regionale DPC026/121 del 20.05.2024" rev. 0, a firma del Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare, datata 20.09.2024, risultano essere descritte le tipologie e la provenienza dei rifiuti da ammettere nell'impianto ed i relativi codici EER, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 "Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022".

In merito al criterio b) dell'art. 184-ter:

- La ditta dichiara che "... Il bilancio di massa del trattamento completo è riportato di seguito. Il processo potrà vedere l'ingresso anche di black mass (rifiuto identificato con il codice EER 19 12 12) e prodotto da impianti terzi. Si rappresenta che la black mass è il cuore della pila e si ottiene dall'asportazione della carcassa esterna ...".



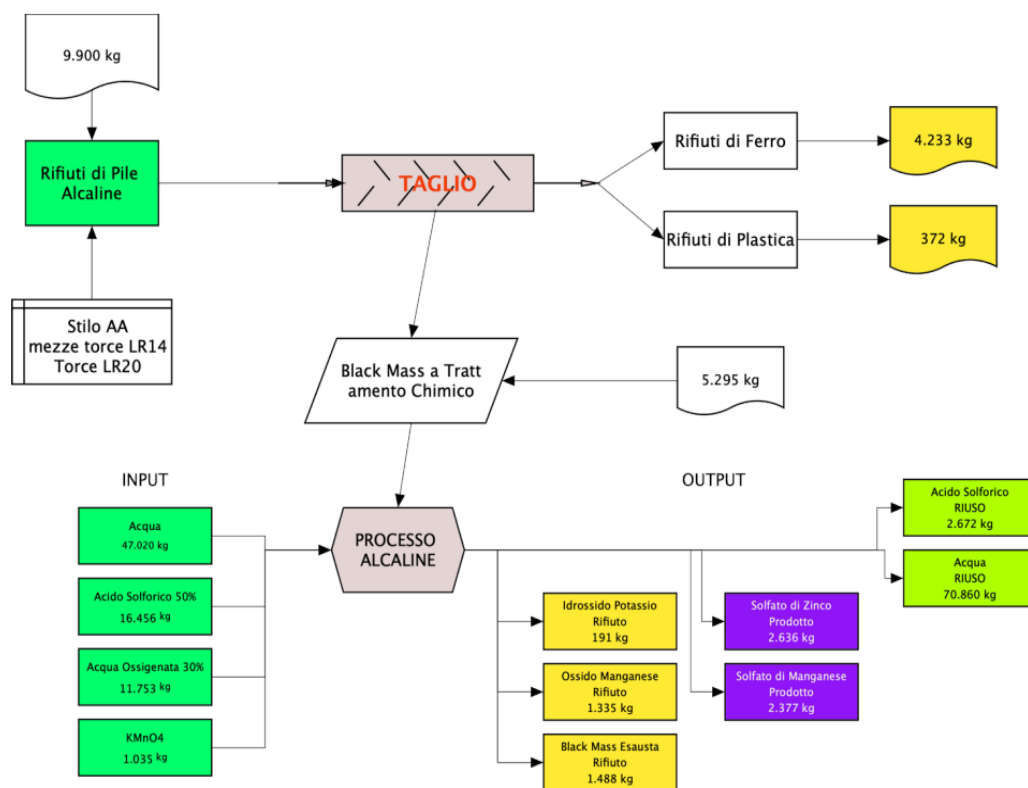


Figura 7 Bilancio di massa del processo di trattamento delle pile alcaline

“Il bilancio di massa è quindi riportato nella seguente tabella”:

INPUT					OUTPUT						
Rifiuti Ingresso	Quantità [kg]	Prodotti	Quantità [kg]	Ingresso TOTALE [kg]	Prodotti Recuperati	Quantità [kg]	Rifiuti	Quantità [kg]	Riuso	Quantità [kg]	OUT TOTALE [kg]
Pile alcaline	9.900			86.164	Solfato di Zinco	2.636					86.164
		Acqua	47.020		Solfato di Manganese	2.337					
		Acido Solforico 50%	16.456				Idrossido Potassio	191	Acqua	70.860	
		Acqua Ossigenata 30%	11.753				Ossido di Manganese	1.335	Acido Solforico	2.672	
		KMnO ₄	1.035				Ferro	4.233			
							Plastica	372			
							Black Mass Esausta	1.488			

Tabella 10 Bilancio di massa del processo

“Lo schema di flusso del processo è il seguente”



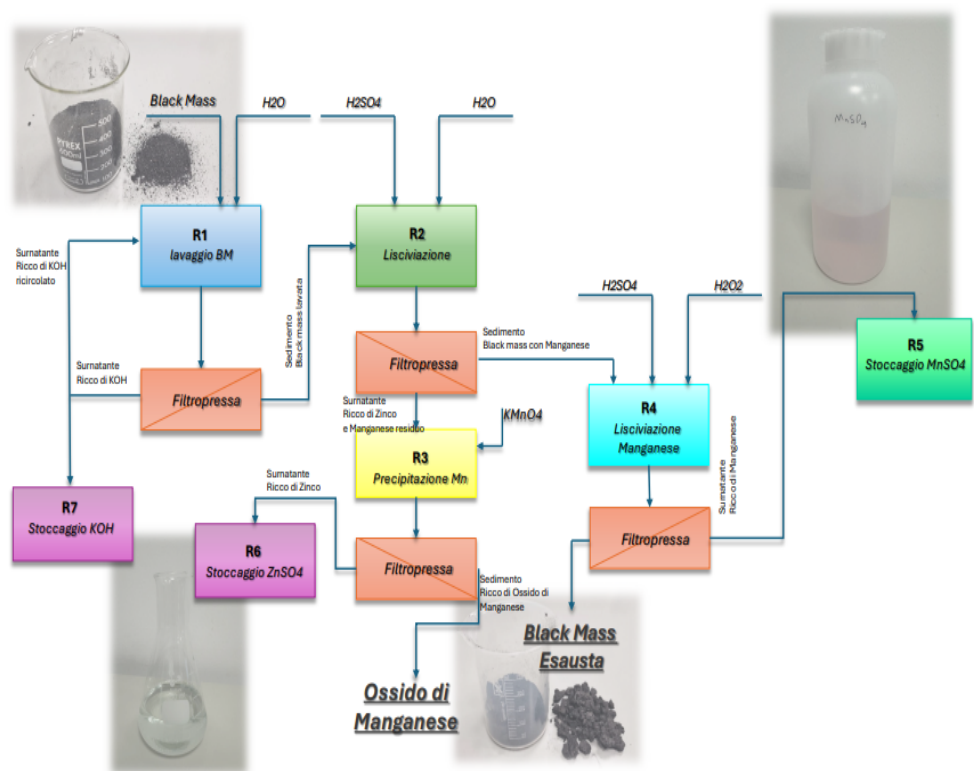


Figura 8 Processo di trattamento della black mass da pile alcaline

Sigla	Funzione
R1	Reattore di lavaggio di Black Mass
R2	Reattore di lisciviazione Zinco e Manganese
R3	Reattore precipitazione del Manganese
R4	Reattore lisciviazione del Manganese
R5	Stoccaggio Solfato di Manganese
R6	Stoccaggio Solfato di Zinco
R7	Stoccaggio Idrossido di Potassio

Figura 9 Legenda del processo delle pile alcaline



Considerato che nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022” è previsto quanto segue:

- Per quanto concerne i contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente “... Devono essere descritti dettagliatamente i processi e le tecniche di trattamento finalizzati alla produzione della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto. La descrizione deve includere gli eventuali parametri di processo che devono essere monitorati al fine di garantire il raggiungimento degli standard tecnici ed ambientali da parte della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto ...”.

- Per quanto concerne le valutazioni del criterio “L'Agenzia/ISPRA deve essere in grado di individuare i processi e le tecniche di trattamento necessarie per l'ottenimento dell'EoW, nonché l'operazione di recupero associata, di cui all'allegato C al Titolo I della Parte IV del d.lgs. 152/06 e s.m.i.”.

Valutazioni ARTA

Si evidenzia che nella RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA “Impianto per il trattamento di rifiuti di pile – batterie – accumulatori Innovative and Sustainable Plant for Batteries Recycling Determinazione Regionale DPC026/121 del 20.05.2024” rev. 0, a firma del Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare, datata 20.09.2024, risultano essere descritti i processi e le tecniche di trattamento finalizzati alla produzione della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022”.

Si rileva, tuttavia, che non sono indicate le quantità delle soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste.

In merito al criterio c) dell'art. 184-ter:

- La ditta dichiara che “... Le sostanze sono soluzioni acquose con titolo > 10%. Non esiste uno standard essendo componenti base. La caratteristica che richiede il mercato è che abbiano una purezza > 95% e una concentrazione > 10% ...”.



ZnSO ₄	MnSO ₄
Soluzione acquosa acida <ul style="list-style-type: none"> ○ ZnSO₄ 105 g/L ○ H₂SO₄ 60 g/L ○ K₂SO₄ 28 g/L ○ MnSO₄ 1 g/L 	Soluzione acquosa acida <ul style="list-style-type: none"> ○ MnSO₄ 105 g/L ○ H₂SO₄ 140 g/L ○ K₂SO₄ 0.5 g/L ○ ZnSO₄ 4 g/L
Valori limite sostanze inquinanti	Valori limite sostanze inquinanti
<ul style="list-style-type: none"> ○ Piombo totale < 120 ppm ○ Cadmio totale < 1,5 ppm ○ Nichel totale < 100 ppm ○ Rame totale < 230 ppm ○ Mercurio totale < 1 ppm ○ Cromo esavalente totale < 0,5 ppm ○ Arsenico < 40 ppm ○ Biutero < 12 ppm 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Piombo totale < 120 ppm ○ Cadmio totale < 1,5 ppm ○ Nichel totale < 100 ppm ○ Rame totale < 230 ppm ○ Mercurio totale < 1 ppm ○ Cromo esavalente totale < 0,5 ppm ○ Arsenico < 40 ppm ○ Biutero < 12 ppm

Considerato che nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “Linee guida per l’applicazione della disciplina End of Waste di cui all’art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022” è previsto quanto segue:

- Per quanto concerne i contenuti minimi dell’istanza presentata dal proponente “Devono essere descritte le specifiche tecniche ed ambientali (vedi anche condizione c e d) che la sostanza o l’oggetto che cessa la qualifica di rifiuto dovrà rispettare”.

- Per quanto concerne le valutazioni del criterio “Fare riferimento alla condizione lett. c) e d). Specificare, se pertinente, altri aspetti, quali ad esempio gli usi ammessi (vedi anche condizione a)”.

Valutazioni ARTA.

In merito, si richiamano le valutazioni riportate nelle condizioni c) e d) precedentemente esposte.



In merito al criterio d) dell'art. 184-ter:

- La ditta dichiara che "... La ECOFACTORY srl provvederà a farsi certificare un sistema integrato UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e UNI ENE 45001:2023 ...".

Nel sistema si avranno le seguenti procedure:

- Procedura per il controllo dei rifiuti in accettazione;
- Procedura la gestione e lo stoccaggio dei rifiuti in attesa di verifica della conformità per la cessazione della qualifica di rifiuto e dell'EoW;
- Procedura per il controllo del processo;
- Procedura di campionamento ed analisi dei rifiuti in ingresso e sui prodotti recuperati;
- Procedura per la formazione ed addestramento del personale;
- Procedura di verifica e controllo dei prodotti finiti e per l'emissione della dichiarazione di conformità.

Il sistema prevederà che i lotti di produzione abbiano la seguente designazione e saranno diversi per il solfato di zinco da quello di manganese:

lotto ZnSO₄ mese/anno.

Esempio lotto ZnSO₄ I/2025 → lotto di solfato di zinco gennaio 2025

Lotto MnSO₄ mese/anno

Esempio lotto MnSO₄ I/2025 → lotto di solfato di manganese gennaio 2025

I vari lotto saranno stoccati nell'area apposita all'interno di cisternette da 1.000 litri. Ogni cisternetta riporterà la designazione del lotto.



Considerato che nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*” è previsto quanto segue:

- Per quanto concerne i contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente “... Deve essere descritto il sistema di gestione che comprenda tutti gli elementi atti a garantire che il processo per la cessazione di qualifica del rifiuto sia adeguatamente controllato, ovverosia siano soddisfatte le condizioni e i criteri sopra riportati. Deve essere descritta la documentazione di sistema, sia di definizione (es. procedure, istruzioni operative.) che di registrazione (ad esempio check list, report periodici ecc.) dalla quale sia evidente che per ogni lotto sono rispettate le condizioni e i criteri previsti per la cessazione della qualifica di rifiuto ...”.

- Per quanto concerne le valutazioni del criterio “L'Agenzia/ISPRA deve essere in grado di verificare le procedure del sistema di gestione atte a descrivere il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto. Il sistema di gestione può essere riconosciuto da un Ente Terzo indipendente (certificazione)”.

Valutazioni ARTA.

Si evidenzia che nella RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA “Impianto per il trattamento di rifiuti di pile – batterie – accumulatori Innovative and Sustainable Plant for Batteries Recycling Determinazione Regionale DPC026/121 del 20.05.2024” rev. 0, a firma del Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare, datata 20.09.2024, risulta che la ditta non si è ancora dotata di un sistema di gestione, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*”.

A riguardo, la ditta dichiara che provvederà a farsi certificare un sistema integrato UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e UNI EN ISO 45001:2023.

In merito al criterio e) dell'art. 184-ter:



- La ditta ha riportato un esempio di modello di dichiarazione di conformità per Solfato di Manganese e per Solfato di Zinco.

5.4.5.5.1 Dichiarazione di conformità solfato di manganese

Di seguito si riporta un esempio di modello di dichiarazione di conformità per Solfato di Manganese:

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ
 (Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione
 numero n.lotto ____ / ____ Anno (aaaa)

Anagrafica del produttore		
Denominazione sociale ECOFACTORY		CF/P.IVA
Iscrizione al registro imprese		
Indirizzo		Numero civico
CAP	Comune	Provincia
Impianto di produzione		
Indirizzo		Numero civico
CAP	Comune	Provincia
Autorizzazione / Ente rilasciante		Data di rilascio

Il produttore sopra indicato dichiara che il lotto avente una quantità di _____ è costituito da una soluzione composta da:

- ZnSO_4 105 g/L
- H_2SO_4 60 g/L
- K_2SO_4 28 g/L
- MnSO_4 1 g/L
- Il lotto vede:
 - Piombo totale < 120 ppm
 - Cadmio totale < 1,5 ppm
 - Nichel totale < 100 ppm
 - Rame totale < 230 ppm
 - Mercurio totale < 1 ppm
 - Cromo esavalente totale < 0,5 ppm
 - Arsenico < 40 ppm
 - Biutero < 12 ppm
- Con purezza rispetto ai metalli: >95% e impurezza principale ZnSO_4
- Il lotto è destinato alla produzione di fertilizzanti



5.4.5.5.2 Dichiarazione di conformità solfato di zinco

Di seguito si riporta un esempio di modello di dichiarazione di conformità per **Solfato di Zinco**:

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ
 (Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione
 numero n.lotto ____/____ Anno (aaaa)

Anagrafica del produttore		
Denominazione sociale ECOFACTORY		CF/P.IVA
Iscrizione al registro imprese		
Indirizzo		Numero civico
CAP	Comune	Provincia
Impianto di produzione		
Indirizzo		Numero civico
CAP	Comune	Provincia
Autorizzazione / Ente rilasciante		Data di rilascio

Il produttore sopra indicato dichiara che il lotto avente una quantità di _____ è costituito da una soluzione composta da:

- MnSO_4 105 g/L
- H_2SO_4 140 g/L
- K_2SO_4 0.5 g/L
- ZnSO_4 4 g/L
- Il lotto vede:
 - Piombo totale < 120 ppm
 - Cadmio totale < 1,5 ppm
 - Nichel totale < 100 ppm
 - Rame totale < 230 ppm
 - Mercurio totale < 1 ppm
 - Cromo esavalente totale < 0,5 ppm
 - Arsenico < 40 ppm
 - Biutero < 12 ppm
- Con purezza rispetto ai metalli: >95% e impurezza principale MnSO_4



Considerato che nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*” è previsto quanto segue:

- Per quanto concerne i contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente “... *Presentare un modello di dichiarazione di conformità, sotto forma di dichiarazione di veridicità ai sensi degli articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, che attesti la conformità del lotto di produzione ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto. La scheda di conformità dovrà contenere le seguenti informazioni minime: 1. Ragione sociale del produttore 2. Indicazione della tipologia della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto 3. Uso specifico (condizione a) previsto per la sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto. 4. Indicazione del numero del lotto di riferimento e relativa quantificazione 5. Riferimento dei rapporti analitici di prova per il rispetto degli standard tecnici, ambientali e sanitari, ove previsti ...*”.

- Per quanto concerne le valutazioni del criterio “*L'Agenzia/ISPRA deve verificare che l'istanza includa il riferimento alla dichiarazione di conformità a garanzia di attestazione della cessazione della qualifica di rifiuto*”.

Valutazioni ARTA.

Si evidenzia che nella RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA “*Impianto per il trattamento di rifiuti di pile – batterie – accumulatori Innovative and Sustainable Plant for Batteries Recycling Determinazione Regionale DPC026/121 del 20.05.2024*” rev. 0, a firma del Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare, datata 20.09.2024, risulta che nelle dichiarazioni di conformità non sono indicate norme tecniche o normative nazionali specifiche relative alle soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 “*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*”.

Si comunica per tutto quanto su richiamato che:

con riferimento alle linee guida SNPA n 41/2022, approvate con delibera di Consiglio SNPA del 23.02.2022 n.156, la documentazione e gli elaborati progettuali attualmente acquisita dalla scrivente Agenzia, non risultano sufficienti per esprimere un parere tecnico al progetto presentato dalla Ditta.



In conclusione, per consentire a questo Distretto di esprimere parere di competenza, che non include eventuali valutazioni di carattere sanitario che andranno richiesti agli Enti preposti, si chiede alla ditta di integrare la documentazione e gli elaborati progettuali come di seguito elencati:

1) sia descritto in maniera dettagliata il processo, la funzione, la fase del processo in cui viene sostituita la materia prima e l'individuazione della materia prima, al fine di individuare in maniera certa ed univoca come saranno reimpiegate le soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste nella successiva fase di utilizzo e quale materia prima viene sostituita", così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 "*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*".

2) sia descritto il mercato o la domanda esistenti per le soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste, [soluzione ottenuta dalla Lisciviazione acida riducente con H₂O₂ della BM (black mass) proveniente dalle batterie alcaline e soluzione ottenuta dalla lisciviazione acida della BM (black mass) di pile alcaline con H₂SO₄], allegando accordi, contratti commerciali o lettere di intenti in cui sia riportata la composizione chimica delle soluzioni e sia indicato che l'acquirente accetta tali soluzioni, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 "*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*".

3) siano indicate le norme e gli standard di prodotto applicabili o normative nazionali specifiche relative alle soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 "*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*".

4) sia fornita documentazione atta a dimostrare che le soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste non comportino impatti complessivi negativi sull'ambiente rispetto alla materia prima, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 "*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*".

5) sia adottato dalla ditta COBAT ECOFACTORY S.R.L., prima che abbia inizio la messa in esercizio del processo End of Waste, un sistema di gestione (es. procedure, istruzioni operative, check list, report periodici ecc.) atto a garantire che il processo per la cessazione di qualifica del rifiuto sia adeguatamente controllato, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 "*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*".



Si specifica che non è necessario che il sistema di gestione sia certificato da Terze parti, prima della messa in esercizio, ma sono necessarie le procedure e/o istruzioni operative, le check list e report di controlli periodici ed altra documentazione che garantiscono il controllo dei processi produttivi.

6) sia adotta una dichiarazione di conformità in cui siano indicate le norme tecniche o le normative nazionali specifiche (riferimento dei rapporti analitici di prova per il rispetto degli standard tecnici, ambientali) relative alle soluzioni acquose precedentemente descritte nella condizione a) ottenute dal processo End of Waste, così come stabilito nelle Linee Guida SNPA 41/2022 "*Linee guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184 ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022*".

Distinti saluti.

IL DIRETTORE DEL DISTRETTO

Dott. Massimo Giusti

(firmato digitalmente)

Allegati N° 1

