

Vicenza, 14 gennaio 2026

Spett.le

ESO RECYCLING S.r.l.

Via Luigi Galvani 26/2

36066 SANDRIGO (VI)

Oggetto:

**Eso Recycling Srl, impianto di recupero di RAEE e Plastiche in Sandrigo
Recupero di pannelli fotovoltaici (identificati come RAEE)
Attivazione Operazione "Preparazione per il riutilizzo"**

Premessa

La società ESO RECYCLING Srl gestisce un impianto di trattamento, finalizzato al recupero, di rifiuti speciali, non pericolosi e pericolosi, costituiti prevalentemente da RAEE (Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche) e da Plastiche.

L'impianto opera in virtù della autorizzazione all'esercizio n. 703 del 3.08.2017, rilasciata dalla Provincia di Vicenza, che esplicitamente cita anche il trattamento dei "pannelli fotovoltaici", identificati dal codice EER 16 02 14 "apparecchiature fuori uso ..."¹, i quali possono essere destinati alla loro funzione originaria, previa verifica di funzionalità.

Nel 2019, per scelta aziendale, i rifiuti costituiti da pannelli fotovoltaici non sono più stati sottoposti alla verifica di funzionalità, ma sono stati destinati direttamente allo smontaggio ed alla triturazione nella specifica linea produttiva per il recupero dei materiali costituenti (metalli, plastiche, vetro, ecc.).

Ora, la Società ha valutato di riattivare le modalità operative per la verifica di funzionalità dei pannelli fotovoltaici usati e, tenuto conto dell'evoluzione normativa in materia, nel frattempo intervenuta, intende operare nell'ambito dell'operazione di recupero **"Preparazione per il riutilizzo"** (R4).

¹ Rifiuto classificato "non pericoloso"

Preparazione per il Riutilizzo

La preparazione per il riutilizzo², definita dall'articolo 183, comma 1, lett. q) del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., come *"operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti **diventati rifiuti** sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento"*, è una **forma di recupero** che costituisce lo strumento attraverso il quale un rifiuto può essere nuovamente immesso sul mercato, consentendo al prodotto di avere una nuova vita.

Nella gerarchia delle Priorità nella gestione dei rifiuti, riportate all'art. 179 del decreto citato, la preparazione per il riutilizzo è seconda solo alla Prevenzione della produzione del rifiuto³; pertanto, questa, con riferimento all'attività di ESO RECYCLING Srl, costituisce la **miglior opzione ambientale** possibile, da preferire, ove applicabile, alle altre attività di recupero di materia o di energia.

Da ultimo, la Preparazione per il riutilizzo deve permettere di ottenere "prodotti o componenti di prodotti conformi al modello originario", che hanno la stessa finalità per la quale erano stati realizzati e le medesime caratteristiche merceologiche e garanzie di sicurezza, come individuate dalla normativa tecnica di settore.

Nel 2023, è stato emanato il decreto del MASE n. 119 del 10.07.2023⁴, intitolato *"Regolamento recante determinazione delle condizioni per l'esercizio delle preparazioni per il riutilizzo in forma semplificata, ai sensi dell'articolo 214-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"*, che definisce, tra le altre, le modalità operative, le dotazioni tecniche e strutturali, i requisiti di qualificazione degli operatori, le quantità massime impiegabili, la provenienza, i tipi e le caratteristiche dei rifiuti, nonché le condizioni specifiche di utilizzo degli stessi in base alle quali prodotti o componenti di prodotti, diventati rifiuti, sono sottoposti a operazioni di preparazione per il riutilizzo.

L'Allegato 1, paragrafo 1, del decreto definisce le varie operazioni applicabili, che costituiscono la "preparazione":

a) «controllo»: operazione che consiste nell'ispezione visiva, cernita e **prova funzionale** per valutare l'idoneità del rifiuto ad essere preparato per il successivo riutilizzo; per i RAEE

² Si deve fare attenzione a non confondere la "Preparazione per il riutilizzo" con il "**Riutilizzo**", invece definito come (sempre da art. 183 D.lgs. n. 152/2006): *"qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti, **che non sono rifiuti**, sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti"*.

³ Condizione confermata anche dall'art. 4 della Direttiva Quadro sui rifiuti n. 2008/98/CE

⁴ G.U. 1.09.2023, decreto emanato ai sensi dell'art. 181 del D.lgs. n. 152/2006

la prova consiste almeno nel testare la funzionalità (con prove specifiche diverse a seconda della tipologia di RAEE) [...];

b) «pulizia»: operazione mediante la quale sono eliminate le impurità anche attraverso l'impiego di acqua e liquidi specifici [...];

c) «smontaggio»: operazione di disassemblaggio totale o parziale del rifiuto in componenti riutilizzabili singolarmente o nell'operazione di riparazione;

d) «riparazione»: operazione che comprende la sostituzione, la soppressione e/o ripristino di qualsiasi componente, anche particolare, del rifiuto nonché l'installazione sugli stessi di impianti e componenti fissi [...].

Il D.M. n. 119/2023 ammette nel suo campo di applicazione i RAEE⁵, tra i quali cita esplicitamente le **“apparecchiature per la generazione di corrente elettrica”**, identificati dai codici **EER 160214** o 160216 o **200136** (tutti classificati non pericolosi), per un quantitativo massimo di 500 ton/anno.

Una specifica prescrizione è riportata all'art. 7:

punto 9., “Laddove i PPRAEE⁶ siano spediti fuori dall'Unione europea, il gestore di preparazione per il riutilizzo deve rendere disponibili i documenti atti a dimostrare il soddisfacimento dei requisiti per le AEE usate, come specificato nell'allegato VI del D.lgs. n. 49 del 2014. Il gestore della preparazione per il riutilizzo mantiene un registro dei documenti sui PPRAEE esportati al di fuori della UE, ai sensi della norma CENELEC EN 50614:2020, paragrafo 6.5.”.

Per i RAEE preparati per il riutilizzo, i criteri minimi per verificarne l'idoneità sono stabiliti dalla norma CENELEC 50614:2020, al relativo capitolo 5.

ESO RECYCLING Srl e D.M. n. 119/2023

Il Decreto ministeriale n. 119/2023, sopra descritto, è stato emanato per dare concretezza operativa alla modalità di recupero “preparazione per il riutilizzo” e, quindi, per incentivarne l'applicazione, tanto da prevedere una autorizzazione in **forma semplificata**.

Naturalmente, la modalità “semplificata” non è riferibile all'attività di ESO RECYCLING Srl, che è invece debitamente autorizzata, in **procedura ordinaria**, ai sensi dell'art. 208 del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e che tratta i RAEE in conformità alle indicazioni degli Allegati al D.lgs. n. 49/2014 “Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui RAEE”⁷.

⁵ Si veda Allegato 1, Tabella 2

⁶ Prodotto preparato per il riutilizzo da rifiuto di apparecchiature elettriche ed elettroniche

⁷ Questo, all'art. 7, già prevedeva la preparazione al riutilizzo come attività prioritaria

La società è già conforme alle indicazioni di carattere generale riportate nell'Allegato 1 al decreto, quali, ad esempio, i requisiti soggettivi del gestore, la formazione degli operatori e l'idoneità di aree, strutture e macchinari (si vedano i punti nn. 2 – 3 – 4); tuttavia, si ritiene che a tale D.M. ci si possa riferire per il richiamo all'importanza dell'operazione di recupero, per le definizioni, per la tipologia dei rifiuti trattabili e per i criteri operativi specifici, ove applicabili.

Eso Recycling Srl e i Pannelli Fotovoltaici - Conclusioni

In virtù della vigente autorizzazione al recupero e della ventennale esperienza acquisita nel recupero dei RAEE, non pericolosi e pericolosi, con specifico riferimento ai PANNELLI FOTOVOLTAICI, gestiti come rifiuti, ESO RECYCLING Sr è in grado di applicare correttamente l'operazione di trattamento "Preparazione per il riutilizzo", in quanto:

1. Le operazioni di preparazione per il riutilizzo hanno a oggetto "pannelli fotovoltaici dismessi", prodotti da terzi, identificati dai codici **EER 16 02 14 e 20 01 36**⁸ (l'Azienda intende operare con **entrambi i codici** per la specifica attività di recupero), che rientrano nella categoria dei RAEE.
2. detti rifiuti sono idonei ad essere preparati per il loro reimpiego mediante attività di controllo (in sub-ordine, eventualmente, anche pulizia, smontaggio e riparazione), che garantisce l'ottenimento di prodotti, che possono essere destinati, come in origine, alla produzione di energia elettrica (in conformità alla specifica norma CENELEC 50614:2020).
3. l'attività di controllo è effettuata da personale formato, in **aree interne** allo stabilimento, adeguate, distinte da quelle dove si effettuano altre operazioni di recupero (si veda l'allegata planimetria dell'impianto), con l'utilizzo di una apparecchiatura che, simulando la luce solare, testa la capacità di ogni singolo pannello di produrre energia elettrica (si vedano, in allegato, le **procedure di prova** e la descrizione dei macchinari utilizzati),
4. la prova di controllo si ritiene superata nel momento in cui le operazioni di preparazione per il riutilizzo dimostrano che ogni pannello mantiene un predefinito grado di produzione di energia elettrica⁹ e può, quindi, avere la stessa destinazione per la quale era stato costruito e le medesime caratteristiche merceologiche e garanzie di sicurezza, come individuate dalla normativa tecnica di settore.

⁸ Codici che identificano rifiuti non pericolosi.

⁹ Almeno il 50 % rispetto al valore nominale del singolo pannello (si vedano sempre le allegate procedure di prova

5. i pannelli ottenuti da dette operazioni sono successivamente reimmessi al consumo muniti di etichetta di identificazione, come specificato nelle allegate procedure di prova, apposta dall'operatore secondo le modalità indicate dalla norma CENELEC EN 50614: 2020, paragrafo 6.2.
6. i pannelli fotovoltaici, che hanno superato la prova di controllo, soddisfano i criteri specifici, indicati dall'art. 184-ter, comma 1, del D.lgs. n. 152/2006, per la cessazione della qualifica di rifiuto.

Il quantitativo complessivo di pannelli fotovoltaici, gestiti da ESO RECYCLING Srl, rientra nella quantità totale di rifiuti RAEE che l'azienda è già autorizzata a trattare: non è prevista la modifica di detto valore numerico, né come messa in riserva istantanea né come quantitativo totale annuo¹⁰.

Per i pannelli fotovoltaici che non superano la prova di controllo, non può trovare applicazione il recupero tramite "preparazione per il riutilizzo"; pertanto, detti pannelli non idonei sono destinati al recupero di materia (metalli, vetro, plastiche, ecc.) nelle altre linee di trattamento autorizzato presenti nell'impianto oppure presso impianti terzi specificatamente autorizzati al recupero diverso da R13.

Nel rimanere a disposizione, si porgono distinti saluti

dott. Mariano Farina
Chimico



Allegati

Procedure operative di controllo con Allegato tecnico "Simulatore solare"

Planimetria con evidenziata l'area per la "preparazione al riutilizzo"

Macchinari – Schede tecniche descrittive

¹⁰ Stante l'autorizzazione di cui è dotata la Società, non ha senso applicare il limite di 500 ton/anno, previsto dal D.M. n. 119/2023.