

**Luigi Zen**

Direttore Tecnico Consorzio Eco-PV



## La gestione dei rifiuti di moduli fotovoltaici

Ai sensi del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 (noto come “Decreto RAEE”), emanato in recepimento della Direttiva Europea 2012/19/UE, i moduli fotovoltaici sono classificati come Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE) dal 12 aprile 2014. Di conseguenza, i moduli a fine vita sono considerati Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), più comunemente noti come “RAEE fotovoltaici”.

Questa classificazione implica la necessità da parte dei soggetti coinvolti nella filiera di una gestione dei rifiuti conforme alle norme ambientali, che sono disciplinate dal Decreto Legislativo 3 settembre 2006, n. 152 o “Testo Unico Ambientale” (D.Lgs. n. 152/2006), al quale il Decreto RAEE fa riferimento e che stabiliscono le modalità di ritiro, trasporto e trattamento/recupero dei rifiuti derivanti dalle AEE.

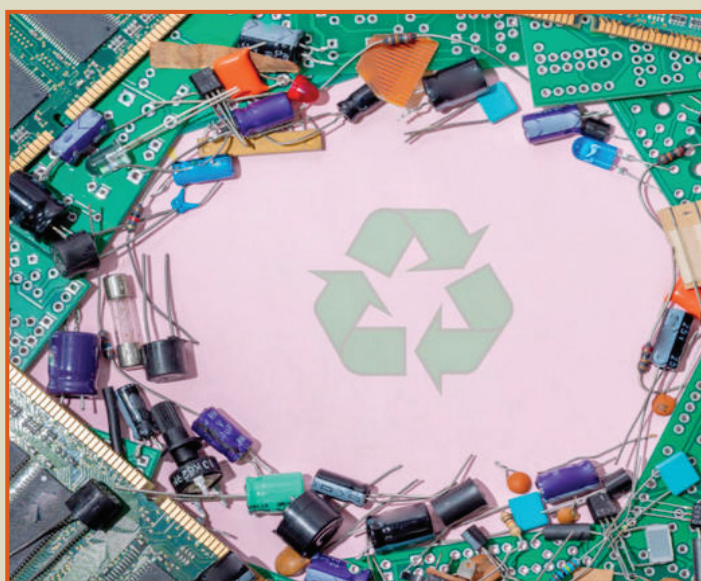
### Definizione di rifiuto

L'articolo 183, comma 1, lettera a) del D.Lgs. n. 152/2006 definisce il rifiuto come “qualsiasi sostanza o oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi”. Nel caso dei moduli fotovoltaici, il loro status di rifiuto si attiva quando il detentore decide o è obbligato a dismettere l'apparecchiatura, senza possibilità di determinazioni soggettive. Infatti, come disposto all'articolo 177, comma 2 del decreto, la gestione dei rifiuti fotovoltaici rappre-

senza un'attività di pubblico interesse, fondamentale per limitare danni all'ambiente e alla salute pubblica.

### Chi è il produttore iniziale di rifiuti?

Secondo il D.Lgs. n. 152/2006, il produttore iniziale di rifiuti è “il soggetto la cui attività produce rifiuti o al quale sia giuridicamente riferibile tale produzione”. In ambito fotovoltaico, il produttore del rifiuto non è solamente il tecnico o l'operatore che rimuove i moduli, ma anche il proprietario dell'impianto che



commissiona queste operazioni. La responsabilità condivisa tra tutte le parti coinvolte sottolinea l'importanza di un approccio coordinato per una gestione sostenibile e conforme a quanto disciplinato dal decreto medesimo.

### ■ Responsabilità nella gestione dei rifiuti

Il produttore iniziale o il detentore dei rifiuti provvede alla loro gestione affidandosi a soggetti autorizzati per il ritiro, il trasporto e il trattamento, mantenendone comunque la responsabilità lungo tutta la filiera. L'articolo 188 del Testo Unico Ambientale stabilisce infatti che il conferimento dei rifiuti a operatori terzi autorizzati non esonera automaticamente il produttore da responsabilità sul loro corretto recupero o smaltimento. Per agevolare queste attività, il D.Lgs. n. 152/2006 prevede l'intervento di intermediari qualificati, come Eco-PV, che ottimizzano e monitorano tutte le fasi della gestione.

### ■ Finanziamento della gestione dei RAEE fotovoltaici

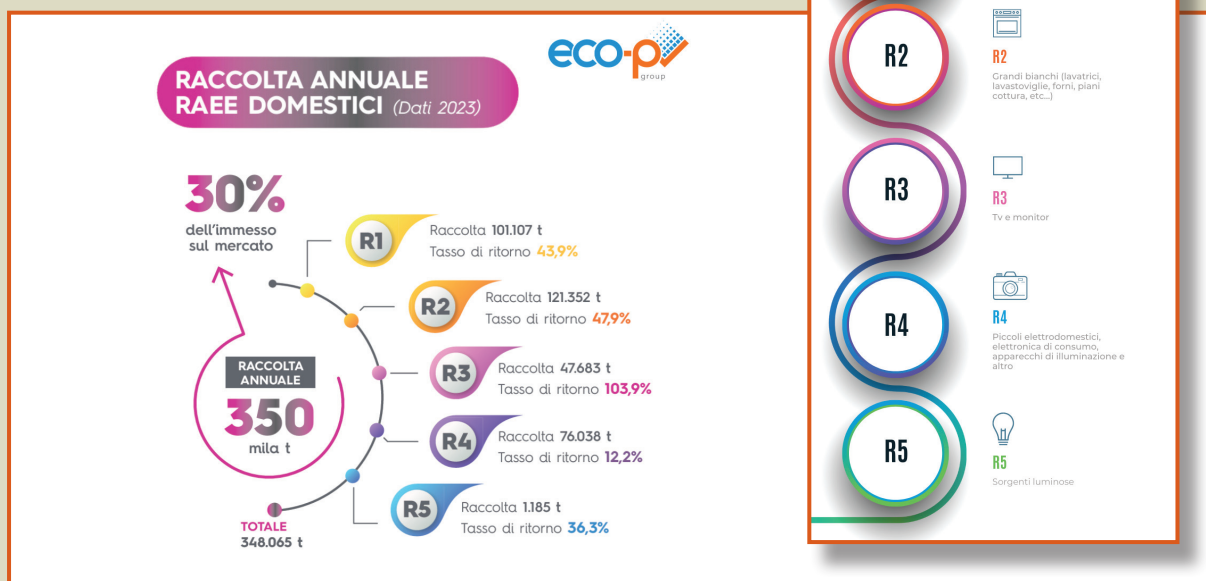
Il finanziamento della gestione dei rifiuti derivanti dai moduli fotovoltaici è disciplinato dagli artt.

23, 24, 24-bis e 40 comma 3 del Decreto RAEE. Tuttavia, per i RAEE derivanti da moduli fotovoltaici incentivati in Conto Energia la responsabilità economica di detta gestione è a carico del produttore iniziale (il Soggetto Responsabile proprietario dell'impianto).

### ■ Obblighi amministrativi e strumenti digitali

I produttori di rifiuti derivanti da attività professionali devono ottemperare a obblighi amministrativi come la tenuta del registro di carico e scarico, la compilazione del Formulario di Identificazione Rifiuti (FIR) e la trasmissione del Modello Unico di Dichiarazione del Rifiuto (MUD).

Con la recente introduzione del Registro Elettronico Nazionale di Tracciabilità dei Rifiuti (RENTRI), questi adempimenti saranno progressivamente digitalizzati, migliorando la tracciabilità dei rifiuti e semplificandone le attività di gestione.



## ■ La gestione dei rifiuti di moduli incentivati in Conto Energia

Un caso particolare è rappresentato dai moduli fotovoltaici installati negli impianti incentivati tramite il programma “Conto Energia”. I Soggetti Responsabili, ossia i proprietari degli impianti, devono garantire una corretta gestione del fine vita dei propri moduli, pena sanzioni amministrative e penali, come regolato dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE) nelle “Istruzioni Operative”.



Il Decreto RAEE prevede che il GSE trattienga una “cauzione” di 20 €/modulo dalle tariffe incentivanti, riconosciute ai Soggetti Responsabili, che sarà loro restituita solo dopo aver documentato la corretta gestione del rifiuto. Per semplificare le operazioni, l’art. 24-bis ha introdotto la possibilità per i Soggetti Responsabili di versare una Garanzia Finanziaria di 10 €/modulo nel Trust di un Sistema Collettivo riconosciuto dal Ministero dell’Ambiente, come ad esempio Eco-PV, il quale provvederà a utilizzare gli importi immobilizzati per la gestione del fine vita dei moduli fotovoltaici incentivati registrati e garantiti per conto dei Soggetti Responsabili, manlevandoli dalle responsabilità derivanti da suddetta gestione.

## ■ Il Sistema Collettivo come modello sostenibile e virtuoso

La gestione dei RAEE fotovoltaici tramite un Sistema Collettivo, come il Consorzio Eco-PV, offre una soluzione che combina sostenibilità ambientale, trasparenza e ottimizzazione delle risorse. L’utilizzo di un Trust dedicato e l’impiego di tecnologie di riciclo avanzate consentono di garantire la tracciabilità dei rifiuti e la conformità alla normativa, riducendo al contempo oneri finanziari e rischi per i proprietari degli impianti.

Oltre agli aspetti operativi e amministrativi, Eco-PV si impegna a promuovere le buone pratiche e a sensibilizzare il settore sull’importanza di una gestione responsabile dei rifiuti, in linea con gli obiettivi di economia circolare e transizione energetica. La cooperazione tra gli operatori lungo tutta la filiera dimostra come un approccio coordinato possa generare vantaggi economici, sociali e ambientali.

Il maggiore coinvolgimento dei Sistemi Collettivi sta trasformando il panorama della gestione dei rifiuti fotovoltaici, creando un modello che può essere applicato ad altre filiere del riciclo e contribuendo a un futuro energetico più sostenibile. L’evoluzione della normativa RAEE sta migliorando la gestione dei rifiuti fotovoltaici, garantendo una transizione energetica più sostenibile e un futuro più rispettoso del Pianeta. La cooperazione tra gli operatori lungo tutta la filiera e la responsabilizzazione dei soggetti coinvolti sono essenziali per ottenere risultati concreti, promuovendo l’economia circolare e riducendo gli impatti ambientali.

