



# SMALTIMENTO: REGOLE PIÙ CHIARE E QUALCHE NODO DA SCIUGLIERE

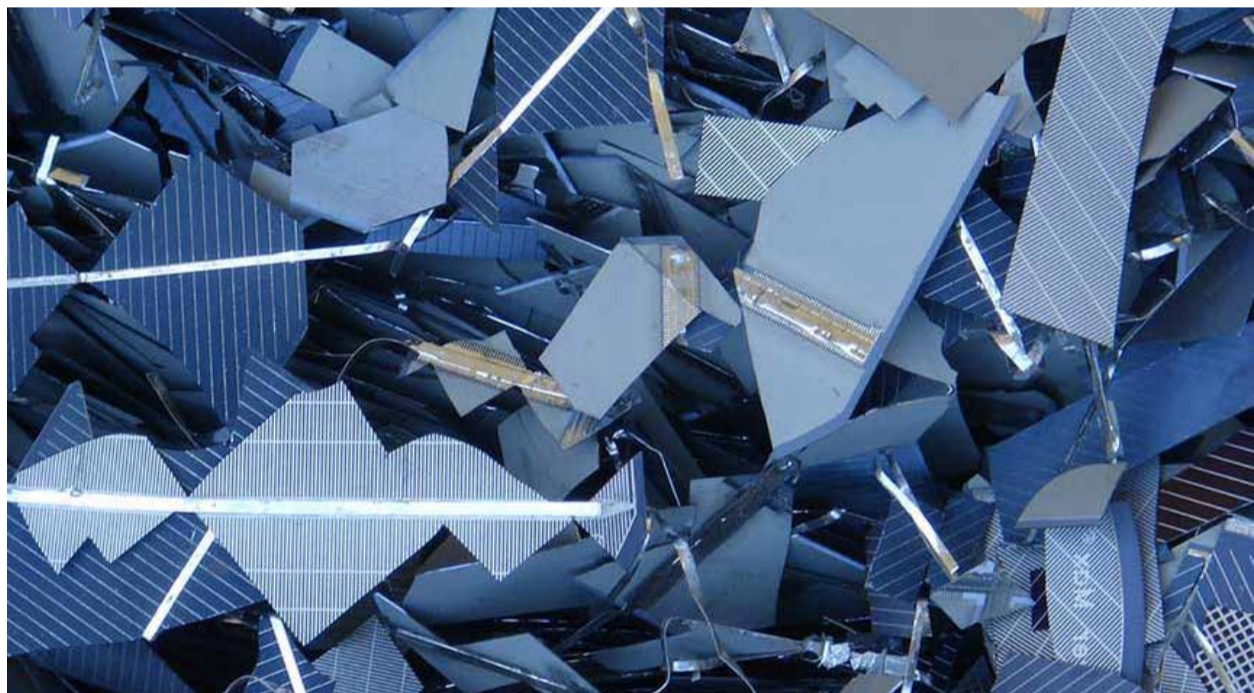
DALLE NUOVE ISTRUZIONI OPERATIVE DEL GSE, PER LA GESTIONE DEL FINE VITA DEI MODULI FOTOVOLTAICI ARRIVANO ALCUNE NOVITÀ. TRA QUESTE LA RATEIZZAZIONE IN CINQUE ANNI DELLA QUOTA DA VERSARE AL SISTEMA COLLETTIVO, LA PROROGA A GIUGNO 2024 PER ESERCITARE L'OPZIONE DI SCEGLIERE UN CONSORZIO, E LO SVILUPPO DELL'INTERFACCIA TELEMATICA CON CUI COMUNICARE LO STATO DEL TRATTENIMENTO DELLE QUOTE A GARANZIA. MA L'ACCESSO AI FONDI DEL TRUST RIMANE TROPPO COMPLESSO, COSÌ COME LA GESTIONE DEI PANNELLI DI TAGLIA DOMESTICA

DI ALDO CATTANEO

**L**o scorso 30 ottobre, il GSE ha aggiornato le istruzioni operative per la gestione del fine vita dei moduli fotovoltaici incentivati. Tra le principali novità introdotte dal documento vi è la possibilità di rateizzare, in cinque anni, la quota da versare al Sistema Collettivo in caso di adesione del D.Lgs. 118/2020. Inoltre viene supposto il 30 giugno 2024 come termine ultimo per comunicare l'adesione a uno dei Sistemi Collettivi, di cui sono responsabili i soggetti gestori di impianti fotovoltaici incentivati in Conto Energia. «Un'altra cosa molto interessante e utile» afferma Andrea Bizzi, head of operations di ERP Italia Servizi, «è lo sviluppo dell'interfaccia telematica con cui il GSE, per garantire una maggiore trasparenza delle procedure, comunicherà lo stato del trattenimento delle quote a garanzia, poiché era un ambito in cui non si era fatta ancora chiarezza».

Luca Fasolino, direzione generale del Consorzio Ecoem, aggiunge: «Il GSE ha anche informato la platea di utenti a proposito dell'introduzione di un tavolo tecnico con i principali operatori nazionali della filiera del riciclo: l'obiettivo è quello di approfondire la tematica da un punto di vista specialistico rispetto alla direttiva Raee di riferimento, alle aree di sviluppo sul quadro normativo e all'impatto sul sistema paese».

Gli aggiornamenti impattano esclusivamente sui proprietari di impianti fotovoltaici che beneficiano dei meccanismi incentivanti del GSE, in un periodo che intercorre tra l'anno 2006 e 2012, ovvero gli anni dal primo al quinto Conto Energia. Nonostante un arco di tempo limitato di circa sei anni di installazioni, le stime e i dati statistici rilevano che sono oltre 10 milioni i moduli fotovoltaici appartenenti a questi impianti considerati orfani, ovvero senza una garanzia di fine vita. È un numero considerevole e che rappresenta una quantità importante di futuri rifiuti da apparecchiature elettriche ed Elettroniche (Raee) che dovranno essere gestiti da qui ai prossimi anni. È quindi fondamentale che vengano effettuate le dovute considerazioni per consentire al nostro Paese di garantire il corretto riciclo dei pannelli e le opportunità che derivano da una idonea gestione del loro fine vita. «Il quadro normativo» afferma Valentina Negri, responsabile di direzione di Cobat Raee «è in costante aggiornamento, con regolamentazioni man mano più puntuali e stringenti che hanno l'obiettivo di rendere la gestione del fine vita dei pannelli fotovoltaici sempre più efficiente».



## SPAZIO INTERATTIVO

### Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per leggere o scaricare le nuove istruzioni del GSE



## REGOLAMENTARE IL TRATTAMENTO

Questo ulteriore aggiornamento si inserisce in un lungo processo volto ad assicurare il corretto trattamento dei pannelli fotovoltaici a fine vita. Il percorso normativo inizia il 12 aprile 2014 da quando, in base al decreto legislativo 49/2014 che recepisce la direttiva europea 19/2012, i pannelli fotovoltaici in Italia rientrano nei Raee e occorre dunque seguire le istruzioni operative previste

per questa tipologia di rifiuti in modo da procedere al corretto trattamento; per i moduli installati dopo il 12 aprile la copertura dei costi è a carico dei produttori, che devono prestare garanzia finanziaria per la gestione dei moduli fotovoltaici a fine vita, iscrivendosi ad un sistema-consorzio autorizzato che assicura e attesta il riciclo dei pannelli.

È stata anche introdotta la differenza tra pannelli fotovoltaici residenziali e professionali, in base alla potenza nominale dell'impianto, che comporta procedure di trattamento diverse. In aggiunta, il GSE tratterà per gli impianti fotovoltaici incentivati una quota a garanzia finanziaria per la corretta gestione del fine vita dei moduli installati, cosa non prevista per gli impianti in regime di Conto Energia.

«Ad oggi c'è ancora confusione tra gli addetti ai lavori a proposito della differenza tra la trattenuta alla fonte a titolo di cauzione effettuata dagli GSE, che riguarda solamente i moduli incentivati già installati, soprannominati da noi gli "storici", e tutto ciò che riguarda i nuovi moduli immessi sul mercato, quindi soggetti a contributo ambientale» spiega Andrea Bizzi di ERP Italia Servizi. «Su questo argomento stiamo cercando di fare molta risonanza anche all'interno di Italia Solare, proprio per dare visibilità e spiegare bene queste differenze, che sono importanti e devono essere comprese: sono due forme di copertura che non solo hanno finalità diverse, ma comprendono attività diverse. Un esempio: la trattenuta alla fonte com-



prende anche lo smontaggio del modulo mentre il contributo ambientale no). Il calcolo dell'importo trattenuto è complesso, ma per semplicità possiamo dire che la somma ritenuta per gli impianti domestici è pari a 12 euro a pannello e viene "congelata" in un'unica soluzione, nel quindicesimo anno di erogazione dell'incentivo previsto.

Per i moduli fotovoltaici professionali, invece, il GSE trattiene 10 euro per ogni pannello di cui si compone l'impianto, in modo frazionato dall'undicesimo al ventesimo anno di incentivazione.

Queste quote trattenute dal GSE vengono restituite una volta che l'impianto sarà correttamente smaltito e che sarà inviata al gestore l'apposita dichiarazione di avvenuta consegna firmata dal responsabile del centro di raccolta autorizzato.

A maggio 2022 il GSE aveva previsto che i proprietari degli impianti relativi al primo, secondo, e terzo e parte del quarto Conto Energia, potevano registrare il contributo di fine vita Raee dei pannelli ai consorzi, in alternativa alla trattenuta delle quote dalle tariffe incentivanti da parte del GSE. Siamo infine arrivati all'ultima versione delle "Istruzioni Operative per la gestione del fine vita dei pannelli fotovoltaici degli impianti incentivati in Conto Energia", redatta lo scorso ottobre. «In un mercato in forte crescita come il fotovoltaico», aggiunge Andrea Bizzi di ERP Italia Servizi, «andrebbe introdotta una metodologia di calcolo del finanziamento dello trattamento, che non sia quella basata sull'impresso sul mercato, ma piuttosto sui moduli disponibili alla raccolta. Stiamo parlando di prodotti che hanno un ciclo di vita intorno ai vent'anni e oggi siamo in una fase in cui la numerica dell'installato è elevata, ma di contro i volumi destinati allo trattamento sono ancora limitati. Per cui non ha senso stabilire gli obiettivi basandosi sull'impresso/installato negli ultimi 2-3 anni. Occorrono delle metodologie di calcolo più legate alla realtà dei fatti».

#### LO STATO DELL'ARTE

L'Italia sta vivendo un momento molto particolare rispetto al tema del fotovoltaico: se da una parte gli ultimi due anni hanno visto un boom di pannelli commercializzati anche per via dei bonus governativi e della spinta all'indipendenza energetica, dovuta al costo dell'energia in costante aumento, sono parallelamente cresciuti anche i flussi di pannelli giunti a fine vita.

Il nostro è un Paese notoriamente molto attento alle tematiche ambientali e infatti l'offerta degli impianti di trattamento sta lentamente aggiornandosi per adeguarsi alla domanda di riciclo che prevede di crescere esponenzialmente da qui a dieci anni. «Credo che il nostro schema legislativo sia già abbastanza articolato e in alcuni casi addirittura complesso nella sua interpretazione» afferma Luca Fasolino del Consorzio Ecoem. «È evidente che le semplificazioni siano sempre ben accette, ma talvolta è opportuno che il legislatore o il gestore abbiano una visione più approfondita per evitare di danneggiare o, per meglio dire, di non efficientare un comparto che credo abbia una importanza strategica rilevante. Alcune tematiche vengono trattate superficialmente e spesso non si è avuto il necessario confronto con gli operatori che sono attivi in un determinato settore: credo sia essenziale e nell'interesse del paese rilevare le informazioni di chi ha esperienza ed utilizzarle a favore di tutto il sistema di riciclo e raccolta».

#### CRITICITÀ DALLE PIAZZOLE ECOLOGICHE

I moduli giunti a fine vita vanno raccolti, trasportati, stoccati e conferiti all'impianto di riciclo da raccoglitori in possesso delle autorizzazioni per il trasporto dei Raee. In base al volere del legislatore i moduli installati in impianti superiori ai 10 kW rientrano nei Raee professionali, pertanto la raccolta di questi dispositivi a fine vita deve avvenire esclusivamente tramite aziende autorizzate che al momento del ritiro rilascino un documento di trasporto rifiuti denominato "formulario": questo garantisce la tracciabilità dalla raccolta dei moduli



A Landbell Group Company

**Numero consorziati 2022:** 22

**Numero di pannelli registrati al 31.12.2022:**

oltre un milione e mezzo di pannelli nel Trust

**Numero clienti nel settore fotovoltaico 2022:**

70 clienti

**Numero tonnellate gestite (extra GSE)**

**2022:** 1.815,248

**Numero di punti di raccolta 2022 (B2B):**

84 punti

#### "AL FIANCO DEGLI INSTALLATORI PER IL TRATTAMENTO A 360°"

Andrea Bizzi head of operations di ERP Italia Servizi



«Un altro dei grandi temi legati al fotovoltaico non è semplicemente quello trattamento dei pannelli a fine vita ma anche di tutti quei materiali che si producono durante l'installazione di un impianto oppure gli inverter o le batterie a fine vita che fanno comunque parte di un impianto fotovoltaico. ERP si propone come partner degli installatori proponendo soluzioni non solo nel fine vita del

fotovoltaico, ma anche di tutti questi prodotti che in qualche modo sono rifiuti generati dall'installazione di un impianto solare. Siamo focalizzati sugli installatori proprio perché offriamo questo tipo di servizi anche per tutti i rifiuti che vengono generati all'interno di un cantiere»

NOVITÀ 2023

# FIX ALTO

Soluzione per tetti industriale con lamiera grecata con disposizione moduli in orizzontale

PRODOTTI  
100%  
made in Italy



25  
ANNI di  
Garanzia

Il profilo in alluminio **FIX ALTO** offre una soluzione efficace per garantire una corretta ventilazione dei moduli fotovoltaici. L'areazione adeguata contribuisce a ridurre il surriscaldamento dei pannelli solari, migliorando così l'efficienza complessiva del sistema.

Il profilo in alluminio **FIX ALTO** consente l'installazione di **ottimizzatori di potenza**, che consentono il monitoraggio e l'ottimizzazione delle prestazioni di ogni modulo fotovoltaico massimizzando la produzione di energia, anche in caso di ombreggiamenti parziali.



Contact Italia srl

SP 157 C.S. 1456 c.da Grotta Formica  
Altamura (BA) - Tel. +39 080 3141265  
[www.contactitalia.it](http://www.contactitalia.it)

seguici sui canali social



Approfitta della nostra  
consulenza tecnica  
gratuita!

Saremo presenti  
dal 13 al 14 dicembre presso la fiera



enerGaia  
Renewable energy Forum

Exhibition center Montpellier France  
**HALL B3 | Stand A51**



**Numero aziende aderenti:** più di 2.000 installatori e circa 1.300 produttori

**Numero di pannelli fotovoltaici registrati:** più di 10 milioni di pannelli fotovoltaici immessi sul mercato e presenti nel database di Cobat RAE

**Numero centri di raccolta in gestione:** possibilità di effettuare la raccolta su tutto il territorio italiano

**Numero impianti:** 4 impianti di trattamento specializzati per il riciclo dei pannelli fotovoltaici

**Altri servizi e certificazioni:** iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali

#### “UNA PIATTAFORMA DIGITALIZZATA PER FACILITARE I PROCESSI”

**Valentina Negri, responsabile di direzione di Cobat RAE**



«Allo scopo di facilitare e massimizzare la raccolta, Cobat RAE ha adottato strumenti e misure sviluppati anche grazie al know-how acquisito nella lunga storia della piattaforma dei consorzi Cobat. Nel caso specifico del fotovoltaico, lo studio della normativa e delle logiche del comparto ha portato Cobat RAE a puntare dritto verso la digitalizzazione, creando un sistema informatico in cui è possibile registrare le matricole dei pannelli immessi nel mercato. Per un tracciamento ancora più efficace, grazie ad un tool integrato nel sistema, i pannelli possono essere geolocalizzati».



**Numero aziende aderenti:** più di 800 aziende aderenti

**Numero di pannelli fotovoltaici registrati:**

più di 7,5 milioni di moduli registrati

**Numero centri di raccolta in gestione:** più di 600 centri di raccolta

**Altri servizi e certificazioni:**

- Sistema Collettivo Nazionale certificato per gli adempimenti EPR rivolto a produttori, importatori e distributori di apparecchiature elettriche, batterie e prodotti collegati alle energie rinnovabili;
- Piattaforma per le attività di geolocalizzazione degli impianti e servizi di ritiro, trasporto e riciclo dei pannelli esausti;
- Gestione certificata dei rifiuti professionali e/o industriali in tutta Italia



#### “UN PARTNER AFFIDABILE DALL'ESPERIENZA DECENNALE”

**Luca Fasolino, direzione generale del Consorzio Ecoem**

«Ecoem è certificato per la gestione dei RAE e batterie in Italia da ben oltre 15 anni e, da circa dieci di questi, abbiamo intrapreso un percorso di specializzazione nel settore delle rinnovabili dove assistiamo più di 250 aziende operanti nella commercializzazione e fabbricazione di questi prodotti. Rispetto all'attivazione della garanzia appena discussa, il Soggetto Responsabile può registrare il suo impianto fotovoltaico al Consorzio Ecoem e fare affidamento su un operatore certificato, attivo nella raccolta dei pannelli fotovoltaici in Italia e garantirsi i futuri servizi di ritiro con un Sistema Collettivo Nazionale accreditato».

al conferimento nell'impianto di riciclo finale. Viceversa, i moduli che derivano da impianti sotto i 10 kW sono considerati RAE domestici e quindi la loro raccolta viene gestita tramite il circuito delle isole ecologiche comunali. Il privato cittadino o l'installatore, che abbia l'iscrizione ad una specifica categoria dell'albo gestori ambientale, può trasportare i moduli derivanti da impianti sotto i 10 kW direttamente dall'impianto all'isola ecologica di riferimento.

«Per i moduli installati in impianti incentivati che sono giunti a fine vita, per i quali viene richiesto lo trattamento al consorzio di adesione del produttore/importatore degli stessi» spiega Valentina Negri di Cobat RAE, «il GSE richiede inoltre un certificato di trattamento che il consorzio deve rilasciare al proprietario dell'impianto per sua trasmissione al GSE stesso. Cobat RAE, per esempio, è il tool informatico ad uso dei proprietari che genera, a valle delle operazioni di raccolta e riciclo, gli attestati per il GSE, ottimizzando e velocizzando la prassi».

Per quanto riguarda i moduli che provengono da impianti sotto i 10 kW, la norma prevede siano raccolti nel gruppo R4, uno dei cinque che troviamo nelle piattaforme ecologiche: è un gruppo abbastanza eterogeneo, che comprende ad esempio i piccoli elettrodomestici, i prodotti informatici e tutti quegli apparecchi che non hanno particolari criticità nel loro trattamento.

Oggi di fatto il sistema infrastrutturale non è calibrato per gestire i moduli in isole ecologiche come un raggruppamento separato, anzi non si ha nemmeno una base normativa che consenta di definire il criterio di finanziamento con procedure di trattamento diverse da quelle degli R4. A livello di centro di coordinamento RAE quindi si sta lavorando anche su questi temi: in via transitoria i moduli vengono gestiti in isola ecologica su bancale quindi separati dagli altri R4 e comunque, in attesa di una normativa più precisa, i consorzi stanno garantendo il servizio ai comuni. Nei mesi scorsi i danni procurati dal maltempo hanno creato un'impennata nella numerica dei moduli fotovoltaici conferiti alle piazzole ecologiche dei comuni, soprattutto in Nord Italia. Oggi il sistema obbliga a conferire questi moduli in impianti accreditati in R4 che però non trattano i moduli fotovoltaici, e quindi si è costretti ad allungare la filiera perché serve un passaggio ulteriore: sarà necessario andare a tarare una filiera ad hoc per la gestione di moduli domestici da isole ecologiche dei comuni. Lo sviluppo ulteriore su cui sta lavorando il centro di coordinamento è quello di offrire un servizio che prevede il ritiro dei moduli provenienti da utenze sotto i 10 kW direttamente dagli installatori.

«I consorzi stanno cercando di capire come gestire anche questa frazione domestica di moduli fotovoltaici, servono delle regole sia per il finanziamento sia per la gestione operativa» afferma Andrea Bizzi di ERP Italia Servizi. «Manca completamente ad esempio una check list per l'accredito degli

## Meyer Burger: accordo per il riciclo di materiali fotovoltaici e il recupero di argento e silicio

In linea con la filosofia dell'economia circolare, Meyer Burger Technology ha stretto un accordo con LuxChemtech, start-up clean-tech tedesca specializzata nel trattamento e nella lavorazione del silicio, nel suo riciclo e nel riciclo di altri materiali rari di importanza strategica.

A seguito di questa partnership, la maggior parte dei rifiuti generati dai processi produttivi di prodotti solari sarà riciclata e riutilizzata.

In particolare Meyer Burger fornirà i residui delle attività di produzione come vetro, lamine, alluminio e frammenti di celle. LuxChemtech li processerà e recupererà i materiali preziosi come il silicio e l'argento che saranno reimmessi nel ciclo economico.

Il riciclo avverrà all'interno di una nuova fabbrica, inaugurata il 25 ottobre presso la LuxChemtech di Freiberg, alla presenza del ministro degli Affari Economici della Sassonia, Martin Dulig. Questo impianto è adatto anche al disassemblamento di moduli fotovoltaici e celle solari.

«La nostra azienda è impegnata nell'imprenditoria sostenibile e ha obiettivi importanti verso una completa economia circolare», ha dichiarato Katja Tavernaro, chief sustainability officer di Meyer Burger. «Non ci focalizziamo solo sull'innovazione e l'efficienza dei prodotti fotovoltaici ma prendiamo in considerazione l'intera catena di valore. Pensiamo al riciclo di materiale fin dalle prime fasi di lavorazione».

Ingo Röver, CEO e cofondatore di LuxChemtech, ha aggiunto: «Se voglio realizzare prodotti high-tech devo anche avere le materie prime corrette.

In Germania ce ne sono poche e abbiamo necessità di importarle. Entra qui in gioco il nostro servizio Recycling 4.0. Tramite una tecnologia sofisticata, riusciamo a recuperare le materie prime dei prodotti solari come argento e silicio e a riciclarle».

La cooperazione tra le due aziende è anche finalizzata a un investimento congiunto in innovazione, ricerca e sviluppo di nuove soluzioni.



## Il DL 119 del 2023 potrebbe ottimizzare la regolamentazione sul riuso dei moduli

Lo scorso 1° settembre 2023 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il Decreto del 10 luglio 2023, n. 119: "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". Il decreto non è stato fatto appositamente per i moduli fotovoltaici ma, stando a quanto riportato da alcuni esperti del settore visto, dato che i pannelli solari sono a tutti gli effetti dei Rsee, questo provvedimento potrebbe interessare anche il fotovoltaico. La preparazione per il riutilizzo è una delle forme per la gestione di rifiuti elettronici, e questa cosa è interessante per il mondo del fotovoltaico perché fino ad oggi non c'era nessuna normativa. Questo decreto diventerà il punto di partenza sul quale anche in futuro si baseranno tutte le autorizzazioni, perfino quelle ordinarie, per rilasciare questi provvedimenti. Per il prodotto trattato per il riuso, il decreto ad esempio impone di dare una garanzia di 12 mesi, di etichettarlo per risalire all'azienda che lo ha "rigenerato", e di garantire che il prodotto abbia le caratteristiche di sicurezza e di qualità tali per essere rimesso sul mercato. È chiaro come questo aiuterebbe un corretto processo di riutilizzo per moduli fotovoltaici ancora performanti.

### SPAZIO INTERATTIVO

#### Accedi al sito

Inquadra il QR Code o clicca sopra per leggere o scaricare il testo completo del Decreto



impianti per la gestione dei moduli provenienti da utenze domestiche, quindi è un mondo che deve essere ancora regolamentato.

Un'altra criticità che emerge dalla scelta di legare i contributi versati a un trust è quella di una gestione molto rigida, perché il trust non è un serbatoio che si va a utilizzare ogni volta che si devono smaltire dei pannelli in maniera quantitativa, ma all'intervento devono essere proprio associati i seriali di quei pannelli per cui è stata versata la quota. È evidente che tutto ciò è incompatibile con un sistema di gestione pubblica, dove i consorzi vanno ritirare i moduli fotovoltaici sia in un'isola ecologica sia presso un installatore.

### L'ITALIA FA SCUOLA SUL TRATTAMENTO DEI MODULI

Il modello del Trust che garantisce un accantonamento finanziario per garantire il corretto tratta-

mento dei moduli a fine vita ha ricevuto giudizi positivi anche a livello europeo, nonostante gli altri paesi dell'Unione sono ancora lontani dal creare una struttura per la raccolta e il trattamento dei pannelli a fine vita. «Lo schema legislativo attuale che si accompagna alle regole GSE sugli impianti incentivati» sottolinea Luca Fasolino del Consorzio Ecoem «impone un concetto molto utile, ovvero quello di pianificare al giorno d'oggi le risorse necessarie per gestire le future attività di ritiro, trasporto, riciclo e trattamento adeguato dei pannelli fotovoltaici».

In Italia ci sono tanti progetti promettenti, stanno nascendo nuovi impianti per la gestione dei pannelli fotovoltaici a fine vita con linee di trattamento dedicate, e ciò estremamente positivo. Oggi la sfida principale è quella di migliorare e raffinare la qualità del materiale a

fine processo perché sia già utilizzabile nella produzione.

«Nel giro di tre, cinque anni» spiega Andrea Bizzi di ERP Italia Servizi, «avremo una filiera ben consolidata anche per quanto riguarda la gestione di fotovoltaici a fine vita in Italia e saremo all'avanguardia in Europa: in altri paesi come Germania e Spagna, dove c'è un grande installato, non c'è un sistema all'altezza del nostro per quanto riguarda il trattamento a fine vita dei moduli».

Non va dimenticato che i pannelli fotovoltaici rappresentano una riserva importante di vetro, alluminio, rame, silicio e altre componenti che generano per il Paese nuove materie prime seconde, ma anche flussi economici dovuti alla loro gestione e sostentamento per tutto il comparto operante nel settore del riciclo e trattamento, che in Italia ha una dimensione ed importanza considerevole. ☀



# Chint Power Systems

it.chintpower.com

EFFICIENZA E AFFIDABILITÀ Dall'accumulo residenziale all'utility scale

**SUPPORTO TECNICO LOCALE**  
**Esperto e qualificato**

service.italy@chint.com

**350kW** PV Inverter

**ACCUMULO RESIDENZIALE**

**100~125kW** PV Inverter