

PROPOSTA DI COSTITUZIONE NUOVA FILIERA STRATEGICA LE2C

Tema focus della Filiera

“URBAN MINING”

PROMOTORI

- Lombardy Energy Cleantech Cluster
- [Renovo Srl](#)

CONTESTO

La filiera opera nell’ambito del riciclo dei rifiuti urbani, tra cui Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), in particolar modo: pannelli fotovoltaici, batterie e schede elettroniche, ma senza preclusioni a nessuna materiale classificato come RAEE.

Il suo obiettivo è promuovere e sviluppare tecnologie, sistemi ed impianti di riciclo avanzati, che massimizzino il recupero dei materiali, garantendo il minor impatto ambientale possibile del processo contribuendo alla riduzione della dipendenza europea da materie prime vergini

OBIETTIVI DELLA FILIERA

1. Riduzione dei materiali RAEE non riciclati o riciclati in modo inefficiente

- Potenziare la capacità di intercettazione dei RAEE oggi dispersi o gestiti al di fuori dei circuiti ufficiali.
- Migliorare la qualità dei materiali recuperati, riducendo la produzione di frazioni di scarto a basso valore

2. Mantenimento ed evoluzione delle tecnologie di riciclo

- Anticipare le nuove sfide tecnologiche derivanti dall'evoluzione dei prodotti immessi sul mercato (batterie al litio di nuova generazione, pannelli fotovoltaici innovativi, dispositivi elettronici miniaturizzati).
- Garantire un aggiornamento continuo delle linee impiantistiche per mantenere alti standard di recupero e sicurezza.

3. Diminuzione della dipendenza da materie prime vergini

- Sostituire quote crescenti di materie prime critiche con materie prime seconde provenienti dai RAEE.
- Contribuire all'indipendenza tecnologica ed energetica dell'Europa riducendo l'esposizione a rischi geopolitici e di mercato.

4. Incremento della valorizzazione industriale delle materie prime seconde

- Progettare i processi di riciclo con logica "end-to-end", così che i materiali recuperati abbiano caratteristiche adatte all'impiego industriale.
- Creare sinergie cross-settore (automotive, edilizia, ICT, energie rinnovabili) per favorire l'assorbimento dei materiali rigenerati.

5. Diminuzione dell'impatto ambientale complessivo del riciclo

- Promuovere processi a ridotto consumo energetico e idrico.
- Introdurre tecniche a basse emissioni, alternative ai trattamenti chimici tradizionali ad alta intensità ambientale.

6. Rafforzamento della tracciabilità e della trasparenza

- Sviluppare sistemi digitali di tracciabilità (blockchain, IoT) per garantire la completa visibilità dei flussi di RAEE.

- Creare un data lake condiviso per raccogliere dati ambientali, economici e tecnologici a supporto di ottimizzazioni future.

7. Creazione di un hub territoriale e di competenze

- Costituire un centro di eccellenza regionale/nazionale sul riciclo dei RAEE, in grado di coordinare imprese, ricerca e istituzioni.
- Favorire la nascita di poli formativi specializzati per nuove figure professionali nell'ambito dell'economia circolare.

8. Sviluppo di filiere locali e opportunità occupazionali

- Attivare progetti industriali sul territorio, riducendo i trasporti e trattenendo il valore economico in Lombardia e in Italia.
- Creare nuova occupazione qualificata in impianti di riciclo, laboratori tecnologici, attività di logistica e manutenzione.

9. Proiezione internazionale della filiera

- Connettersi a reti europee di ricerca e innovazione, partecipando a progetti Horizon Europe e altre piattaforme comunitarie.
- Promuovere l'internazionalizzazione delle imprese della filiera, posizionandole come attori competitivi a livello globale.
- Riduzione dei materiali RAEE non riciclati o riciclati in modo inefficiente o con prodotti

POSSIBILI AZIONI

Attività di mappatura:

La filiera effettuerà una mappatura aggiornata delle tecnologie e dei processi di riciclo dei RAEE, con particolare attenzione a pannelli fotovoltaici, batterie e schede elettroniche. La mappatura

comprenderà anche gli attori della filiera (aziende di raccolta, impianti, utilizzatori di materie prime seconde), per individuare i punti critici e le opportunità di miglioramento o invenzione.

Attività di studi di fattibilità:

Sulla base della mappatura, potranno essere avviati studi di fattibilità tecnico-economica per valutare se l'esigenza individuata possa essere colmata con le tecnologie oggi disponibili o ragionevolmente prevedibili nel breve termine e predisporre eventuali soluzioni impiantistiche, tecnologiche e gestionali.

Attività di progettazione innovativa:

La filiera promuoverà attività di progettazione e sperimentazione di processi, impianti e macchinari innovativi. Particolare attenzione sarà data a tecniche di smontaggio avanzato, recupero a basso impatto ambientale e/o reimpiego diretto di componenti (es. second life delle batterie o riuso dei moduli fotovoltaici).

Networking e collaborazione

Potranno essere organizzati workshop e tavoli tecnici per favorire la collaborazione tra imprese, centri di ricerca e istituzioni. Questi momenti serviranno a condividere best practice, attrarre nuovi partner e costruire una filiera coesa, capace di valorizzare tutti gli output come input per gli anelli successivi.

Formazione e sviluppo competenze

La filiera potrà attivare iniziative di formazione tecnica e manageriale rivolte alle imprese e ai giovani professionisti, in collaborazione con università e ITS, per sostenere la crescita di competenze specifiche nell'ambito del riciclo dei RAEE e dell'economia circolare.