

TIPOLOGIA DI PROGETTO Bando POR FESR Lazio 2014-2020, Progetti Strategici 2019 – Ads Green Economy, Asse I – Ricerca e Innovazione, Azione 1.1.4 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi.
TITOLO DEL PROGETTO DI RICERCA RIMATER – Tecnologie Avanzate per il riciclo dei Materiali Termoindurenti
BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO Il progetto RIMATER si propone di mettere a punto un nuovo materiale termoplastico realizzato a partire da scarti e prodotti a fine vita di materiali termoindurenti, quali FRP (Fiber Reinforced Polymers, diffusamente usato per imbarcazioni e altri prodotti) ed in particolare CFRP (polimero termoindurente rinforzato con fibra di carbonio, utilizzato nel campo aerospaziale e in altri prodotti di altro consumo), insieme ad altri polimeri come EPS (Polistirene Espanso Sinterizzato) e ABS, anch'essi disponibili dalla filiera nautica (modelli per stampi) o ittica in generale. La tecnologia che rende possibile tale processo di recupero e valorizzazione afferisce al campo dell'Emulsified Thermoplastic Engineering (ETE), che prevede l'utilizzo di processi a basso consumo energetico e bassa complessità impiantistica. Si punta quindi a realizzare un ciclo virtuoso di remanufacturing e upcycling to product, secondo gli orientamenti più avanzati dell'economia circolare. I materiali (FRP e CFRP) che si prevede di riutilizzare nel processo di produzione del nuovo tecnocomposito rappresentano ad oggi scarti e rifiuti non riciclabili, che vanno in discarica. La tecnologia ETE permette il recupero di tali materiali, allo stato attuale inutilizzabili una volta giunti a fine vita, permettendo, attraverso il loro recupero, la realizzazione di nuovi materiali plastici compositi (tecnopolimeri termoplastici), utilizzabili in sostituzione di materiali plastici attualmente realizzati con l'utilizzo di nuova materia prima. La prospettiva del pieno recupero di grandi quantità di materiali termoindurenti (FRP e CFRP), di alcuni diffusissimi materiali (EPS), questi ultimi di natura termoplastica ma dall'anti-economico riciclo, permetterà di conseguire un nuovo sviluppo sostenibile, in linea con i principi dell'economia circolare. Questa tecnologia ben si presta ad affrontare in maniera sostenibile problematiche attualmente di non facile soluzione: è il caso ad esempio del percorso di fine vita delle imbarcazioni, che presenta tuttora elevati costi per lo smaltimento e un elevato impatto ambientale, nonché di prodotti comunemente usati negli stampi e nell'imballaggio quali il polistirolo espanso. Il gruppo di ricerca ha svolto un'analisi dei costi e dei modelli organizzativi al fine di promuovere la fattibilità economico-finanziaria delle soluzioni di riciclo.
COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA Francesco Ferrante (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale), Francesco Bolici (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale), Flavia Carino (Università degli Studi di Roma Tre), Gabriele Diana (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale) e Alberto Varone (Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale).
RISULTATI/PUBBLICAZIONI Bolici, F., Diana G., & Varone, A. (2023). Report di Progetto: Piano di Sviluppo Ecosistemico: Una Soluzione per il Riciclo dei Materiali Termoindurenti nel Settore Navale e Aerospaziale della Regione Lazio.

SITO INTERNET O PAGINE SOCIAL LEGATE AL PROGETTO

<https://www.labor-eu.net/2023/12/13/rimater/>