



Giornata Internazionale Rifiuti Zero: con MICS il Made in Italy si prepara a un futuro senza sprechi.

Il Progetto “Cycloplastic Economy” dà nuova vita alla plastica: da materiale di scarto a opportunità per l’industria

La Giornata Internazionale Rifiuti Zero, che si celebra il 30 marzo, è un’occasione voluta dall’Assemblea Generale delle Nazioni Unite per sensibilizzare la popolazione mondiale sull’importanza di adottare nuovi modelli di produzione industriale e incoraggiare un consumo responsabile.

Uno dei temi al centro del dibattito è quello della plastica, del fine vita di prodotti in plastica e tessuti sintetici, dei sistemi di riciclo. Il progetto “Cycloplastic Economy”, promosso dal Consiglio Nazionale delle Ricerche all’interno del programma MICS – Made in Italy Circolare e Sostenibile, Partenariato Esteso finanziato dal Ministero dell’Università e della Ricerca con fondi PNRR, sviluppa soluzioni innovative destinate al recupero e alla rigenerazione dei residui plastici provenienti da diversi comparti dell’industria, come ad esempio imballaggi, tessile, calzature e dell’arredamento, per ottenere materie prime seconde di alta qualità da impiegare nei distretti della moda, della farmaceutica e della cosmetica.

Milano, 27 marzo 2025 - Imballaggi, plastica, elettronica e scarti alimentari: ogni anno **nel mondo produciamo tra 2,1 e 2,3 miliardi di tonnellate di rifiuti urbani**. Eppure, la loro gestione rimane una sfida globale ancora aperta: attualmente soltanto il 61-62% dei rifiuti viene processato da impianti controllati e 2,7 miliardi di persone non hanno accesso a un sistema di raccolta efficiente¹. Per invertire questa tendenza, è cruciale sostenere sistemi di lavorazione industriale ispirati ai principi dell’economia circolare, ridisegnare il ciclo di vita dei prodotti e fare informazione sull’importanza della riduzione degli sprechi. È per concentrare l’interesse di governi, imprese e cittadini intorno a questo dibattito che **il 30 marzo si celebra la Giornata Internazionale Rifiuti Zero**, istituita dall’Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

L’edizione 2025 mette al centro due settori industriali come la moda e il design noti per essere responsabili di un’ingente produzione di rifiuti plastici e sintetici e, per questo, tra i più impattanti sotto il profilo ecologico e climatico. Tuttavia, le più recenti innovazioni scientifiche dimostrano che **gli scarti plastici generati dalla moda e dal design non rappresentano soltanto una minaccia per il pianeta possono essere trasformati in risorse preziose e di massima efficienza**, utili al reimpiego in settori

¹ (Fonte: Programma delle Nazioni Unite per l’Ambiente (UNEPI))



industriali diversi da quelli da cui derivano, con conseguente effetto sulla riduzione della dipendenza da materie prime vergini.

“Cycloplastic Economy” - Trasformazione, riciclo molecolare e nuovi materiali: la plastica da problema diventa opportunità

Verso questo processo virtuoso di economia circolare si orienta il **progetto di ricerca “Cycloplastic Economy”, promosso dal Consiglio Nazionale delle Ricerche all’interno di MICS – Made in Italy Circolare e Sostenibile** (<https://www.mics.tech/>), Partenariato Esteso finanziato dal MUR (Ministero dell’Università e della Ricerca) con fondi PNRR: è un’attività ambiziosa destinata alla valorizzazione delle potenzialità dei residui plastici e sintetici provenienti da diversi comparti dell’industria: del tessile, delle calzature e dell’arredamento fino agli imballaggi.

“Il riciclo chimico della plastica dei filati è una sfida di innovazione chimico- tecnologia molto stimolante con enormi potenzialità di penetrazione nel sistema produttivo del tessile, di cui in Italia siamo fra i capofila”, commenta **Francesco Brandi**, ricercatore dell’istituto di Chimica dei Composti Organometallici (ICCOM) del Centro Nazionale delle Ricerche impegnato nel progetto Cycloplastic Economy.

Il progetto “Cycloplastic Economy” esplora le più innovative metodologie di rigenerazione di poliesteri, poliammidi e poliuretani, come il riciclo chimico e la depolimerizzazione. Tutto con **focus sulla riusabilità e sull’upgrading di prodotti e materiali**. Un team di **38 ricercatori** è impegnato nella missione di restituire nuovo valore agli scarti plastici, ottenendo così materie prime secondarie da impiegare nei distretti della moda, della farmaceutica e della cosmetica e contribuendo attivamente alla diminuzione dell’accumulo di plastica nell’ambiente.

Il progetto, guidato da Pierluigi Barbaro, Consiglio Nazionale delle Ricerche, è stato avviato nell’aprile 2023 e si concluderà a novembre 2025. Vede la collaborazione con diverse università italiane, tra cui **l’Università degli Studi di Napoli Federico II, l’Università di Padova, l’Università di Palermo, l’Università di Bologna, il Politecnico di Milano e la Sapienza Università di Roma.**

“Il progetto Cycloplastic Economy è teso a offrire delle risposte a criticità identificate dal mondo industriale italiano, nel settore dell’utilizzo sostenibile e del riciclo delle plastiche e dei tessuti sintetici. Ci prefiggiamo di fornire soluzioni al bisogno di innovazione necessario nel settore, sviluppando nuovi processi di riciclo chimico, capaci di utilizzare gli scarti come materia prima e di convertirli in prodotti e materiali utili in modo da contribuire alla realizzazione di un modello di Economia Circolare per le plastiche”, dichiara **Pierluigi Barbaro, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Referente per lo Spoke 3.**

Gli obiettivi di MICS



L'obiettivo di **MICS Made in Italy Circolare e Sostenibile** è quello di promuovere la sostenibilità nei settori chiave del Made in Italy, con particolare attenzione a tre settori industriali strategici, quali: abbigliamento-moda, arredamento e automazione. Le azioni principali sono orientate all'innovazione dei processi produttivi attraverso soluzioni digitali; all'implementazione di principi di eco-design per ridurre l'impatto ambientale e allo sviluppo di materiali sostenibili, privilegiando quelli riciclati e riutilizzabili.

I progetti di MICS e le aree tematiche

I progetti MICS toccano infatti una o più delle **otto aree tematiche di ricerca che lo caratterizzano, denominate Spoke**. Ogni Spoke identifica un settore di ricerca nell'ambito della quale i partner di MICS collaborano seguendo un percorso comune.

- **SPOKE 1**: “Design digitale avanzato: tecnologie, processi e strumenti” guidato da **Flaviano Celaschi**, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna;
- **SPOKE 2**: “Strategie di eco-design: dai materiali ai sistemi prodotto-servizio (PSS)” guidato da **Giuseppe Lotti**, Università degli Studi di Firenze;
- **SPOKE 3**: “Prodotti e materiali verdi e sostenibili da fonti non critiche e secondarie” guidato da **Pierluigi Barbaro**, Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- **SPOKE 4**: “Materiali intelligenti e sostenibili per prodotti e processi industriali circolari e aumentati” guidato da **Domenico Caputo**, Università degli Studi di Napoli Federico II;
- **SPOKE 5**: “Fabbriche e processi a ciclo chiuso, sostenibili e inclusivi” guidato da **Sergio Terzi**, Politecnico di Milano;
- **SPOKE 6**: “La manifattura additiva come fattore dirompente della Twin Transition” guidato da **Federica Bondioli**, Politecnico di Torino;
- **SPOKE 7**: “Modelli di business innovativi e orientati al consumatore per catene di approvvigionamento resilienti e circolari” guidato da **Ilaria Giannoccaro**, Politecnico di Bari;
- **SPOKE 8**: “Progettazione e gestione della fabbrica orientata al digitale attraverso l'Intelligenza Artificiale e gli approcci basati sull'analisi dati” guidato **Daria Battini**, Università degli Studi di Padova.

La realizzazione di questi progetti è resa possibile da una dotazione di oltre 125 milioni di euro - di cui 114 milioni provenienti dai fondi del PNRR e più di 11 milioni di cofinanziamento da parte dei 13 partner privati di MICS - che hanno reso il Partenariato protagonista nella realizzazione della Missione 4 “Istruzione e Ricerca” del PNRR. Questo ammontare rappresenta il più alto mai stanziato per progetti di ricerca nell'ambito dell'economia circolare e sostenibile in Italia, con l'obiettivo di creare un ambiente di ricerca pubblico-privato condiviso, **autosufficiente, autorigenerativo, affidabile, sicuro e sostenibile**, dalla progettazione alla produzione. Di questi fondi, **il 40% di quelli pubblici è destinato al Mezzogiorno**, territorio soggetto a un recente e importante sviluppo tecnologico e industriale.

I partner fondatori di MICS

Partner industriali: Aeffe, Brembo, Camozzi Group, Cavanna, Italtel, Itema, Leonardo, Natuzzi, Prima Additive, SACMI, SCM Group, Stazione Sperimentale



dell'Industria delle Pelli e delle Materie Concianti, Thales Alenia Space.

Partner pubblici: Consiglio Nazionale delle Ricerche, Politecnico di Bari, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Università degli Studi di Bergamo, Università degli Studi di Bologna, Università degli Studi di Brescia, Università degli studi di Federico II di Napoli, Università degli Studi di Firenze, Università degli Studi di Padova, Università degli Studi di Palermo e Università di Roma La Sapienza.

About MICS

MICS - Made in Italy Circolare e Sostenibile è un Partenariato Esteso finanziato dal MUR (Ministero dell'Università e della Ricerca). Ha ricevuto un totale di 125 milioni di euro (114 milioni da fondi PNRR e 11 milioni di investimenti privati): l'ammontare di fondi più alto mai erogato per progetti di ricerca nell'ambito dell'economia circolare e sostenibile. Di questa dotazione, il 40% dei fondi pubblici è destinato al Mezzogiorno, territorio soggetto a un recente e importante sviluppo tecnologico e industriale. Il Partenariato fa parte dei progetti relativi alla Missione 4 "Istruzione e Ricerca" del PNRR, i cui finanziamenti consentiranno di adottare iniziative che renderanno il Made in Italy sempre più circolare, autosufficiente, auto-rigenerativo, affidabile, sicuro e sostenibile, dalla progettazione alla produzione. MICS raccoglie al suo interno, oltre ai 12 Partner pubblici (università e centri di ricerca) e ai 13 Partner industriali fondatori, operanti nei comparti dell'abbigliamento, dell'arredamento e dell'automazione-meccanica, i beneficiari dei recenti bandi a cascata MICS (dal valore complessivo di circa 21.5 milioni di euro).

Ufficio stampa MICS

Daniela Monteverdi - daniela.monteverdi@disclosers.it - 349.3192268

Emanuela Centanni - emanuela.centanni@disclosers.it - 320.7913446

Benedetta Marangon - benedetta.marangon@disclosers.it - 333.2084455

Giusi Affronti - giusi.affrontidisclosers.it - 338.1804856