



Agenda

La Gestione Circolare dei Rifiuti Industriali

- Introduzione di Omnisyst
- I rifiuti industriali in Italia
- La gerarchia dei rifiuti
- Il ruolo centrale dell'intermediario nell'economia circolare

Il Digitale nel Mondo della Gestione Rifiuti

- Digitalizzazione - L'abilitante che diventerà un must-have
- R.E.N.T.Ri - La sfida del 2025
- Emissioni CO₂ - L'impatto dei rifiuti e il contributo del digitale
- Bilanci di sostenibilità - Reporting e monitoraggio rifiuti
- Kaizen R/D - Esempio di un progetto concreto

From Waste to Value

- Differenziare per valorizzare - Il ruolo dell'intelligenza artificiale
- Recupero nel tessile - Gestione ottimale della EPR
- Design to value - Agire nel processo produttivo
- Simbiosi Industriale - Trasformare i rifiuti in risorse

Best & Bad Practices del Territorio

- Gestione rifiuti e territorialità
- L'impatto di Omnisyst in Campania
- Esempi di progetti ambientali su aziende del territorio



**In Italia la raccolta
differenziata è al
64%* ...**

**... ma si parla di rifiuti
urbani; degli industriali
non si parla mai!**

* Rapporto Ispra dati 2021

omnisyst

La differenziazione del rifiuto industriale



Differenziare è un'opportunità di valore

Spesso **rifiuti «misti»** hanno **costi di gestione di c.a. 300 €/tons**, quando una differenziazione potrebbe portare alla valorizzazione di alcuni scarti (e.g. cartone)

The Omnisyst way

Waste check up – Attraverso analisi documentali e sopralluoghi, identifichiamo queste opportunità di valorizzazione mancate

Formazione – Con brevi corsi su misura per la realtà industriale, formiamo il personale operativo sulle buone pratiche di separazione e classificazione CER

Monitoraggio – Qui la tecnologia può venirci in aiuto!

Monitorare differenziata attraverso l'AI



Algoritmo di image recognition allenato su specifiche esigenze del cliente



Sensore ottico finalizzato al processo di riconoscimento immagini, sviluppato dal nostro partner

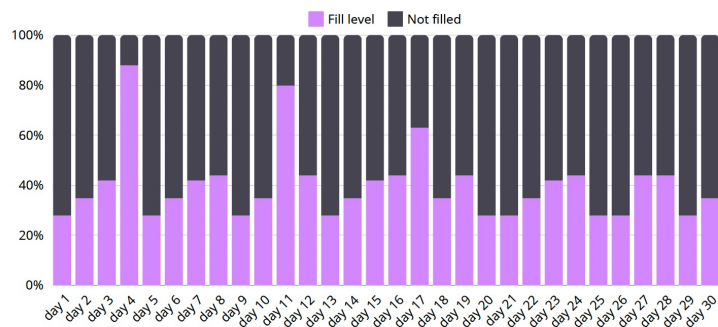
Possibilità di monitoraggio livello di riempimento



KPI:

- cod150101_quality: 36%
- filling_level: 88%
- quantity_estimated: 70.8 Kg
- geo_position: 45.109, 7.727
- time_data: 20230714_15:52

In fase di sviluppo
integrazione con
piattaforma Omnisyst
per supporto remoto
alla **pianificazione**



Ingaggiare tutta la popolazione aziendale



Monitoraggio cestini uffici e gamification

- **KPI** livello di **differenziazione**, **quantità** di rifiuto prodotta etc.
- **Live information** verso utente mediante tablet
- Possibilità di attivare **sfide** tra vari **dipartimenti**, **piani** etc.
- Raccolta **dati** strutturata per **bilancio di sostenibilità**



Agenda

La Gestione Circolare dei Rifiuti Industriali

- Introduzione di Omnisyst
- I rifiuti industriali in Italia
- La gerarchia dei rifiuti
- Il ruolo centrale dell'intermediario nell'economia circolare

Il Digitale nel Mondo della Gestione Rifiuti

- Digitalizzazione - L'abilitante che diventerà un must-have
- R.E.N.T.Ri - La sfida del 2025
- Emissioni CO₂ - L'impatto dei rifiuti e il contributo del digitale
- Bilanci di sostenibilità - Reporting e monitoraggio rifiuti
- Kaizen R/D - Esempio di un progetto concreto

From Waste to Value

- Differenziare per valorizzare - Il ruolo dell'intelligenza artificiale
- **Recupero nel tessile - Gestione ottimale della EPR**
- Design to value - Agire nel processo produttivo
- Simbiosi Industriale - Trasformare i rifiuti in risorse

Best & Bad Practices del Territorio

- Gestione rifiuti e territorialità
- L'impatto di Omnisyst in Campania
- Esempi di progetti ambientali su aziende del territorio

Il rifiuto tessile nel mondo



Junk: Armadi pieni – Docuserie di 6 puntate in collaborazione con Will Media



Responsabilità estesa del produttore

- Sposta responsabilità (e.g. fisica e/o economica) nella gestione dei rifiuti post-consumer dalla municipalità verso il produttore
- Attraverso uno schema incentivante spinge i produttori a considerare l'impatto ambientale dei prodotti immessi nel mercato

Ci sono già oltre 400 sistemi EPR presenti nel mondo, introdotti dal 2001. In Italia ad oggi i più noti sono sugli Oli, RAEE etc.

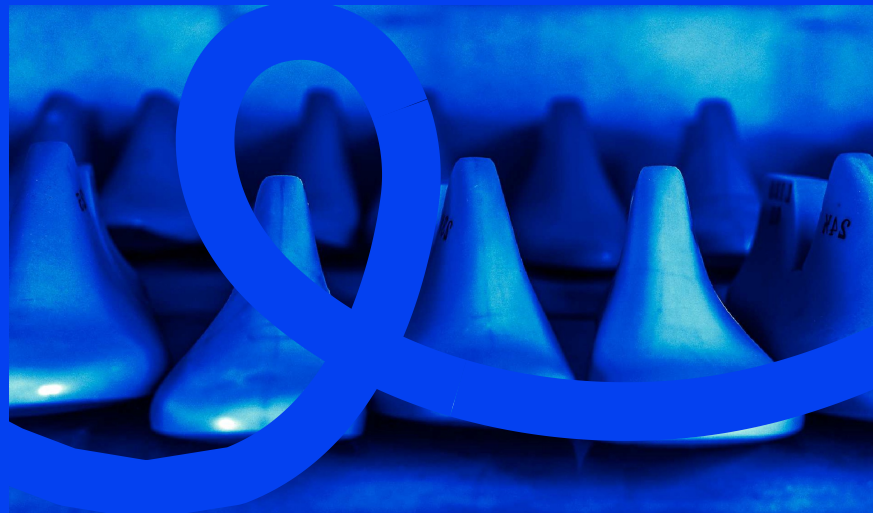
Entro il 2026 dovrebbe essere introdotto uno schema per il rifiuto tessile.

Il caso Omnisyst nelle calzature

SETTORE MODA

Azienda produttrice di forme per calzature destinate al segmento luxury

- Leader nella produzione di forme per calzature
- Circa 10M€ di fatturato
- Circa 90 dipendenti



Avviato processo di logistica inversa recuperando materiale dai brand del lusso



17 tonnellate di forme in plastica recuperate in un solo mese * per un successivo riutilizzo del materiale



340 kg di CO₂ compensate in un solo mese *

* Settembre 2023

«La giostra» della calzatura



Dall'ecodesign fino al processo di logistica inversa e recupero



Agenda

La Gestione Circolare dei Rifiuti Industriali

- Introduzione di Omnisyst
- I rifiuti industriali in Italia
- La gerarchia dei rifiuti
- Il ruolo centrale dell'intermediario nell'economia circolare

Il Digitale nel Mondo della Gestione Rifiuti

- Digitalizzazione - L'abilitante che diventerà un must-have
- R.E.N.T.Ri - La sfida del 2025
- Emissioni CO₂ - L'impatto dei rifiuti e il contributo del digitale
- Bilanci di sostenibilità - Reporting e monitoraggio rifiuti
- Kaizen R/D - Esempio di un progetto concreto

From Waste to Value

- Differenziare per valorizzare - Il ruolo dell'intelligenza artificiale
- Recupero nel tessile - Gestione ottimale della EPR
- **Design to value - Agire nel processo produttivo**
- Simbiosi Industriale - Trasformare i rifiuti in risorse

Best & Bad Practices del Territorio

- Gestione rifiuti e territorialità
- L'impatto di Omnisyst in Campania
- Esempi di progetti ambientali su aziende del territorio

Ottimizzare il rifiuto e la sua logistica



Sistemi di compattazione permettono un efficientamento nella gestione rifiuti

- Il rifiuto rimane ma è **volumetricamente efficientato**
- Tipico per elevate quantità di **imballaggi** (e.g. carta, plastica)
- Miglioramento impatto **ambientale ed economico**

Il caso Omnisyst per l'industria chimica

SETTORE CHIMICO

Gruppo internazionale di aziende del settore chimico-farmaceutico

- 100 anni di storia
- 10 centri di ricerca nel mondo
- Oltre 3.500 dipendenti



Riduzione della produzione di fanghi tramite processo di essiccazione



Digitalizzazione del processo di gestione rifiuti



Dimezzamento nella generazione dei fanghi grazie all'essiccazione

Ridurre lo scarto trasformandolo in opportunità



Evaporazione acque di processi alimentari

- Riduzione dello **scarto acquoso** con **solfato di ammonio**
- Possibilità di immettere sul mercato lo scarto come **sottoprodotto**



Agenda

La Gestione Circolare dei Rifiuti Industriali

- Introduzione di Omnisyst
- I rifiuti industriali in Italia
- La gerarchia dei rifiuti
- Il ruolo centrale dell'intermediario nell'economia circolare

Il Digitale nel Mondo della Gestione Rifiuti

- Digitalizzazione - L'abilitante che diventerà un must-have
- R.E.N.T.Ri - La sfida del 2025
- Emissioni CO₂ - L'impatto dei rifiuti e il contributo del digitale
- Bilanci di sostenibilità - Reporting e monitoraggio rifiuti
- Kaizen R/D - Esempio di un progetto concreto

From Waste to Value

- Differenziare per valorizzare - Il ruolo dell'intelligenza artificiale
- Recupero nel tessile - Gestione ottimale della EPR
- Design to value - Agire nel processo produttivo
- **Simbiosi Industriale - Trasformare i rifiuti in risorse**

Best & Bad Practices del Territorio

- Gestione rifiuti e territorialità
- L'impatto di Omnisyst in Campania
- Esempi di progetti ambientali su aziende del territorio



«**INVESTIRE** nella sostenibilità»

E se «essere sostenibili»
implicasse anche il
guadagnare soldi?



Definizioni: residui di produzione

- **RIFIUTO***: Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi.
- **PRODOTTO**: Ogni materiale o sostanza che è ottenuto deliberatamente nell'ambito di un processo di produzione o risultato di una scelta tecnica. In molti casi è possibile identificare uno o più prodotti primari.
- **RESIDUO DI PRODUZIONE**: ogni materiale o sostanza che non è deliberatamente prodotto in un processo di produzione e che può essere o non essere rifiuto.

* Art. 183, lett. a), d.lgs. n. 152/2006

L'abilitante alla simbiosi industriale: Sottoprodotto



1. È **originato** da un **processo di produzione** - di cui è parte integrante - ma il cui **scopo primario** non è la produzione di tale sostanza/oggetto;
2. È **certo** che il produttore o terzi lo **utilizzeranno**;
3. Può essere utilizzato **senza trattamenti** diversi dalla **normale pratica industriale**;
4. Il suo ulteriore utilizzo è **legale** e non produrrà complessivi **impatti negativi** sull'ambiente o sulla salute umana.



I 3 sottoprodotti normati

- D.M. 264/ 2016 - **Biomasse**
- Decreto n. 5046/ 2016 - **Digestato**
- D.P.R. 120/ 2017 - **Materiali da scavo**

Utilizzo del sottoprodotto alimentare (1/3)



Produzione di biogas

- Scarti alimentari **organici**
- Il **potere metanigeno** dello scarto è l'elemento chiave
- **Svariati impianti** sul territorio nazionale

Utilizzo del sottoprodotto alimentare (2/3)



Allevamento insetti

- **Larve** di mosche soldato per **bio-conversione** dello scarto alimentare
- Le larve diventano **mangime animale** o possono essere usate nell'**industria cosmetica** (i.e. chitina)
- Un paio di **impianti pilota** sul territorio nazionale

Utilizzo del sottoprodotto alimentare (3/3)



Biopolimeri

- Da scarti alimentare possibilità di creare **granuli estrudibili**
- **Materiali** per costruzione oggetti iconici/ design che rimangono **compostabili**
- Alcuni progetti già attivati in Italia (e.g. **Illy-Kartell**, **Sanpellegrino** etc.)



Sottoprodotti: Omnisyst way

- **MATCHING:** Comprendiamo se è presente un destino come sottoprodotto per il tuo scarto e ti aiutiamo ad attivarlo.
- **DOSSIER LEGALE:** Validiamo la presenza delle condizioni di sottoprodotto, fornendo un parere legale a tutela del cliente e coinvolgendo enti di controllo/ monitoraggio.
- **GESTIONE:** Tutto il processo, dalla logistica a burocrazie documentali attraverso la nostra piattaforma web.