



**Percorso tecnico scientifico rivolto alle imprese in ottica di Simbiosi industriale per favorire lo sviluppo di ecosistemi innovativi di economia circolare**

## **CONCETTO DI SIMBIOSI INDUSTRIALE**

la **Simbiosi Industriale** è caratterizzata dal coinvolgimento di settori produttivi, tradizionalmente separati, con un approccio integrato finalizzato a promuovere vantaggi competitivi attraverso:

- Scambi di sottoprodotti/rifiuti
- Condivisione infrastrutture e servizi (e.g. sistemi di fornitura di acqua, sistemi di riscaldamento, impianti di trattamento delle acque reflue, etc.)
- Condivisione servizi accessori (e.g. sicurezza, pulizia, ristorazione, etc.)

I fattori chiave per la simbiosi industriale sono quindi la **collaborazione tra attori economici e le possibilità sinergiche offerte dalla vicinanza geografica**

### I VANTAGGI DELLA SIMBIOSI INDUSTRIALE

- **Economici:** riduzione dei costi legati all'approvvigionamento, alla produzione e al trasporto, risparmi sui costi legati alla gestione e smaltimento dei rifiuti, maggiore competitività, aumento del fatturato aziendale, accesso a sistemi fiscali più vantaggiosi...
- **Ambientali:** riduzione dei rifiuti prodotti, gestione più efficiente dei rifiuti, minore impiego di materiali vergini, minore impatto ambientale, riduzione delle emissioni di CO2...
- **Sociali:** creazione di nuovi posti di lavoro, miglioramento delle condizioni di lavoro, aumento della cooperazione e fiducia, minor rischio relativo alla salute...

La simbiosi industriale **chiude il ciclo dei materiali**, quindi è essenziale per la transizione verso un modello di economia circolare!





### DEFINIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la **mappatura** a livello regionale degli aspetti principali della simbiosi industriale, il coinvolgimento delle imprese del territorio di Milano, Monza Brianza e Lodi; la **formazione** sul tema della simbiosi industriale e un **percorso di supporto personalizzato** per aiutare le imprese a migliorare la loro circolarità

### OBIETTIVI

- **Accrescere la conoscenza** sui temi della simbiosi industriale
- **Facilitare le relazioni di simbiosi industriale** tra aziende nella regione Lombardia
- **Sviluppare un modello virtuoso** di condivisione delle risorse

## Attività 1: ricostruzione a livello regionale sull'adozione di pratiche di simbiosi industriale

Compilazione di un **questionario** (dal 22 giugno 2021 al 15 gennaio 2022) sui 3 aspetti principali della simbiosi industriale (scambi di sottoprodotti/rifiuti, condivisione delle infrastrutture e dei servizi e condivisione di servizi accessori) al fine di comprendere:

- Le pratiche di Simbiosi Industriale già adottate dalle aziende
- I **benefici** ottenuti dall'implementazione di tali attività
- le **necessità** e i **fabbisogni** aziendali per avviare pratiche di Simbiosi Industriale
- le **necessità di audit energetici** per individuare le opportunità di condivisione di risorse

### PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Prossimamente verranno presentati i risultati e raccolti nel report:

**«Pratiche di simbiosi industriale nelle aziende Lombarde: analisi del livello di adozione, driver, barriere e fabbisogni»**

## Attività 2: Coinvolgimento delle imprese e formazione dedicata al tema della simbiosi

Questa parte del progetto avrà l'obiettivo di fornire prime indicazioni operative sulle modalità di adozione di strumenti e di applicazione delle soluzioni più efficaci per migliorare la circolarità delle imprese in relazione alla tematica della simbiosi industriale



### I SEMINARI

- **La simbiosi industriale come motore per lo sviluppo dell'economia circolare - 22 giugno 2021**
- **Il Green Supply Chain Management (GSCM) come approccio alla gestione ambientale dell'azienda – 23 Settembre 2021**
- **Laboratorio interattivo per la gestione circolare della Supply Chain – 1 Dicembre 2021**
- **La valutazione delle performance in ottica di Simbiosi Industriale – 7 Febbraio 2022**

## Attività 3: Supporto per il miglioramento della circolarità dedicato a gruppi di imprese

I **prossimi passi** di SIGMA prevedono alcuni incontri più operativi per piccoli gruppi di imprese, con l'obiettivo di individuare sinergie per la valorizzazione di flussi di risorse. Alle imprese aderenti verrà erogato un supporto personalizzato con reportistica ad hoc, progettualità in ambito simbiosi industriale, proposte concrete per l'impiego di sottoprodotti/rifiuti

### Due workshop operativi

- **Obiettivo:** identificare le opportunità di collaborazione e facilitare il dialogo tra gli attori locali sui temi della simbiosi industriale

### Analisi dell'elaborazione dei dati raccolti dall'IDM durante i due workshop

- **Obiettivo:** individuazione di possibili sinergie e progettualità di simbiosi industriale da implementare tra le imprese per la valorizzazione di flussi di risorse

### Proposta di progettualità che potranno essere implementate attraverso azioni pilota di simbiosi industriale co-progettate sul territorio con imprese

- **Obiettivo:** approfondimento delle azioni necessarie a perseguire con successo l'intervento ipotizzato

## Attività 4: Valutazione dell'impatto e capitalizzazione dei risultati ottenuti

L'Attività prevede la **disseminazione e diffusione di Linee Guida** con l'obiettivo di **rendere replicabili i processi di simbiosi industriale** anche per le imprese che non hanno partecipato al percorso

Prenderà avvio dalle attività progettuali precedenti e si focalizzerà sulla realizzazione di un evento conclusivo di presentazione dei risultati raggiunti con l'obiettivo di:

- **condividere** con il maggior numero di imprese possibile **i risultati raggiunti** durante le Attività 1 e 2
- **condividere** con il maggior numero di imprese possibile **le progettualità individuate** durante l'Attività 3 descrivendo i casi di successo in termini di impatti economici, ambientali e sociali e rendendo di fatto replicabili tali attività da altre imprese
- **facilitare le imprese**, che non hanno partecipato al percorso nell'individuazione degli scarti e delle modalità in cui questi possono essere inseriti nel processo produttivo di altre aziende

### OUTPUT:

- Report personalizzato contenente linee guida per il miglioramento della circolarità
- Evento conclusivo di presentazione dei risultati e delle linee guida

