

# Traceless Materials

traceless

| Sintesi                 |                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Paese                   | Germania                                                                             |
| Tipo di organizzazione  | Azienda di bioeconomia circolare                                                     |
| Numero dei dipendenti   | Circa 57 dipendenti                                                                  |
| Tipo di pratica         | Il migliore                                                                          |
| Livello di investimento | Alto                                                                                 |
| Tipo di attività        | Trattamento dei rifiuti / Progettazione di prodotti a partire da materiali di scarto |
| Parole chiave           | Upcycling / Reusing / Waste collection                                               |

## Sintesi

[www.traceless.eu](http://www.traceless.eu)

Traceless Materials GmbH, fondata nel 2020 ad Amburgo, Germania, è un'azienda di bioeconomia circolare che ha sviluppato un innovativo biomateriale chiamato traceless®. Questo materiale è ottenuto da residui agricoli e rappresenta un'alternativa sostenibile alla plastica convenzionale e ai bioplastici.

Traceless® è completamente biobased, privo di plastica e compostabile domestico, degradandosi in condizioni naturali entro 2-9 settimane. L'azienda produce traceless® in forma di granuli, che possono essere lavorati in vari prodotti come film, materiali rigidi, rivestimenti e adesivi, utilizzando tecnologie standard di lavorazione della plastica. Questa innovazione mira a ridurre l'inquinamento da plastica e a contribuire a un'economia rigenerativa e sostenibile dal punto di vista climatico.

Traceless utilizza scarti agricoli come i grani esausti della birra per produrre un biomateriale completamente compostabile e privo di plastica. È certificato 100% biobased, compostabile domestico e può essere lavorato con macchinari standard per la plastica.

Il materiale si degrada senza lasciare residui nocivi e riduce le emissioni di gas serra fino al 95% rispetto alle plastiche convenzionali.

## Contesto e origine

- Traceless Materials GmbH è stata fondata dalla Dott.ssa Anne Lamp e da Johanna Baare con l'obiettivo di affrontare l'inquinamento da plastica a livello globale e contribuire a un'economia rigenerativa e sostenibile per il clima.
- Trasformando i residui agricoli in un materiale sostenibile, l'azienda mira a ridurre la dipendenza dalle plastiche fossili e a promuovere un'economia circolare. I materiali Traceless® sono progettati per integrarsi perfettamente nel ciclo biologico della natura, senza lasciare traccia.

## Rilevanza per il settore artigianale

- I materiali Traceless® offrono un notevole potenziale per il settore artigianale, fornendo alternative sostenibili e prive di plastica utilizzabili in diverse applicazioni. Artigiani e designer possono impiegare i granuli traceless® per realizzare prodotti ecologici, in linea con la crescente domanda dei consumatori per materiali sostenibili e biodegradabili. La compatibilità del materiale con le tecnologie di lavorazione standard lo rende accessibile per la produzione artigianale su piccola scala.

## Gruppi target

- Produttori: Alla ricerca di alternative sostenibili alla plastica convenzionale per diverse applicazioni.
- Proprietari di marchi: desiderano integrare materiali ecologici nelle loro linee di prodotto.
- Consumatori: Interessati a prodotti realizzati con materiali sostenibili e biodegradabili.
- Artigiani e Designer: Esplorare materiali innovativi per progetti di artigianato e design.



*materiali senza tracce*

## Focus sui materiali - tipo di materiale di scarto coinvolto

Traceless si concentra sull'utilizzo di materiali di scarto organici provenienti dalle industrie agricole e di trasformazione alimentare. In particolare, l'azienda si avvale dei residui derivanti dalla produzione di amido, dalla lavorazione dei cereali e dalle operazioni di birrificazione, come i grani esausti.

- Questi sottoprodotti sono considerati biomassa secondaria, il che significa che non vengono coltivati specificamente per la produzione di materiali e non competono con le risorse alimentari. Trasformando questi scarti agricoli in un nuovo tipo di materiale compostabile e privo di plastica, Traceless genera valore da rifiuti che altrimenti verrebbero scartati.



## Stakeholder coinvolti

- Fondatori e team di Traceless,
- Finanziatori del governo dell'UE e della Germania (EIC, BMUV),
- investitori privati,
- partner industriali per la lavorazione

enti di certificazione e aziende che adottano il materiale per lo sviluppo sostenibile dei prodotti.



*materiali senza tracce*

## Professionisti coinvolti e i loro ruoli

- Ingegneri e Scienziati
- Team Operativo  
Assicurazione della Qualità
- Marketing e Vendite

# Collegamento della pratica con le esigenze identificate dal progetto

## Conoscenza dei Materiali di Rifiuto

- Traceless dimostra una solida comprensione scientifica e tecnica dei flussi di rifiuti organici, in particolare della biomassa secondaria derivante dai processi agricoli. Si concentrano su residui come i grani esausti delle birrerie e i sottoprodotti della lavorazione di amido o cereali, materiali spesso scartati o sottoutilizzati. Invece di utilizzare materie prime plastiche tradizionali o persino bioplastiche di prima generazione (che possono ancora dipendere da colture alimentari o polimeri chimicamente modificati), Traceless impiega polimeri naturali intrinsecamente presenti in questi residui. Il loro processo evita la modifica chimica, garantendo che il materiale rimanga naturalmente degradabile. Ciò dimostra una competenza applicata nell'estrazione di biopolimeri, nei flussi di materiali circolari e negli impatti ambientali dei diversi tipi di rifiuti.

## Competenze imprenditoriali sostenibili

- La traiettoria dell'azienda riflette una competenza imprenditoriale di alto livello nel settore dell'innovazione verde. I fondatori hanno tradotto con successo un concetto basato sulla ricerca in una startup in rapida espansione. In pochi anni, Traceless ha ottenuto 36,6 milioni di euro in finanziamenti, inclusi quelli dal Consiglio Europeo per l'Innovazione e dal BMUV tedesco, indicatori chiave della fiducia degli investitori e dell'allineamento con gli obiettivi di transizione verde dell'UE. Hanno inoltre pianificato la costruzione di un impianto di produzione su larga scala, dimostrando una pianificazione strategica a lungo termine. Il loro attivo coinvolgimento in eventi internazionali sulla sostenibilità, forum politici e gruppi di innovazione dei materiali li posiziona come leader di pensiero e agenti di cambiamento nei settori della bioeconomia e delle plastiche circolari.

## Creatività e Soluzioni Innovative

- Traceless ha sviluppato un materiale completamente privo di plastica che mantiene le stesse funzionalità della plastica convenzionale, offrendo durabilità, lavorabilità e flessibilità, pur essendo completamente compostabile in casa e privo di tossine. Ciò ha richiesto non solo creatività scientifica, ma anche un pensiero innovativo su come allineare le prestazioni del materiale con la compatibilità ambientale e l'infrastruttura industriale esistente. A differenza di molti materiali ecologici che necessitano di nuove macchine o presentano elevati compromessi funzionali, i materiali Traceless possono essere lavorati utilizzando tecnologie di produzione di plastica standard. Questa compatibilità riduce le barriere all'adozione e aumenta la scalabilità.



# Approccio metodologico per implementare la pratica

## Descrizione del processo - istruzioni dettagliate per l'implementazione della pratica

- Residui agricoli (ad es. grani esausti, scarti di amido).
- Estrarre polimeri naturali senza modifiche chimiche.
- Processare in granuli utilizzando tecnologia proprietaria.
- Convertire i granuli in prodotti tramite macchinari plastici standard (ad es. stampaggio, rivestimento, estrusione).

Distribuire ai partner industriali per l'uso in imballaggi e altre applicazioni.

- I prodotti a fine vita sono compostabili in condizioni naturali senza lasciare microplastiche.



*materiali senza tracce*

## Risorse correlate che sono state sviluppate

- Traceless ha sviluppato campioni di materiali certificati, rapporti di valutazione del ciclo di vita, prototipi applicativi (ad es. imballaggi, etichette, film) e risorse comunicative per l'adozione industriale. Inoltre, forniscono dati tecnici per la lavorazione e la certificazione di compostabilità.



*materiali senza tracce*

## Prodotto finale

Il prodotto finale del processo Traceless è un biomateriale completamente compostabile e privo di plastica, sotto forma di granuli. Questi granuli possono essere lavorati per realizzare articoli come imballaggi rigidi (ad es. vassoi, posate), film flessibili, rivestimenti, etichette e adesivi utilizzando attrezzature standard per la produzione di plastica. I prodotti finali sono non tossici, degradabili naturalmente nell'ambiente e rappresentano alternative sostenibili alle plastiche convenzionali.

## Fonti di finanziamento per questo intervento

- Acceleratore del Consiglio Europeo per l'Innovazione (EIC) – Sostegno a livello UE per startup deep-tech
- Ministero Federale Tedesco per l'Ambiente (BMUV) – finanziamenti nazionali per l'innovazione climatica e ambientale
- Investitori privati – fondi di venture capital e fondi di investimento orientati alla sostenibilità
- In totale, hanno raccolto 36,6 milioni di euro per espandere le loro operazioni e costruire un impianto di produzione commerciale.



*materiali senza tracce*

## Innovazione, metodi o tecnologie innovativi utilizzati

- Traceless Materials GmbH ha introdotto un approccio innovativo ai materiali sostenibili sviluppando traceless®, un biomateriale privo di plastica e compostabile domestico, derivato da residui agricoli. La loro tecnologia in attesa di brevetto estrae biopolimeri naturali dai rifiuti vegetali, producendo granuli che possono essere lavorati in vari prodotti utilizzando attrezzature standard per la produzione di plastica.
- Questo metodo si distingue dai bioplastici tradizionali per l'utilizzo di polimeri naturali senza modifiche sintetiche, garantendo una biodegradabilità rapida entro 2-9 settimane in condizioni naturali. Inoltre, i materiali traceless® sono privi di additivi e solventi nocivi, offrendo una soluzione olistica che si allinea con il principio del cradle-to-cradle.

## Ostacoli e sfide affrontati

- Traceless ha affrontato sfide nel potenziamento della produzione, nell'ottenimento delle certificazioni normative e nell'assicurare la compatibilità dei materiali con i processi industriali esistenti, il tutto mantenendo la piena biodegradabilità e una composizione priva di plastica.

## Passi successivi e piani per il futuro

- Traceless prevede di completare il suo primo impianto di produzione commerciale ad Amburgo entro il 2025, aumentare la produzione di materiali, espandere le collaborazioni con l'industria e continuare a sviluppare nuove applicazioni per il suo materiale privo di plastica in settori come imballaggio, moda e beni di consumo.

## Impatto chiave - ambientale, economico e sociale

- Traceless ha un impatto significativo sull'ambiente, sull'economia e sulla società. Dal punto di vista ambientale, riduce l'inquinamento da plastica, abbattendo le emissioni di gas serra fino al 95% e evitando sostanze tossiche, offrendo un'alternativa completamente compostabile che non lascia microplastiche. Dal punto di vista economico, supporta la crescita dell'industria verde, crea posti di lavoro sostenibili e consente una produzione economica utilizzando macchinari esistenti. Dal punto di vista sociale, promuove un consumo responsabile, valorizza i principi dell'economia circolare e aumenta la consapevolezza pubblica riguardo a soluzioni compatibili con la natura e prive di plastica.

## Qualità e criteri da considerare per rendere la pratica efficace, efficiente, sostenibile e trasferibile.

| Sintesi                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efficacia: in che misura la pratica raggiunge i suoi obiettivi?                                                                   | Traceless® affronta efficacemente l'inquinamento da plastica offrendo un'alternativa completamente compostabile e priva di plastica alla plastica convenzionale. I suoi processi di produzione e smaltimento consentono una riduzione fino al 95% delle emissioni di gas serra e un risparmio dell'83% nel fabbisogno di energia fossile rispetto alla plastica tradizionale. Inoltre, ogni tonnellata di traceless® prodotta consente di risparmiare circa 100.000 litri di acqua e di ridurre il fabbisogno di terreno di 1.060 m <sup>2</sup> all'anno. |
| Efficienza: la pratica riduce al minimo le risorse massimizzando i risultati?                                                     | La produzione di traceless® è efficiente dal punto di vista delle risorse, poiché utilizza residui agricoli e fonti di energia rinnovabile. Questo approccio non solo preserva risorse preziose, ma garantisce anche che il materiale possa essere lavorato utilizzando gli impianti esistenti per la produzione di plastica, facilitando così la sua integrazione nelle linee di produzione attuali.                                                                                                                                                      |
| Sostenibilità: la pratica contribuisce alla protezione dell'ambiente, all'uguaglianza sociale e alla redditività a lungo termine? | I materiali Traceless® sono progettati per essere completamente compostabili in condizioni naturali, degradandosi entro 2-9 settimane senza lasciare residui nocivi. Il loro processo di produzione evita l'uso di sostanze chimiche tossiche, garantendo la sicurezza sia per l'uomo che per l'ambiente. Sfruttando la biomassa non alimentare, l'azienda previene i conflitti sull'uso del suolo e sostiene la biodiversità.                                                                                                                             |
| Trasferibilità: I metodi sono trasferibili in contesti diversi?                                                                   | La tecnologia brevettata alla base di traceless® è scalabile e adattabile a vari contesti. La compatibilità del materiale con le tecnologie standard di lavorazione della plastica ne consente una facile adozione in diversi settori industriali. Con la costruzione del suo primo impianto di produzione su larga scala ad Amburgo, Traceless Materials mira a dimostrare la fattibilità della produzione su scala industriale, aprendo la strada a una più ampia implementazione.                                                                       |

# Competenze richieste per l'implementazione delle migliori pratiche

## Mappatura dalle attività alle competenze

| Competenze associate |                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze           | Scienza dei materiali, chimica dei biopolimeri, economia circolare, proprietà dei biomateriali, normative, valutazione del ciclo di vita e lavorazione industriale. |
| Competenze           | Ingegneria di processo, trattamento dei residui, test di laboratorio, funzionamento delle macchine e utilizzo dei sistemi digitali.                                 |
| Abilità              | Sostenibilità, innovazione, precisione e sicurezza in tutte le fasi dell'approvvigionamento, dello sviluppo e della produzione.                                     |

### Esigenze di formazione necessarie per un'implementazione di successo.

- Formazione in chimica dei biopolimeri e lavorazione dei materiali
- Comprendere i principi dell'economia circolare e le normative ambientali
- Competenze nella gestione dei residui agricoli e nell'operazione di attrezzature di lavorazione
- Utilizzo di sistemi di monitoraggio e controllo digitale
- Tecniche di test di laboratorio e assicurazione della qualità
- Protocolli di sicurezza e manutenzione delle macchine

### Lezioni apprese

- La trasformazione dei residui agricoli in materiali funzionali privi di plastica è realizzabile con la tecnologia adeguata, ma richiede un forte investimento, certificazioni chiare e una stretta collaborazione con l'industria. La scalabilità dipende dall'utilizzo delle infrastrutture di produzione esistenti e dal mantenimento di rigorosi standard di sostenibilità.

### Riferimenti / collegamenti

- <https://www.linkedin.com/company/traceless-materials>
- <https://www.instagram.com/traceless.eu/>
- <https://www.traceless.eu>

