



Co-finanziato
dall'Unione Europea



W4TEX: RAFFORZARE LA RAPPRESENTANZA FEMMINILE NELLE POSIZIONI DIRIGENZIALI DEL SETTORE TESSILE

SCHEDA INFORMATIVA

CONTENUTO

INTRODUZIONE

CIRCOLARITÀ IN SCALA

RIPENSARE L'APPROVVIGIONAMENTO (GLOBALE)

TRASPORTO E DISTRIBUZIONE

RIFIUTI TESSILI

CONDIZIONI DI LAVORO

MODA VELOCE

IMPATTO DEL LAVAGGIO A SECCO

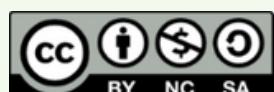
CONFUSIONE SULLA CERTIFICAZIONE

LAVORAZIONE TESSILE E PRODUZIONE DI INDUMENTI

PROLUNGARE LA LONGEVITÀ DEI VESTITI

INQUINAMENTO DELL'ACQUA

INQUINAMENTO DA IMBALLAGGIO



INTRODUZIONE

L'industria tessile e della moda è uno dei settori più inquinanti e dispendiosi in termini di risorse al mondo, contribuendo in modo significativo al degrado ambientale lungo l'intera catena del valore, dall'estrazione delle materie prime alla produzione, distribuzione, consumo e smaltimento a fine vita. Poiché il settore è sottoposto a crescenti pressioni per ridurre il proprio impatto ambientale, comprendere le principali sfide e i percorsi verso una trasformazione sostenibile è diventato essenziale per i professionisti del settore, in particolare per coloro che ricoprono ruoli di leadership.

Nell'ambito del progetto W4TEX (Rafforzare la rappresentanza femminile nelle posizioni dirigenziali nel settore tessile), questa serie di 12 schede informative ambientali è stata sviluppata per fornire una panoramica chiara, accessibile e orientata all'azione delle principali problematiche ambientali che interessano oggi il settore tessile. Pensate come una risorsa pratica per le donne che si preparano ad assumere ruoli dirigenziali, queste schede mirano a sensibilizzare e supportare un processo decisionale consapevole nella transizione verso modelli di business più sostenibili.

Ogni scheda informativa si concentra su una specifica questione ambientale, che spazia dall'approvvigionamento ai rifiuti tessili o alle condizioni di lavoro. Il contenuto è strutturato in modo da offrire un quadro conciso ma completo del problema, includendo:

- **Di cosa si tratta:** cifre chiave che evidenziano la portata e l'urgenza del problema
- **Lo sapevi?:** Dettagli rilevanti relativi all'argomento
- **Effetti dannosi:** impatti sugli ecosistemi, sul clima e sulla salute umana
- **Alternative più ecologiche** e soluzioni innovative emergono nel settore
- **Azioni** che possono essere intraprese a livello manageriale o organizzativo.

Riunendo fatti, approfondimenti e strategie pratiche, questa raccolta fornisce un punto di partenza per l'azione, incoraggiando una comprensione più approfondita delle sfide della sostenibilità e consentendo ai professionisti di rispondere con conoscenza e leadership.

Queste schede informative non sono solo strumenti educativi: intendono stimolare la riflessione, il dialogo e il cambiamento nelle aziende tessili in tutta Europa e nel mondo. Se dotate delle giuste informazioni, le donne leader possono continuare a svolgere un ruolo fondamentale nel guidare la transizione verso un'industria tessile più responsabile e resiliente.



La circolarità scalabile non può essere realizzata da soli

CHE COS'È?

La circolarità, ovvero l'economia circolare, è definita come sistemi a ridotto impatto ambientale, in cui le risorse sono prodotte responsabilmente e utilizzate e riutilizzate in un sistema a ciclo chiuso. Sebbene alcuni modelli di business circolari vengano sperimentati nell'ambito di una singola azienda, il potenziale per ottenere risultati significativi in questa transizione è limitato senza un'adeguata collaborazione. Ciò richiede che un'ampia gamma di stakeholder del settore collabori per ridurre gli approcci isolati all'interno del settore e ottenere i benefici della circolarità su larga scala attraverso la collaborazione.



LO SAPEVATE?

Esistono tre diversi tipi di ridimensionamento che probabilmente devono essere combinati per ottenere impatti sistematici sulla sostenibilità in generale e sulla circolarità in particolare: ridimensionamento (aumento dei volumi/replica di attività o modelli di successo), ridimensionamento (impatto sulla politica) per apportare cambiamenti su una scala più ampia a livello di sistema e ridimensionamento (impatto profondo sui valori individuali per i cambiamenti sociali)



ALTERNATIVE

Per poter ampliare la circolarità nell'industria tessile, la collaborazione è fondamentale e può probabilmente portare all'identificazione di percorsi alternativi per le transizioni circolari. Per passare dal modello lineare, precedentemente diffuso, a un'economia più circolare, è necessario che diversi attori, all'interno e all'esterno delle filiere tessili/moda esistenti, collaborino. Oltre alla collaborazione transfrontaliera, ad esempio, le aziende possono collaborare con un fornitore locale che offre una produzione circolare e cercare collaborazioni transnazionali con cui collaborare per un reciproco miglioramento. Per ampliare i modelli aziendali circolari è necessaria anche la collaborazione con i consumatori.



EFFETTO DANNOSO

L'industria tessile e della moda è attualmente bloccata in un modello lineare basato su un approccio take-make-waste, rafforzato dal concetto diffuso di fast fashion. Il passaggio a modelli di business più circolari è in fase di sviluppo, tuttavia una delle principali sfide è l'incapacità delle aziende di ampliare questi modelli di prodotto/business circolari. Gli effetti negativi dei modelli lineari consolidati, per citarne alcuni, includono l'impatto sociale e ambientale, come le emissioni di CO₂, il consumo di acqua e l'inefficienza delle risorse, ecc. Pertanto, il settore si trova ad affrontare l'urgente necessità di aumentare la circolarità e, di conseguenza, ridurre gli impatti complessivi.



IN AZIONE

Scalabilità: tieni presente che per avere successo sono necessari diversi tipi di scalabilità.

Arricchisci la tua conoscenza: forma te stesso, sia riguardo ai tuoi ruoli e alle tue capacità aziendali, sia considerando come rafforzare la conoscenza condivisa tra i diversi attori del settore tessile attraverso lo scambio di conoscenze e best practice. Questa collaborazione è fondamentale per scalare e replicare alternative circolari di successo.

Costruisci e sfrutta la tua rete: contatta e connettiti con diverse persone e organizzazioni per costruire una rete volta a migliorare la circolarità. Insieme, puoi agire in modi che potrebbero essere utili per implementare/scalare la circolarità, in modo da favorire l'espansione, e la diffusione profondo.



ELENCO DEI RIFERIMENTI

Moore, M.-L., Riddell, D., & Vocisano, D. (2015). Scaling out, scaling up, scaling deep: strategie delle organizzazioni non profit per promuovere l'innovazione sociale sistematica. *Journal of Corporate Citizenship*, 2015(58), 67–84.



Co-finanziato
dall'Unione Europea

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.

Ripensare l'approvvigionamento (globale)

CHE COS'È?

L'approvvigionamento è la strategia con cui le aziende determinano la selezione di fornitori, produttori e produttori. Le aziende hanno l'opportunità di riconsiderare le proprie strategie di approvvigionamento. Queste decisioni non dovrebbero basarsi esclusivamente sui vantaggi in termini di costi derivanti dalla produzione globale, ma possono includere la gestione del rischio, i vantaggi della localizzazione e le problematiche generali legate alla sostenibilità.



EFFETTO DANNOSO

L'approvvigionamento globale comporta tempi di consegna più lunghi, il che aumenta gli effetti negativi sull'industria tessile e della moda, incoraggiando la sovrapproduzione. La diffusa attenzione all'approvvigionamento globale comporta inoltre maggiori rischi in termini di sostenibilità sociale, poiché il controllo può essere ridotto con l'aumentare delle distanze della catena di approvvigionamento. L'approvvigionamento globale comporta anche distanze di trasporto più lunghe, il che è correlato a sfide sia economiche che ambientali, tra cui maggiori costi ed emissioni associate al trasporto, tra gli altri impatti.



LO SAPEVATE?

Una stima del 2020 indicava che, nel settore tessile e calzaturiero consumato nell'UE, l'80% delle materie prime primarie, il 73% delle emissioni di gas serra, l'88% dell'uso dell'acqua e il 92% dell'impatto sull'uso del suolo erano localizzati al di fuori dell'UE (Commissione europea 2023).



IN AZIONE

Apri la mente: sii audace e innovativo quando acquisti i materiali, apri la mente a metodi non convenzionali o persino alle tradizioni storiche.

Identificare i rifiuti come valore: mettiti alla prova per identificare i flussi di rifiuti disponibili a livello locale/regionale e amplia i tuoi orizzonti per individuare quale valore potenziale è attualmente sottoutilizzato, anche all'interno di altri settori o industrie.

Collaborare: nel caso in cui manchino fasi o competenze per l'approvvigionamento di materiali locali, è necessaria la collaborazione, per costruire capacità di un ecosistema industriale resiliente sia all'interno che all'esterno del settore tessile e della moda.

ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

Per ridurre l'impatto ambientale nelle filiere di fornitura del settore tessile e della moda, le aziende possono valutare la possibilità di ridurre l'approvvigionamento globale e adottare strategie di approvvigionamento di materiali più locali. Questo può anche includere la possibilità per le aziende di identificare i flussi di rifiuti locali come potenziali risorse da cui creare valore. Ciò può portare a un miglioramento dell'efficienza complessiva delle risorse dell'azienda e della filiera, supportando il passaggio a un'economia più circolare e migliorando la sostenibilità, rispettando i limiti del pianeta e riducendo al minimo la dipendenza complessiva da materie prime finite.



ELENCO DEI RIFERIMENTI

Commissione Europea. (2023). Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti [COM(2023) 420 final].
https://environment.ec.europa.eu/document/download/ca53d82e-a4d3-40b9-a713-93585058f47f_en?filename=Proposal%20for%20a%20DIRECTIVE%20OF%20THE%20EUROPEAN%20PARLIAMENT%20AND%20OF%20THE%20COUNCIL%20amending%20Directive%202008/98/EC%20on%20waste%20COM_2023_420.pdf



Trasporto e distribuzione

CHE COS'È?

Nel contesto tessile, i termini "trasporto" e "distribuzione" si riferiscono ai processi di spostamento delle materie prime, dei prodotti tessili in produzione e dei prodotti finiti attraverso le diverse fasi della catena di fornitura.



EFFETTO DANNOSO

Il trasporto e la distribuzione dei prodotti tessili contribuiscono in larga misura al degrado ambientale attraverso:

- emissioni di gas serra
- Inquinamento atmosferico, idrico e acustico causato dai mezzi di trasporto utilizzati
- Esaurimento delle risorse
- Contributo ai rifiuti in discarica dovuto alla cattiva gestione dei rifiuti tessili e degli imballaggi tessili



LO SAPEVATE?

Il trasporto di prodotti tessili (settore della moda) è responsabile del 10% delle emissioni globali di CO2.

L'industria tessile mondiale spedisce circa 1 miliardo di articoli al mese.



IN AZIONE

- Sensibilizzare sulla necessità di ridurre le consegne dell'ultimo minuto che richiedono spedizioni aggiuntive
- Ottimizzare il design del packaging (creare prodotti di packaging minimali e funzionali, impilabili e che richiedono meno spazio)
- Aggiornare le competenze e le conoscenze degli stakeholder del settore con particolare attenzione alla sostenibilità nei trasporti e nella distribuzione
- Investire nei finanziamenti per infrastrutture adeguate che consentano pratiche sostenibili nei trasporti e nella distribuzione.

ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

Il trasporto e la distribuzione dei tessuti non possono fermarsi, ma le aziende possono optare per alternative più ecologiche:

- Veicoli ecologici
- Ottimizzazione dei percorsi
- Gestione adeguata delle spedizioni (ad esempio, ottimizzazione della capacità di carico e combinazione di più consegne in una).



Riferimenti

Basu, B. B. B. (2011). Concetto di logistica nell'industria tessile - gestione logistica per l'industria tessile e dell'abbigliamento. Fibre2Fashion. <https://www.fibre2fashion.com/industry-article/5837/the-logistics-management-in-textile-industry>

McFall-Johnsen, M. (2019). L'industria della moda emette più carbonio dei voli internazionali e del trasporto marittimo messi insieme. Ecco i principali impatti sul pianeta. The Business Insider. <https://library.unccd.int/Details/fullCatalogue/700000072>

Milenow. (2025). 5 strategie sostenibili di ottimizzazione dei percorsi per una logistica verde. Milenow. <https://www.milenow.com/en/sustainable-route-optimization-strategies/>



Co-finanziato
dall'Unione Europea

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.

Rifiuti tessili

CHE COS'È?

Rifiuti tessili

Qualsiasi pezzo di tessuto o di indumento indesiderato o scartato che non sia più idoneo allo scopo originale.



EFFETTO DANNOSO

I rifiuti tessili danneggiano l'ambiente inquinando terra, acqua e aria. Gli abiti scartati impiegano anni per decomporsi, rilasciando tossine nel terreno, mentre la produzione tessile contribuisce alle emissioni di gas serra e al consumo di acqua. Microplastiche e sostanze chimiche tossiche inquinano ulteriormente gli ecosistemi. Per mitigare questi impatti ambientali è fondamentale ridurre gli sprechi attraverso il riciclaggio e pratiche sostenibili.



LO SAPEVATE?

Nel 2020, l'Unione Europea ha generato circa 6,95 milioni di tonnellate di rifiuti tessili, pari in media a circa 16 chilogrammi a persona. Di questi, circa 4,4 chilogrammi a persona sono stati raccolti separatamente per il riutilizzo e il riciclaggio, mentre i restanti 11,6 chilogrammi a persona sono finiti nei rifiuti domestici misti. (fonte: Agenzia europea dell'ambiente (AEA))



IN AZIONE

- Sensibilizzare i dipendenti sui temi della sostenibilità e dell'economia circolare
- Dai il buon esempio: fai scelte sostenibili scegliendo abiti eco-compatibili o sostenendo marchi rinomati per la loro produzione etica.
- Organizzare workshop per dipendenti e altri soggetti interessati per informarli sugli effetti dannosi dei rifiuti tessili sull'ambiente.

ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

- Riciclo/upcycling dei tessuti
- Tessuti e design sostenibili
- Tecniche di tintura e produzione ecocompatibili
- Aiutare i consumatori a sviluppare una maggiore consapevolezza ambientale.





Riferimenti

AEA. (21 maggio 2024). La maggior parte dei rifiuti tessili non viene differenziata in Europa. Pagina iniziale dell'Agenzia Europea dell'Ambiente. <https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/most-textile-waste-goes-unsorted>

AEA. (2024b, 10 giugno). Gestione dei tessuti usati e di scarto nell'economia circolare in Europa. Agenzia europea dell'ambiente. <https://www.eea.europa.eu/publications/management-of-used-and-waste-textiles>

AEA. (2024c, 28 agosto). Quali sono gli impatti ambientali dell'industria tessile?. Pagina iniziale dell'Agenzia europea dell'ambiente. <https://www.eea.europa.eu/it/about/contact-us/faqs/what-are-the-environmental-impacts-of-textiles>



Co-finanziato
dall'Unione Europea

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.

Condizioni di lavoro

CHE COS'È?

Le condizioni di lavoro nel settore tessile si riferiscono all'ambiente di lavoro, ai salari, agli orari e al trattamento dei lavoratori coinvolti nella produzione di abbigliamento e tessuti. Spesso, nell'industria tessile, queste condizioni possono comportare lunghi orari di lavoro, bassi salari e ambienti non sicuri, in particolare nei paesi in via di sviluppo. Molti marchi di moda sono criticati per sfruttamento dei lavoratori.



LO SAPEVATE?

Uno degli esempi più tristemente noti delle pessime condizioni di lavoro dei lavoratori tessili asiatici è il crollo della fabbrica di abbigliamento Rana Plaza, in Bangladesh nel 2013, che causò 1.134 morti e oltre 2.500 feriti, la maggior parte dei quali donne e bambini. (Satta, 2023)



EFFETTO DANNOSO

Il settore tessile richiede ancora un intenso impegno lavorativo. Dagli anni '60 e '70, la distribuzione geografica dei lavoratori si è spostata dall'Europa all'Asia e ad altre parti del mondo in via di sviluppo. Con i processi di industrializzazione, il lavoro tessile è ora spesso basato su mansioni meccaniche e ripetitive e su salari bassi. In molti casi, i salari nell'industria tessile asiatica sono ben al di sotto dei livelli di riferimento del salario dignitoso (19% nelle Filippine e in Bangladesh, 21% in Sri Lanka). Di conseguenza, l'88% dei lavoratori si trova ad affrontare difficoltà finanziarie (Textile Insights, 2024). Lavorare in posture scomode, movimenti ripetitivi e affaticamento da movimentazione manuale sono importanti fonti di disturbi muscoloscheletrici. L'esposizione a sostanze chimiche sia nei processi di coltivazione che di produzione, combinata con scarse condizioni igieniche e di protezione, compromette la salute dei lavoratori. Le condizioni di sicurezza non sono sempre garantite ed espongono i lavoratori a incidenti (OSHA, n.d.).



ALTERNATIVE

Uno dei primi modi per garantire ai lavoratori condizioni dignitose è lavorare sulla sostenibilità e la trasparenza della catena di fornitura. L'azienda dovrebbe cercare fornitori che adottino una produzione etica, ad esempio richiedendo la certificazione del commercio equo e solidale, che garantisca pratiche di lavoro etiche e che i lavoratori ricevono salari equi e lavorano in condizioni di sicurezza. Invece di esternalizzare, i marchi di moda possono anche privilegiare la produzione locale, il che riduce ulteriormente i trasporti.



IN AZIONE

Controllare i fornitori e verificare che rispettino le normative internazionali e le equi condizioni di lavoro.

- Allineare gli obiettivi aziendali all'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile n. 1: porre fine alla povertà. Prestare attenzione al lavoro dignitoso e ai salari dei lavoratori coinvolti nei processi di fabbricazione dei capi. Definire standard aziendali per la tutela dei lavoratori.
- Attuare politiche salariali eque e garantire la protezione e le attrezzature dei lavoratori.

Riferimenti

OSHA (n.d.) Sicurezza e salute sul lavoro nel settore tessile
https://osha.europa.eu/sites/default/files/E-fact_30_-_Occupational_safety_and_health_in_the_textiles_sector.pdf

Puga Gomez (n.d.) La nuova strada scivolosa per il XXI secolo. Università di Navarra
<https://www.unav.edu/web/global-affairs/detail/-/blogs/a-new-silk-road-for-the-21st-century>

Satta, M. (24 aprile 2023) Dieci anni dopo il crollo del Rana Plaza, le fabbriche sono più sicure, ma le lavoratrici tessili affrontano nuove minacce. Il progetto Fuller.
<https://fullerproject.org/story/the-worst-industrial-disaster-of-the-21st-century-killed-mostly-women/>

Approfondimenti sul settore tessile (2024, 10 dicembre) Il rapporto AFWA del 2024 rivela che i salari nell'industria tessile asiatica sono notevolmente al di sotto dei parametri di riferimento per il salario di sussistenza <https://textileinsights.in/afwas-2024-report-reveals-wages-in-asias-garment-industry-fall-considerably-short-of-living-wage-benchmarks/>



Co-funded by
the European Union

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.

Moda veloce

CHE COS'È?

Il fast fashion si riferisce a una strategia aziendale nata alla fine del XX secolo che privilegia la produzione e la rotazione rapida di capi di abbigliamento economici e di bassa qualità, che spesso imitano gli stili popolari di marchi di moda, grandi marchi e stilisti indipendenti. Il fast fashion si basa su tempi di risposta rapidi per soddisfare la domanda dei consumatori, consentendo ai marchi di lanciare nuove collezioni con frequenza. Questo modello incoraggia i consumatori ad acquistare sempre più capi di abbigliamento.



LO SAPEVATE?

Il modello del fast fashion è emerso negli anni '90 con marchi come Zara e H&M. Permette ai marchi di cambiare le collezioni ogni 2-3 settimane. Deriva dai modelli di moda ultra-veloce degli anni 2010, con la capacità di ridurre il ciclo di produzione a sole 1-2 settimane, e successivamente dal real-time fashion, con un ciclo di produzione di soli 5-7 giorni.



EFFETTO DANNOSO

Il modello del fast fashion è legato a una miriade di impatti negativi, dal danno ambientale allo sfruttamento dei lavoratori: Secondo il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente, il fast fashion è il secondo maggiore consumatore di acqua ed è responsabile di circa il 10% delle emissioni di gas serra globali. L'iperconsumo derivante da prodotti a basso costo contribuisce a ridurre il tasso di utilizzo degli abiti. Il numero di volte in cui un capo viene indossato è diminuito del 36% in 15 anni.

- Lo smaltimento dei rifiuti tessili è in aumento e problematico, con 1,92 milioni di tonnellate di rifiuti tessili prodotti ogni anno. A livello globale, si stima che ogni anno vengano persi oltre 4,5 miliardi di euro a causa dell'uso di biancheria intima e del mancato riciclo degli abiti.



IN AZIONE

Adottare abitudini sostenibili e il movimento slow-fashion aiuta ad affrontare questo problema perché:

- Lavoriamo su design versatili e classici che trascendono le tendenze stagionali, incoraggiando i consumatori a conservare e indossare i capi più a lungo.
- Concentrandosi sulla qualità piuttosto che sulla quantità, creiamo capi di alta qualità e resistenti, pensati per durare più a lungo.
- Scegliere fonti di approvvigionamento etiche e sostenibili per sostenere pratiche di lavoro eque, investendo in metodi di produzione locali e sostenibili.

ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

Slow fashion, in opposizione al fast fashion, è un termine coniato dall'attivista del design Kate Fletcher per definire abiti "basati sulla qualità piuttosto che sul tempo". Incoraggia una produzione più lenta, combina sostenibilità ed etica e invita i consumatori a investire in abiti ben fatti e durevoli". Oggi viene presentato come una soluzione per una maggiore sostenibilità e capi di qualità migliore che durano più a lungo.



Riferimenti

Dedicated Brand (n.d.) La differenza tra slow fashion, fast fashion e ultra-fast fashion
<https://www.dedicatedbrand.com/en/fast-fashion>

Igini, M. (21 agosto 2023) 10 statistiche sui rifiuti del fast fashion. Earth.org
<https://earth.org/statistics-about-fast-fashion-waste/>

Maiti, R. (20 gennaio 2025). L'impatto ambientale del fast fashion spiegato. Earth.org.
<https://earth.org/fast-fashions-detrimental-effect-on-the-environment/>

Quantis (2018) Misurare la moda: studio sull'impatto ambientale dell'industria globale dell'abbigliamento e delle calzature.

https://quantis.com/wp-content/uploads/2018/03/measuringfashion_globalimpactstudy_full-report_quantis_cwf_2018a.pdf



Impatto del lavaggio a secco

CHE COS'È?

Il lavaggio a secco è un processo di lavaggio chimico utilizzato per tessuti delicati come lana, seta e pelle, che non resistono al tradizionale lavaggio ad acqua. Al posto dell'acqua, vengono utilizzati solventi come il percloroetilene (PERC) per rimuovere sporco e macchie senza danneggiare il tessuto. Il processo prevede l'agitazione dei capi in un solvente, dopodiché il liquido viene recuperato, purificato e riutilizzato.



EFFETTO DANNOSO

Nonostante la sua efficacia, il lavaggio a secco comporta gravi rischi per l'ambiente e la salute a causa dell'uso del PERC, un solvente altamente tossico. Quando rilasciato nell'aria o nell'acqua, il PERC contamina le risorse naturali e compromette la salute umana. È classificato come cancerogeno e può causare disturbi neurologici, problemi respiratori e danni agli organi. Gli addetti alle lavanderie a secco sono particolarmente vulnerabili a causa dell'esposizione prolungata. Inoltre, il processo consuma grandi quantità di energia per riscaldare i solventi e azionare i macchinari, aumentando ulteriormente l'impatto ambientale.



LO SAPEVATE?

Il PERC è ampiamente utilizzato nelle operazioni di lavaggio a secco e ha conseguenze importanti. La contaminazione delle falde acquifere e l'inquinamento atmosferico dovuto alle emissioni di PERC lo rendono uno dei prodotti chimici più problematici nella cura dei tessuti. Attualmente è utilizzato da Il 95% delle lavanderie a secco dell'UE utilizza l'80-85% delle macchine per il lavaggio a secco (de Walle, den Otter, Beheer, 2005). Secondo uno studio pubblicato sull'American Journal of Industrial Medicine, una coorte di 1.708 lavoratori delle lavanderie a secco esposti al percloroetilene (PERC) prima del 1960 ha registrato un aumento significativo del numero totale di decessi per cancro (Ruder, Ward e Brown, 2001).



IN AZIONE

Le donne manager nel settore della lavanderia a secco possono assumere un ruolo guida nella sostenibilità implementando le seguenti azioni:

- **Passare a solventi ecocompatibili** come i sistemi di pulizia a base di silicone o CO2 per eliminare il PERC.
- **Informare dipendenti e clienti** sull'impatto ambientale del lavaggio a secco e promuovere alternative più ecologiche.
- **Garantire il corretto smaltimento dei rifiuti chimici** e rispettare le norme di sicurezza ambientale per prevenire la contaminazione.

ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

Diverse alternative sostenibili ai metodi di lavaggio a secco riducono il danno ambientale.

- La pulizia con CO2 utilizza anidride carbonica liquida sotto pressione, mentre i solventi a base di silicone sono biodegradabili e atossici.
- La pulizia a umido si basa sull'uso di acqua e detergenti biodegradabili come alternativa priva di sostanze chimiche.

L'adozione di queste soluzioni aiuta le aziende a ridurre l'inquinamento, migliorare la sicurezza dei lavoratori e soddisfare la domanda di sostenibilità dei consumatori.



RIFERIMENTI

Lavaggio a secco ecologico. America verde. (n.d.). <https://greenamerica.org/green-living/green-dry-cleaning>

de Walle, F.B., Walther I., den Otter, A.J.L., Beheer B.V. (2005). LIFE00 ENV/NL/000797 Relazione per i non addetti ai lavori. Commissione Europea.
https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/project/LIFE00-ENV-NL-000797/demonstration-textile-co2-treatment-introduction-validation-effort?utm_source=chatgpt.com

Ruder, A. M., Ward, E. M. e Brown, D. P. (2001). Mortalità nei lavoratori delle lavanderie a secco: un aggiornamento. American Journal of Industrial Medicine, 39(2), 121–132.
[https://doi.org/10.1002/1097-0274\(200102\)39:2<121::aid-ajim1000>3.0.co;2-h](https://doi.org/10.1002/1097-0274(200102)39:2<121::aid-ajim1000>3.0.co;2-h)

Qual è un'alternativa al lavaggio a secco tradizionale? Greener Cleaner. (2021a, 11 marzo).
<https://greenercleaner.net/what-is-an-alternative-to-traditional-dry-cleaning/>

ULTERIORI RISORSE E LETTURE

Guida alla gestione dei rifiuti di lavaggio a secco
<https://www.epa.nsw.gov.au/Publications/Chemicals/090043-dry-cleaning>

La guida completa al processo di lavaggio a secco: tutto ciò che devi sapere
<https://tumblewash.co/guida-al-processo-di-lavaggio-a-secco/>

Bollettino di approfondimenti sul settore della pulizia a secco
https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-04/documents/dry_cleaning_final_v4.pdf



Co-finanziato
dall'Unione Europea

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.

Confusione sulla certificazione

CHE COS'È?

Una certificazione in ambito moda e sostenibilità è un riconoscimento ufficiale rilasciato da un'organizzazione indipendente per certificare che un prodotto, un materiale o un'azienda soddisfi specifici standard ambientali, sociali ed etici. Queste certificazioni sono cruciali nel settore della moda a causa della mancanza di normative governative, poiché forniscono indicazioni ai consumatori e responsabilizzano le aziende. Promuovono scelte etiche ed ecocompatibili, chiariscono il significato di "sostenibile" e aiutano i consumatori a prendere decisioni consapevoli in un mercato complesso e spesso ostile.



LO SAPEVATE?

Sebbene sia difficile fornire un conteggio esatto a causa della natura dinamica del settore e dell'emergere di nuovi standard, le stime suggeriscono che a livello globale esistano oltre 400 standard e certificazioni di sostenibilità (Dara, 2023).

ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

La tracciabilità e i passaporti digitali dei prodotti aiutano a risolvere la confusione relativa alle certificazioni di sostenibilità offrendo informazioni trasparenti sulla catena di fornitura, sui materiali e sulle certificazioni di un prodotto. La tracciabilità garantisce che i consumatori comprendano il processo di approvvigionamento e produzione, mentre i passaporti digitali dei prodotti forniscono una registrazione dettagliata delle certificazioni e dell'impatto ambientale.



Insieme, questi soluzioni consentono ai consumatori di fare scelte consapevoli e rispettose dell'ambiente e promuovono la sostenibilità lungo tutta la catena di fornitura.



EFFETTO DANNOSO

La confusione che circonda le certificazioni di sostenibilità ha diverse conseguenze negative. La sfiducia dei consumatori nasce quando questi ultimi faticano a comprendere le diverse certificazioni o ne dubitano dell'autenticità, con conseguente perdita di fiducia nell'intero sistema. Il greenwashing si diffonde sempre di più poiché le aziende sfruttano questa confusione utilizzando etichette di certificazione vaghe o fuorvianti per apparire più sostenibili di quanto non siano in realtà. La frammentazione del mercato complica ulteriormente la situazione, poiché certificazioni contrastanti rendono difficile per i piccoli marchi orientarsi nel sistema. Gli elevati costi e la complessità dell'ottenimento delle certificazioni possono scoraggiare i marchi dal perseguirne alcuna, rallentando in definitiva il progresso del settore verso una vera sostenibilità.



IN AZIONE

Per risolvere la confusione relativa alle certificazioni di sostenibilità, un manager può adottare le seguenti misure concrete:

- **Organizzare un workshop** per dipendenti e stakeholder chiave per spiegare le varie certificazioni di sostenibilità, il loro funzionamento e il loro impatto sul ciclo di vita del prodotto.
- **Creare una guida** chiara e accessibile che delinea le certificazioni più comuni nel settore, come GOTS, OEKO-TEX e Fair Trade, comprese informazioni dettagliate su cosa rappresenta ciascuna certificazione, i suoi criteri e vantaggi che offre sia ai consumatori che all'ambiente.



Riferimenti

Dara, J. (28 ottobre 2023). Standard di sostenibilità e certificazioni per la moda nel 2022. Fashinnovation. <https://fashinnovation.nyc/sustainability-standards-certifications/>

La falsa promessa della certificazione: come la certificazione ostacola la sostenibilità nei settori tessile, dell'olio di palma e della pesca • Changing Markets. Changing Markets. (2018, maggio). <https://changingmarkets.org/report/the-false-promise-of-certification-how-certification-is-hindering-sustainability-in-the-textiles-palm-oil-and-fisheries-industries/>

Purnamasari, V. (31 marzo 2024). La saga dei certificati di sostenibilità: perché ne abbiamo bisogno ma non ne abbiamo bisogno. Medium. <https://violyp.medium.com/the-saga-of-sustainability-certificates-why-we-need-it-yet-we-dont-4d1435326a81>

Exports, D. (17 agosto 2021). La verità dietro le certificazioni di sostenibilità. Medium. <https://dineshexports1994.medium.com/the-truth-behind-sustainability-certifications-ff234656a774>



Co-finanziato
dall'Unione Europea

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.

Lavorazione tessile e produzione di indumenti

CHE COS'È?

La produzione tessile e di abbigliamento prevede diversi processi complessi e ad alto consumo di risorse, come la produzione delle fibre, la filatura, la tessitura, la tintura, la finitura e l'assemblaggio. Questi processi richiedono notevoli quantità di energia, acqua e sostanze chimiche, contribuendo all'impatto ambientale dell'industria della moda.



LO SAPEVATE?

Il 71% dei consumatori esprime preoccupazione per la sostenibilità quando acquista abbigliamento, ma solo il 3% paga un extra per opzioni sostenibili (Fonte: EURATEX, 2024)



EFFETTO DANNOSO

La produzione tessile è altamente inquinante e genera ingenti quantità di emissioni di gas serra, contaminazione delle acque reflue derivanti dai processi di tintura e sprechi eccessivi dovuti a pratiche di produzione non sostenibili. Le PMI spesso si trovano ad affrontare l'onere finanziario di conformarsi a rigide normative ambientali, il che rende loro più difficile la transizione verso alternative sostenibili.



IN AZIONE

ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

- Pratiche di economia circolare:** riciclaggio e riutilizzo dei tessuti per ridurre al minimo gli sprechi.
- Tecnologie di produzione ecocompatibili:** implementazione di metodi di tintura senza acqua e processi chimici a basso impatto.
- Materiali sostenibili:** aumentare l'uso di fibre organiche, tessuti biodegradabili e materiali riciclati.
- Intelligenza artificiale e automazione:** utilizzo della manutenzione predittiva basata sull'intelligenza artificiale e della produzione intelligente per ridurre gli sprechi e il consumo energetico. Ad esempio, una piccola azienda tessile potrebbe utilizzare l'intelligenza artificiale per ottimizzare i macchinari, risparmiando energia e riducendo gli sprechi di tessuto.



- Incoraggiare l'adozione di certificazioni tessili come OEKO-TEX® e Bluesign® per garantire una produzione ecosostenibile.
- Investire in tecnologie di produzione digitali ed efficienti dal punto di vista energetico per ridurre i costi e l'impatto ambientale.
- Promuovere la consapevolezza dei consumatori garantendo trasparenza sulle pratiche sostenibili attraverso l'etichettatura ecologica e il marchio di produzione etica.



RIFERIMENTI

EURATEX (2024). Fatti e cifre chiave 2024 dell'industria tessile e dell'abbigliamento europea. EURETEX. Tratto da: <https://euratex.eu/facts-and-key-figures/>

EURATEX. (n.d.). Mercato interno. EURETEX. Tratto da: <https://euratex.eu/trade-and-internal-market/internalmarket/>

SGS. (n.d.). Certificazione Bluesign®. SGS. Tratto da <https://www.sgs.com/en-be/services/bluesign-certification>

Eurochambres e SMEUnited. (2023). Indagine sulle esperienze delle PMI in materia di finanza e investimenti sostenibili. Eurochambres e SMEUnited. Tratto da: <https://www.smeunited.eu/admin/storage/smeunited/20230927-ghsurvey.pdf>



Co-finanziato
dall'Unione Europea

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.

Prolungare la longevità dei vestiti

CHE COS'È?

Prolungare la longevità di tessuti e indumenti significa progettare e produrre abiti che durano più a lungo, sia in termini di resistenza fisica che di valore emotivo. Ciò implica scelte ponderate dei materiali, una produzione di qualità e una cura responsabile per ritardare la necessità di sostituzione e ridurre l'impatto ambientale.



LO SAPEVATE?

"Presupponendo un utilizzo normale, puoi aspettarti che la maggior parte dei tuoi vestiti duri tra i due e i tre anni." (International Fair claims Guide for Consumer Textiles Products, 2015)



EFFETTO DANNOSO

L'uso diffuso di materiali di bassa qualità e di tecniche di lavorazione a maglia scadenti porta i capi a usurarsi o a diventare rapidamente inutilizzabili. Questa obsolescenza programmata aumenta gli sprechi tessili e la domanda di una produzione costante di nuovi prodotti. Inoltre, il lavaggio dei tessuti sintetici (soprattutto quelli di qualità inferiore) rilascia fibre di microplastica nei fiumi e negli oceani, danneggiando gli ecosistemi marini ed entrando nella catena alimentare.



IN AZIONE

- Scegli la qualità: dai priorità ai capi realizzati con tessuti resistenti e cuciture rinforzate.
- Promuovere la cura degli indumenti: incoraggiare il lavaggio delicato, la riparazione e la corretta conservazione per prolungarne la durata.
- Sostieni la cultura della riparazione: offri workshop o kit per aiutare le persone a riparare e prendersi cura dei propri vestiti.
- Valutare la longevità del prodotto: implementare politiche di progettazione e approvvigionamento che considerino la durata del capo come un indicatore chiave della qualità.

ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

- Tessuti durevoli: utilizza materiali resistenti all'usura, come cotone biologico, canapa e lana, che durano a lungo.
- Funzionalità di cura intelligenti: integra finiture come trattamenti anti-pilling o rivestimenti autopulenti per ridurre l'usura.
- Design modulare: crea capi con componenti sostituibili (ad esempio, colli o polsini staccabili).
- Tessuti sicuri per le microplastiche: evita i materiali sintetici di bassa qualità; esplora alternative come TENCEL™ o fibre riciclate con bassi tassi di dispersione.



Riferimenti

- Wouter. (18 febbraio 2022). Dyecoo riconosciuta come leader dell'economia circolare. Dyecoo. <http://www.dyecoo.com/dyecoo-recognized-as-a-leader-of-circular-economy/>
- Fespa. (n.d.). I vantaggi ambientali dei sistemi di inchiostro per la stampa tessile digitale senza acqua. FESPA. <https://www.fespa.com/en/news-media/the-environmental-benefits-of-waterless-digital-textile-print-ink-systems>
- Gomez, N. (10 marzo 2023). 8 coloranti naturali ecocompatibili che non danneggiano l'ambiente. TALÚ. <https://talu.earth/8-eco-friendly-and-natural-dyes-that-dont-harm-the-environment/>



Co-finanziato
dall'Unione Europea

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.

Inquinamento dell'acqua

CHE COS'È?

L'inquinamento dell'acqua durante la tintura tessile si verifica quando sostanze chimiche nocive, coloranti e rifiuti provenienti dai processi di tintura e finitura chimica vengono rilasciati nelle fonti d'acqua, contaminando l'ambiente e creando rischi per la salute umana, le piante e la fauna selvatica.



LO SAPEVATE?

L'azienda olandese DyeCoo ha sviluppato una rivoluzionaria tecnologia di tintura senza acqua che elimina la necessità di acqua nel processo di tintura tessile. Utilizzando la tecnologia di tintura con CO₂ al posto dell'acqua, il sistema DyeCoo tinge i tessuti senza produrre acque reflue né utilizzare sostanze chimiche nocive.



ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

La **tintura naturale enzimatica** lega i coloranti al tessuto tramite enzimi, utilizzando poca acqua e nessun prodotto chimico, per un risultato biodegradabile.

La **tintura a basso rapporto bagno** consente di risparmiare acqua ottimizzando i rapporti tra colorante e acqua per una maggiore efficienza.

La **stampa digitale** sfrutta la tecnologia a getto d'inchiostro per stampare i progetti, con conseguente riduzione del 95% del consumo di acqua e una corrispondente diminuzione degli sprechi chimici.

Le **tinture di origine vegetale**, ricavate da fiori, radici e foglie, offrono una colorazione ecologica e sicura per l'acqua.

EFFETTO DANNOSO

L'industria tessile è il secondo maggiore consumatore di acqua nel settore industriale. I processi di tintura e finissaggio (trattamenti come l'ammorbidente, l'impermeabilizzazione o l'aggiunta di motivi) → contribuiscono al 20% dell'inquinamento globale delle acque pulite.

Durante questi processi, ai tessuti vengono applicati colori e sostanze chimiche, generando il 3% delle emissioni globali di CO₂ e peggiorando ulteriormente il cambiamento climatico.

L'acqua inquinata danneggia la vita acquatica → sconvolge gli ecosistemi → riduce la biodiversità e uccide pesci e piante.

IN AZIONE

- **Passate a coloranti naturali** come l'indaco o la curcuma, che sono atossici, biodegradabili e accessibili per la produzione su piccola scala.
- **Installare sistemi di filtraggio** dell'acqua su piccola scala per riutilizzare le acque reflue della tintura, riducendo il consumo di acqua dolce e l'inquinamento.
- **Collaborate con tintorie locali ecosostenibili** o adottate la stampa digitale, che può far risparmiare fino al 95% di acqua industriale e ridurre al minimo gli sprechi chimici.



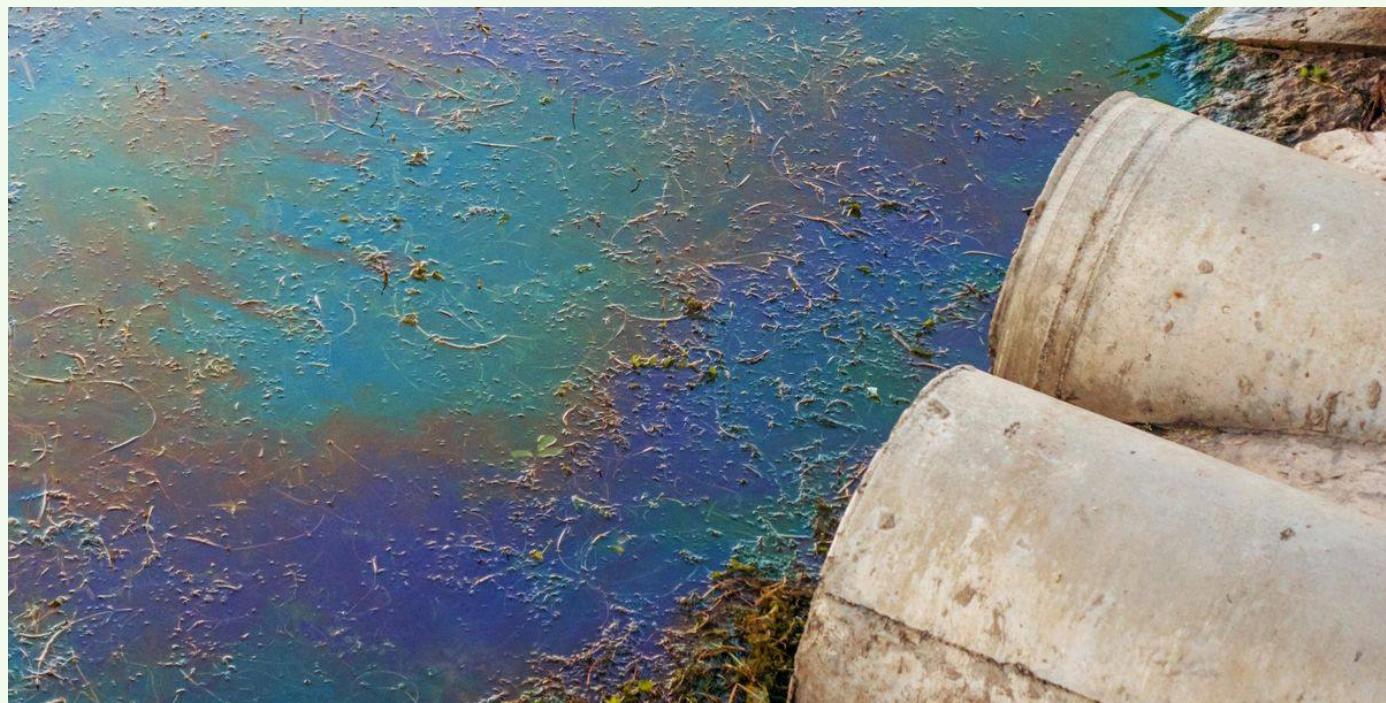
RIFERIMENTI

Zero Waste Europe. (2023). Dichiarazione congiunta sulla Dichiarazione di Responsabilità Estesa dei Prodotti Tessili nella revisione della Direttiva Quadro sui Rifiuti. Tratto da: https://zerowasteeurope.eu/wp-content/uploads/2023/10/zwe_oct23_jointstatement_extendedproducerresponsibilityEPRfortextiles.pdf

EURATEX. (2022). Libro bianco: Responsabilità estesa del produttore (EPR) nei prodotti tessili. Tratto da: <https://euratex.eu/wp-content/uploads/EPR-White-Paper-September-2022.pdf>

Parlamento europeo e Consiglio. (2024). Regolamento (UE) 2024/1781 del 13 giugno 2024 che istituisce un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili e che abroga la direttiva 2009/125/CE. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea. Tratto da <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj/eng>

Drycleaning Institute of Australia. (n.d.). Aspettativa di vita degli indumenti. Drycleaning Institute of Australia. Tratto da: <https://www.drycleanersweb.com.au/consumers/garment-care-tips/clothing-life-expectancy/>



Co-finanziato
dall'Unione Europea

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.

Inquinamento da imballaggio

CHE COS'È?

I rifiuti di imballaggio sono tutti i materiali di scarto come carta, cartone, plastica, vetro, metallo o anche materiali biodegradabili che derivano dall'imballaggio o dalla protezione dei prodotti.



EFFETTO DANNOSO

Ogni anno vengono prodotte 141 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggi in plastica → Il 91% di questi rifiuti non viene riciclato → Si disperde nel terreno, crea discariche e inquina oceani e fiumi.



Le discariche immagazzinano gran parte di questi rifiuti → I rifiuti si decompongono e rilasciano gas nocivi come metano e CO₂ → I liquidi tossici si riversano nel terreno, inquinando il suolo e l'acqua e rappresentando un rischio per gli ecosistemi e la salute.

Gli ecosistemi inquinati perdono il loro equilibrio → La fauna selvatica è costretta ad abbandonare il proprio habitat → Le comunità che vivono vicino alle discariche affrontano gravi rischi per la salute e malformazioni congenite.

LO SAPEVATE?

Releaf Paper, un'azienda ucraina, produce sacchetti per imballaggio ecocompatibili utilizzando foglie cadute, eliminando la necessità di tagliare alberi o utilizzare sacchetti di plastica. Questa innovativa tecnologia, priva di sostanze chimiche, ci consente di utilizzare 15 volte meno acqua e di ridurre le emissioni di CO₂ del 78% rispetto alla produzione di carta tradizionale.



ALTERNATIVE PIÙ ECOLOGICHE

Il cartone riciclato e il nastro da imballaggio sono realizzati con fibre di carta riciclata e nastri ecocompatibili.

Gli imballaggi realizzati con prodotti in fibre miste sono realizzati con una miscela di polpa di legno e fibre d'erba, trasformate in cartone.

Gli imballaggi a base di funghi, ricavati dal micelio e dagli scarti agricoli, si biodegradano in 30 giorni.

Gli imballaggi a base di amido di mais, derivati dall'amido di mais e da polimeri di origine vegetale, sono biodegradabili e convenienti.



IN AZIONE

- Utilizza materiali riciclati o ecocompatibili come bambù, cartone o plastica compostabile.
- Ridurre al minimo gli sprechi di imballaggio semplificando la progettazione e riducendo l'uso dei materiali.
- Scegli processi di stampa sostenibili che utilizzano inchiostri a base di soia, acqua o alghe per ridurre le emissioni di carbonio e migliorare la riciclabilità.



Riferimenti

Davison, T. (11 settembre 2024). Quanta plastica viene effettivamente riciclata? Statistiche e cifre. <https://blog.cleanhub.com/how-much-plastic-is-recycled>

Palchynska, L., Karpenko, O., Denysiuk, M. e Sobachynskyi, R. (n.d.). Startup del giorno: produttore ucraino di imballaggi in carta con Fallen Leaves Releaf Paper. AIN. <https://en.ain.ua/2023/01/24/startup-of-the-day-ukraine-s-manufacturer-of-paper-packaging-from-fallen-leaves-releaf-paper/>



Co-finanziato
dall'Unione Europea

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.



W4TEX
women textile



THE SWEDISH SCHOOL
OF TEXTILES
UNIVERSITY OF BORÅS

civitta



Cámará
Official Spanish Chamber of Commerce
in Belgium and Luxembourg

KAINOTOMIA 

LOTTOZERO



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-NC-SA 4.0).



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



W4TEX
women textile



THE SWEDISH SCHOOL
OF TEXTILES
UNIVERSITY OF BORÅS

civitta



Cámará
Official Spanish Chamber of Commerce
in Belgium and Luxembourg

KAINOTOMIA

LOTTOZERO



Questa opera è distribuita con licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0).



**Co-finanziato
dall'Unione Europea**

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per essi.