

DUPONT™

Tyvek®

Guida del responsabile HSE per i DPI a basso impatto ambientale

PASSAGGI CHIAVE PER AIUTARE A
RIDURRE AL MINIMO GLI SPRECHI DI DPI

DuPont Personal Protection



Introduzione



I dispositivi di protezione individuale (DPI), come le tute monouso, offrono una protezione essenziale per i lavoratori in prima linea. Tuttavia, questi dispositivi di protezione essenziali possono anche essere una fonte di rifiuti di plastica ed emissioni di carbonio.

Questa guida spiega come i responsabili di salute, sicurezza e ambiente (HSE) possono supportare l'adozione di pratiche circolari selezionando e utilizzando i DPI in modi che riducano l'impatto ambientale dalla progettazione fino al termine dell'utilizzo.

Sebbene la legge imponga ai responsabili HSE di smaltire in modo appropriato i DPI* contaminati utilizzati per proteggere i lavoratori da sostanze biologiche o chimiche

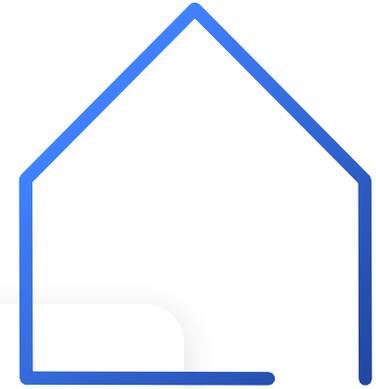
pericolose, ora esistono valide opzioni per riciclare i DPI non contaminati.

Questa guida esamina come i produttori di DPI possono contribuire a sostenere pratiche circolari collaborando con i responsabili HSE per riciclare con successo indumenti protettivi monouso non contaminati e ridurre gli imballaggi.

Infine, la Guida esplora alcune delle iniziative di imballaggio sostenibile supportate da DuPont e il modo in cui aiutano i responsabili HSE che desiderano ridurre l'impatto ambientale della propria azienda e i costi associati.

*Sebbene la legge imponga ai responsabili HSE di smaltire in modo appropriato i DPI contaminati utilizzati per proteggere i lavoratori da sostanze biologiche o chimiche pericolose, ora esistono valide opzioni per riciclare i DPI non contaminati (che non sono stati esposti a una sostanza che potrebbe mettere a rischio l'utente finale).

Panoramica dei contenuti



1/ Che cos'è l'economia circolare?



Il mondo sta diventando sempre più limitato nelle risorse e il ricorso storico ai modelli lineari non è più sostenibile e danneggia l'ambiente.

In questo contesto, aziende come DuPont si sono impegnate a sostenere modelli di business che applicano i principi dell'economia circolare. Questo approccio si concentra sulla riduzione al minimo degli sprechi, sul mantenimento dei materiali in uso e sul supporto di sistemi più rigenerativi e riparatori. Per realizzare questo modello circolare, la collaborazione lungo tutte le catene del valore è essenziale per creare un impatto su larga scala¹.

L'economia circolare è al centro del Green Deal europeo, che definisce il quadro in base al quale l'Unione europea (UE) intende fare dell'Europa il primo continente a impatto climatico zero entro il 2050².

Questo piano comprende misure pratiche per migliorare la progettazione, la riciclabilità, il riutilizzo, la durabilità e la fine del ciclo di vita dei prodotti, compresi i tessuti: un settore che comprende materiali per la fabbricazione di DPI.

Uno degli elementi costitutivi del progetto è il piano d'azione per l'economia circolare della Commissione Europea, che delinea i passaggi che possono essere intrapresi in ogni fase del ciclo di vita di un prodotto, come la sua progettazione e la prevenzione dei rifiuti, per ridurre il suo impatto ambientale³.

Tutti i settori hanno un ruolo da svolgere in questa transizione, compreso quello dei DPI, e stanno lavorando con impegno per affrontare queste sfide comuni.



2/ Perché i DPI sono importanti in un'economia circolare?

Studi hanno dimostrato che il miglioramento della longevità e della resistenza del prodotto nella fase di progettazione e sviluppo ridurrebbe significativamente l'impatto ambientale del settore. La modellazione del Waste and Resources Action Programme (WRAP), che opera in oltre 50 paesi in tutto il mondo, indica che la progettazione per la circolarità potrebbe consentire di ridurre più della metà dell'impatto necessario per ridurre l'impronta di carbonio e di acqua del settore del 50% entro il 2030⁴.

Dato il notevole potenziale di riduzione dell'impatto evidenziato da tali studi, è fondamentale che i produttori di DPI adottino pratiche sostenibili durante l'intero ciclo di vita dei loro prodotti. Concentrandosi su processi di produzione, imballaggio e riciclo sostenibili, il settore dei DPI può svolgere un ruolo fondamentale nel raggiungimento degli ambiziosi obiettivi ambientali prefissati per il 2030.

3/ Passaggi chiave per ridurre l'impatto ambientale lungo la catena del valore

Nella scelta dei DPI, i responsabili HSE potrebbero incoraggiare pratiche più sostenibili in ogni fase del ciclo di vita, dalla produzione al confezionamento fino al riciclo. Ciò può essere fatto nei seguenti modi:



Produzione

Si consiglia di collaborare con i produttori di DPI, dando priorità alle pratiche sostenibili nei loro processi di produzione. Ad esempio, Tyvek® è prodotto utilizzando elettricità rinnovabile. DuPont ha raggiunto questo traguardo acquistando crediti di energia rinnovabile (REC) e garanzie di origine (GO) per compensare l'energia consumata nel settore operativo del 2022 e si impegna a effettuare acquisti aggiuntivi ogni anno. Inoltre, i notevoli sforzi di DuPont le hanno fatto guadagnare una valutazione "A-" da CDP, la rinomata piattaforma di reporting sulla sostenibilità, per le sue prestazioni in materia di cambiamenti climatici. Inoltre, ci è stato conferito il premio EcoVadis Bronze. Inoltre, DuPont ha già ottenuto nel 2023 una riduzione del 58% dei gas serra (GHG) di ambito 1 e 2 rispetto al valore di riferimento del 2019, superando in anticipo l'obiettivo del 2030⁵.



Imballaggio

Collaborare con i fornitori di DPI che propongono soluzioni alternative, eliminando le tute protettive confezionate singolarmente per ridurre gli sprechi di imballaggio. DuPont lo ha dimostrato fin dal 2015 con il suo Tyvek® 500 Xpert Eco Pack, che rimuove 820 kg di rifiuti solidi ogni 35.000 indumenti, oltre a ridurre il consumo di acqua ed energia primaria e le emissioni di CO₂. Inoltre, sostenere il passaggio dalle istruzioni per l'uso cartacee ai codici QR elettronici, che consentirebbero di risparmiare migliaia di tonnellate di carta ogni anno. DuPont è uno dei primi produttori di DPI ad aver già aggiunto codici QR alle etichette dei propri prodotti con istruzioni per l'uso online ed è pronto a eliminare le istruzioni per l'uso cartacee.

Utilizzare fornitori di DPI che riducano al minimo l'uso di materiali vergini negli imballaggi dei loro DPI e promuovano il recupero dei materiali dai rifiuti post-consumo mediante il riciclo. La gamma industriale di indumenti DuPont™ Tyvek® incorpora almeno il 50% di contenuto riciclato post-consumo nei sacchetti in PE e riduce l'uso di polimeri vergini.

3/ Passaggi chiave per ridurre l'impatto ambientale lungo la catena del valore

Trasporto: Quando i DPI vengono spediti agli utenti finali, il trasporto contribuisce alle emissioni globali di carbonio. Fornitori come DuPont stanno approfondendo diversi modi per aumentare il proprio impatto manifatturiero in aree come l'Europa e ridurre al minimo la dipendenza da lunghi percorsi di trasporto.

DPI più durevoli: Un modo per far sì che i DPI durino più a lungo è quello di selezionare **materiali più durevoli** che riducano al minimo il rischio di abrasioni e strappi. Questa semplice azione può prolungare la durata di conservazione dei DPI e ridurre significativamente il numero di articoli che i responsabili HSE devono scartare in prima linea, riducendo così il consumo e la produzione di rifiuti.

Per ridurre al minimo i rifiuti generati al termine del ciclo di vita dei DPI, i responsabili HSE potrebbero selezionare DPI realizzati con materiali più leggeri senza compromettere la sicurezza. Quanto più pesante è il materiale, tanti più rifiuti vengono generati quando l'utente non ne ha più bisogno. Ad esempio, il materiale Tyvek® è notevolmente più leggero delle alternative in pellicola microporosa e in SMS (spunbond-meltblown-spunbond).

Quando i lavoratori sono esposti a rischi biologici e chimici, i loro DPI devono essere inceneriti

dopo l'uso. Nel rispetto delle normative locali, il Tyvek® contaminato può essere incenerito in sicurezza. In termini di classificazione BTU, può anche essere usato come combustibile, producendo più del doppio del valore energetico del carbone ed equiparando il petrolio.

Materiali riciclabili: Grazie a questo processo, gli operatori del riciclo possono recuperare questo materiale di alta qualità, che può essere riutilizzato in altre applicazioni. La maggior parte degli indumenti monouso viene prodotta utilizzando miscele di plastica, il che rende difficile separare i diversi materiali per il riutilizzo. Inoltre, quando è possibile estrarre le singole plastiche, il materiale è spesso di scarsa qualità e la plastica estratta ha un utilizzo limitato.

Tuttavia, il materiale Tyvek® è un **monomateriale** realizzato in polietilene ad alta densità (HDPE), prodotto utilizzando una tecnologia brevettata di filatura flash. Grazie a questo processo, gli operatori del riciclo possono estrarre questo materiale di alta qualità, che può essere riutilizzato per molteplici applicazioni.

In definitiva, la produzione di DPI richiede molte risorse, quindi l'aumento dei tassi di riciclo riduce la dipendenza dai materiali vergini.

Ridurre i rifiuti di DPI monouso è fondamentale, ma si può fare di più. Esaminiamo più in dettaglio come DuPont sta offrendo vantaggi lungo tutta la catena del valore.

Programma di riciclo: DuPont si sta inoltre concentrando su un **programma di riciclo** che applica principi circolari ai propri indumenti monouso DuPont™ Tyvek®.

Questo progetto pilota condotto in Germania si basa su un programma di riciclo già esistente in Nord America e in Brasile e illustra i passaggi necessari per aumentare i tassi di riciclo.

Il successo del progetto pilota significa che i clienti possono spedire i loro indumenti DuPont™ Tyvek® non contaminati in grandi lotti direttamente a un riciclatore locale. È la prova dell'impegno continuo di DuPont nel promuovere la sostenibilità dei DPI lungo l'intera catena del valore.

Nel complesso, ciò riduce significativamente i rifiuti di plastica prodotti e le emissioni di carbonio legate al trasporto rispetto alla spedizione di quantità minori.



Boehringer Ingelheim

Il produttore farmaceutico leader Boehringer Ingelheim è stato uno dei primi ad adottare il programma di riciclo di Indumenti protettivi in Tyvek® per gli indumenti monouso per camere bianche e ora spedisce il 99% delle tute Tyvek® utilizzate nel suo stabilimento di produzione di Dortmund al riciclatore.

I responsabili HSE dell'azienda hanno collaborato con DuPont per sviluppare un piano per raggiungere questo impressionante tasso di riciclo. Le tute vengono utilizzate in un ambiente sterile e sono quindi prive di contaminazione. I DPI vengono quindi compattati utilizzando una pressa per balle e pallettizzati per ridurre al minimo i costi di trasporto e le emissioni. Infine, i pallet vengono spediti all'impianto di riciclo, dove è possibile recuperare l'HDPE dalle tute.

4/ Conclusioni

A livello globale, molte aziende stanno guidando la transizione verso un'economia circolare e sviluppando nuovi metodi per ridurre la propria impronta di carbonio lungo l'intero ciclo di vita dei propri prodotti. Anche i produttori di DPI possono adottare misure concrete per sostenere il passaggio a pratiche circolari in materia di DPI.

Anche i responsabili HSE che lavorano in settori diversi vogliono far parte della soluzione, ma hanno bisogno di aiuto per selezionare DPI circolari per il personale in prima linea che continuino a garantire i livelli di sicurezza richiesti per ruoli impegnativi.

Questa guida fornisce le informazioni di cui i responsabili HSE hanno bisogno per ridurre al minimo l'impatto ambientale dei DPI che selezionano, dalla progettazione degli scarti al riciclaggio degli indumenti protettivi usati e non contaminati.

Per ulteriori informazioni sull'impegno di DuPont Personal Protection per il progresso delle sostenibilità dei DPI, visitare: [DuPont Personal Protection: innovazione per la sostenibilità](https://www.dupont.com/tyvek/circularity).





Tyvek®

Contattaci

DuPont Personal Protection

DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.
Contern - L-2984 Luxembourg

Assistenza clienti

mycustomerservice.emea@dupont.com

tyvek.com/ppe



Le seguenti informazioni si basano su dati tecnici che DuPont ritiene attendibili. Sono soggette a revisione nel momento in cui ulteriori conoscenze ed esperimenti vengono resi disponibili. È responsabilità dell'utilizzatore determinare il livello di tossicità e i dispositivi di protezione individuale opportuni necessari. Le informazioni qui riportate riflettono le prestazioni di laboratorio dei tessuti, non dei capi completi, in condizioni controllate. Le presenti informazioni sono destinate all'uso da parte di persone in possesso delle competenze tecniche necessarie per effettuare una valutazione con le proprie specifiche condizioni, a propria discrezione e a proprio rischio. Chiunque intenda utilizzare le presenti informazioni deve prima controllare che l'indumento selezionato sia adatto all'uso previsto. L'utilizzatore finale deve cessare l'uso dell'indumento in caso di strappo, usura o perforazione del tessuto, per evitare la potenziale esposizione a sostanze chimiche. Poiché le condizioni di utilizzo sono al di fuori del controllo di DuPont, **NON FORNIAMO ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE A MERO TITOLO ESPLICATIVO LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE, E NON CI ASSUMIAMO ALCUNA RESPONSABILITÀ IN RELAZIONE ALL'USO DI QUESTE INFORMAZIONI.** Le presenti informazioni non costituiscono autorizzazione a operare in virtù di, né il consiglio di violare, un qualsiasi brevetto o informazione tecnica di DuPont o di terzi in relazione a qualsiasi materiale o al suo utilizzo.

© 2024 DuPont. Tutti i diritti riservati. DuPont™, il logo ovale DuPont e (se non diversamente specificato) tutti i prodotti associati ai simboli ™, SM o ® sono marchi commerciali, marchi di servizi o marchi commerciali registrati di proprietà di società affiliate di DuPont de Nemours, Inc. Non utilizzare senza previo consenso di DuPont. 08/2024