



Ripristinare l'equilibrio: la sostenibilità nella filiera delle scienze della vita

Le soluzioni cloud offrono una via da seguire per diventare più sostenibili senza compromettere la qualità o i costi





Sintesi

Le soluzioni cloud indicano una via da seguire

La riduzione dell'impronta ambientale è un aspetto che le aziende del settore delle scienze della vita non possono permettersi di ignorare, ma essa non deve essere necessariamente costosa. In effetti, le innovazioni tecnologiche possono supportare approcci di sostenibilità che consentono alle aziende di ridurre le spese generali, migliorare la propria reputazione ed essere più competitive dal punto di vista commerciale.

Dal settore farmaceutico a quello medico, tutte le organizzazioni del settore delle scienze della vita operano in un contesto sottoposto a notevoli pressioni. Le autorità di regolamentazione richiedono maggiore tracciabilità e sicurezza. I clienti vogliono un prodotto efficace e facile da usare. Gli sponsor e i responsabili delle politiche chiedono progressi sempre più rapidi nell'eliminazione delle emissioni di carbonio e dello spreco di materiali.

Queste possono sembrare forze contraddittorie, che spingono le aziende in direzioni diverse e frenano il progresso. Tuttavia, le innovazioni nel campo dell'automazione e della tecnologia cloud consentono di soddisfare queste esigenze in parallelo attraverso diverse soluzioni efficienti e unificate.

Di conseguenza, le aziende possono non solo ridurre il loro impatto ambientale, ma anche beneficiare di una riduzione del rischio normativo, di una maggiore soddisfazione dei clienti, di credenziali ESG (Environmental, Social, and Governance) più solide e di spese generali inferiori.

“Quasi tutte le richieste di proposta (RFP) che riceviamo ora contengono domande sul nostro approccio alla sostenibilità. I nostri clienti desiderano conoscere i processi che abbiamo messo in atto per misurare la nostra impronta di carbonio e quali misure stiamo adottando per ridurre il nostro impatto sull’ambiente. Quando si viene selezionati, si scava ancora più a fondo, ponendo domande specifiche sull’uso della plastica negli imballaggi, sulla prevalenza dei sistemi di spedizione monouso, oltre a tutte le solite domande sugli edifici e le emissioni generate dai dipendenti”.

— Rhys Evans, Vicepresidente senior, Operazioni globali di RxSource

Muoversi con la marea

La domanda di progressi in materia di sostenibilità nel settore delle scienze della vita è universale e in aumento. Il 78% dei consumatori desidera che le aziende farmaceutiche facciano di più in materia di responsabilità sociale d’impresa (CSR, Corporate Social Responsibility).¹ Nel frattempo, i leader del settore sono impegnati ad alzare l’asticella. AstraZeneca mira a raggiungere operazioni a zero emissioni di carbonio entro il 2025 e una catena del valore a zero emissioni di carbonio entro il 2030², mentre Pfizer punta alla neutralità carbonica interna entro il 2030 e a zero emissioni nette entro il 2040³.

È chiaro che l’identificazione e la mappatura dei percorsi per un cambiamento efficace e pratico in materia di rifiuti sono necessarie affinché le aziende si sollevino da questa marea crescente di sostenibilità, piuttosto che esserne trascinate.

Punti chiave

Questo documento analizza le opportunità di sostenibilità e riduzione dei rifiuti aperte alle aziende proattive del settore delle scienze della vita. Tratta i seguenti argomenti:



Lo stato attuale dei miglioramenti della sostenibilità nel settore



Le nuove soluzioni a portata di mano



Gli ostacoli al progresso

Tre punti essenziali:

- I rifiuti vengono spesso generati come sottoprodotto della riduzione del rischio. Le soluzioni cloud e di automazione offrono nuovi modi per gestire i rischi specifici del settore senza creare esternalità ambientali.



- Cercando soluzioni che garantiscano l'efficienza delle risorse e dei processi, le aziende di ogni dimensione possono permettersi di adottare misure di sostenibilità favorendo al contempo la crescita.
- La creazione di un'unica fonte di verità per i dati fondamentali nelle catene di approvvigionamento delle scienze della vita offre una soluzione a livello aziendale per evitare frammentazione, ritardi ed errori costosi.

Il panorama attuale per le scienze della vita

Problemi di sostenibilità

Il settore delle scienze della vita è responsabile di una percentuale compresa tra il 4 e il 5% delle emissioni globali di gas serra (GHG) e di una percentuale simile di inquinanti tossici⁴, il che lo colloca tra le peggiori aziende che trasgrediscono nel campo dei servizi mondiali.

I prodotti farmaceutici producono il 55% in più di emissioni di gas serra per dollaro di fatturato rispetto al settore automobilistico⁵.



Naturalmente, alcune emissioni sono inevitabili nella fornitura di prodotti e servizi rivoluzionari. Tuttavia, per le scienze della vita, spesso la produzione intensiva di rifiuti costituisce un meccanismo di riduzione del rischio.

Prendiamo, ad esempio, la funzione di:

Farmaci scaduti

- Fornitura adeguata per le sperimentazioni cliniche e i servizi medici: attraverso la somministrazione di farmaci in eccesso, in anticipo rispetto ai tempi di reclutamento dei pazienti
- Sicurezza ed efficacia dei farmaci: tramite date di scadenza conservative

Rifiuti di imballaggi

- Autonomia termica e protezione fisica: tramite imballaggi monouso, utilizzando materiali isolanti come il polistirolo (un materiale che solitamente non viene riciclato)
- Evitare errori e contaminazioni incrociate, mediante contenitori, etichette e metodi di consegna usa e getta

Un rapporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità del 2022 ha stabilito che la pandemia globale ha causato un'ulteriore impennata dei rifiuti sanitari, principalmente attraverso la domanda di dispositivi di protezione individuale (DPI), kit di test e vaccini⁶.

In un mondo in cui sono sempre più probabili ulteriori eventi epidemiologici e tensioni sul sistema sanitario a causa del cambiamento climatico e dell'inquinamento, non riuscire ad affrontare i problemi di sostenibilità nelle scienze della vita significa prendere con una mano e dare con l'altra. È fondamentale assicurarsi che il sostegno di un sistema sanitario più grande e resiliente non comporti un prezzo ambientale impossibile.

Vi è anche una crescente consapevolezza della necessità di tenere conto delle emissioni lungo tutta la catena di approvvigionamento di un'organizzazione, con verifiche sul carbonio che esaminano le emissioni a livello 2 e 3 che non rientrano nel loro controllo diretto.

"I clienti che lavorano su strategie di emissioni di livello 3 spesso si rivolgono a Loftware per i dati sulle emissioni quando considerano l'ampiezza dell'impronta di una soluzione software (ad es. energia per alimentare i server e raffreddare i data center). Tuttavia, solitamente, le soluzioni cloud risultano più efficienti di quelle on-premise e siamo determinati a capire meglio come possiamo misurare le emissioni in modo più efficace, in modo da poterle ridurre continuamente o mitigarne l'impatto".

— Senior Account Executive Life Sciences EMEA, Loftware

Dove i processi stanno fallendo nel settore

Come abbiamo visto, i rifiuti sistemici hanno una funzione nel ridurre il rischio di conformità e nel concentrare la perdita di materiale nelle aree desiderate (come l'imballaggio, piuttosto che il prodotto). Tuttavia, l'evidenza suggerisce che questi metodi costosi dal punto di vista ambientale potrebbero non essere adatti allo scopo. Nel 2022, John Blake, Senior Research Director di Gartner, ha tenuto una presentazione alla conferenza Convergence di Loftware, sottolineando che il costo medio della non conformità nell'industria farmaceutica è cresciuto del 43% negli ultimi nove anni, superando i 50 miliardi di dollari all'anno.

Allergeni non dichiarati, etichettatura errata e grafica imprecisa delle confezioni sono le principali cause di ritardi e richiami di prodotti, causando milioni di perdite per i produttori ed enormi volumi di rifiuti.

Barriere sproporzionate per gli operatori più piccoli

Sebbene vi siano problemi con i metodi esistenti, il passaggio a tecniche sostenibili non corrisponde alle aspirazioni. Secondo l'organizzazione per le scienze della vita, Owen Mumford, "l'imballaggio è un altro ambito in cui il 76% delle aziende farmaceutiche ha una politica di sostenibilità, ma solo il 13% delle aziende che hanno partecipato alla nostra indagine ha tradotto la politica in obiettivi concreti".⁷

In definitiva, le nuove soluzioni si scontrano con un nemico fin troppo familiare: il finanziamento. Mentre le aziende più grandi possono assorbire i costi degli imballaggi riutilizzabili o passare alla generazione di energia rinnovabile, questa spesso non è un'opzione per le aziende più piccole che vivono per il prossimo ciclo di finanziamenti.

Per gestire rapidamente i cambiamenti sostenibili in tutto il settore, è chiaro che le soluzioni per la riduzione dei rifiuti devono offrire risparmi ed efficienza aziendale, piuttosto che elevati costi iniziali per ottenere semplicemente la conformità.

Sfide

Le aziende del settore delle scienze della vita che cercano di eliminare gli sprechi dalla loro produzione e dalla catena di approvvigionamento devono essere consapevoli degli ostacoli in diverse aree fondamentali.

Servire grandi mercati transfrontalieri

I mercati multiregionali o multinazionali creano complessità nell'etichettatura, nell'imballaggio e nella distribuzione. Il rischio di errori e richiami aumenta man mano che le aziende lavorano in più scenari normativi, ognuno con lingue e convenzioni di etichettatura diverse.

Anche la consegna attraverso le giurisdizioni e le grandi distanze rappresenta una sfida per le innovazioni in materia di sostenibilità. I sistemi di consegna riutilizzabili, come gli imballaggi biodegradabili riempiti d'acqua, offrono un eccezionale potenziale di riutilizzo: RxSource ora utilizza questo mezzo per circa il 95% delle spedizioni dalla sua struttura in Irlanda.

Tuttavia, i sistemi di consegna riutilizzabili non offrono ancora stabilità termica per le stesse durate del polistirolo, con un limite di tempo tipico dalla sorgente al terminale di 48 ore, il che significa che non sono pratici per le consegne a lungo raggio, dato il potenziale di ritardi doganali.

Crescente dipendenza dai partner della catena di approvvigionamento

La prevalenza di corrieri che offrono opzioni di trasporto alimentate in modo sostenibile, nonché opzioni come il ritiro e la restituzione per i sistemi di spedizione riutilizzabili, è in aumento. Ciononostante, i costi più elevati, le limitazioni delle rotte e gli oneri logistici aggiuntivi (in particolare per gli spedizionieri riutilizzabili) impediscono loro di essere ancora la scelta predefinita.

Il passaggio a questi nuovi sistemi di spedizione può inoltre ridurre la gamma di corrieri e produttori di imballaggi disponibili, presentando rischi strategici. Non solo: i sistemi di spedizione multiuso possono richiedere un adeguato stoccaggio in loco e un maggior numero di consegne ai siti di imballaggio, quindi è essenziale una pianificazione congiunta per allineare i sistemi ERP (Enterprise Resource Planning) e Warehouse Management (WHM). Integrando ed estendendo le soluzioni di etichettatura nell'ambito di questa strategia, i fornitori possono ridurre la necessità di rietichettatura, riducendo gli sprechi che essa provoca.

Continui cambiamenti normativi

Continuano ad arrivare importanti cambiamenti legislativi, con la tracciabilità che emerge come obiettivo principale. Nel 2023, la Commissione europea ha proposto la più grande riforma della legislazione farmaceutica generale dell'UE dalla metà degli anni 2000⁸, la quale include una spinta alla sostenibilità ambientale. Allo stesso tempo, i miglioramenti della serializzazione stabiliti dalla FDA nel Drug Quality and Sustainability Act (DQSA) del 2023 stanno costringendo i produttori a integrare nuovi processi e apparecchiature⁹.



Sebbene le soluzioni di etichettatura elettronica offrano l'opportunità di raccogliere e archiviare più informazioni, sostenendo il coinvolgimento dei consumatori e le misure anticontraffazione, qualsiasi adeguamento all'etichettatura e alla certificazione è impegnativo all'interno del quadro normativo esistente per le aziende del settore delle scienze della vita e viene ulteriormente complicato dall'attuale mancanza di accordo sulle migliori pratiche del settore.

Studi clinici biologici, personalizzati e di precisione

Gli studi clinici personalizzati e di precisione stanno emergendo come una nuova classe di studi, alimentata dai progressi nella profilazione genetica e molecolare. I trattamenti vengono adattati in tempo reale per ottimizzare l'uso dei farmaci e gli esiti dei pazienti, richiedendo un accesso affidabile e istantaneo a un'offerta variabile di farmaci.

Le ampie scorte di farmaci in loco portano a costosi sprechi. Ciò è ancora più pronunciato con l'ascesa dei farmaci biologici, che offrono nuove entusiasmanti possibilità mediche, ma possono arrivare fino a \$ 500.000 per un anno di trattamento¹⁰. Inoltre, spesso richiedono celle frigorifere ad alta intensità energetica per il trasporto e lo stoccaggio.

Il passaggio a un approccio "Just In Time" (JIT) è un modo sostenibile per adattarsi a regimi di trattamento flessibili, ma sono necessari sistemi robusti per assicurarsi che i pacchetti di sperimentazione arrivino ai siti clinici secondo necessità. Questa rimane un'area di enorme potenziale non sfruttato per molte aziende del settore delle scienze della vita.

Imballaggio digitale

L'imballaggio digitale è destinato a esplodere in settori come l'e-commerce, l'arredamento e la moda, offrendo importanti vantaggi sia in termini di trasparenza che di esperienza utente.

Le integrazioni digitali come i codici QR offrono già miglioramenti potenziali e interessanti nel settore delle scienze della vita, aumentando il volume di informazioni fornite ai pazienti, con nuove opzioni di personalizzazione e traduzione e offrendo un percorso per accelerare i richiami dei prodotti quando necessario. Gli aggiornamenti automatici delle etichette elettroniche potrebbero consentire miglioramenti come l'adeguamento tempestivo della data di scadenza e gli aggiornamenti delle avvertenze.

Nonostante gli evidenti vantaggi, le preoccupazioni a livello normativo, di sicurezza e di accessibilità lo rendono una prospettiva incerta. Rendere essenziali i dispositivi intelligenti potrebbe rischiare di alienare alcuni dati demografici o impedire ai pazienti di accedere alle informazioni fondamentali, se lontani dai dispositivi. Dal punto di vista dell'offerta, la connettività dei server e l'affidabilità dei sistemi IT rappresentano nuovi rischi per la disponibilità e l'aggiornamento dei dati fondamentali delle etichette, come le date di scadenza.



Anche se l'imballaggio digitale farà qualche progresso nel settore delle scienze della vita, ci sono poche prospettive di eliminare l'etichettatura fisica e i rifiuti associati nel prossimo e medio futuro, considerate queste preoccupazioni e il modo in cui si relazionano alla sicurezza dei pazienti.

I vantaggi dell'etichettatura nel cloud

Allineamento delle prestazioni ambientali e finanziarie

L'adozione di un approccio cloud-first è una scelta eccellente per le aziende di ogni livello grazie al suo potenziale di efficienza dei processi. Queste efficienze si traducono in un minore utilizzo di risorse (umane, materiali, energetiche), riducendo di pari passo le spese generali e le emissioni.

Unendo in questo modo le prestazioni ambientali e le prestazioni finanziarie, il cloud offre chiari vantaggi in qualsiasi fase della maturità aziendale.

Consideriamo alcuni risultati tipici dell'adozione di una soluzione di etichettatura cloud all'interno di un'azienda di scienze biologiche:

- **Piattaforme di etichettatura globali:** un'unica fonte di verità, che riduce il rischio di errori di stampa e richiami, semplificando al contempo aggiornamenti rapidi e coerenti in tutte le regioni
- **Riduzione del carico di lavoro dei server:** l'elaborazione dedicata off-site consente alle aziende di pagare solo ciò di cui hanno bisogno, riducendo il consumo di hardware, energia e acqua
- **Miglioramento del telelavoro:** riduzione dei costi e delle emissioni dei viaggi internazionali per la formazione, l'audit o il networking

Realizzazione di una trasformazione digitale end-to-end

Una soluzione di etichettatura basata su cloud non solo aumenta le prestazioni ambientali ed economiche, ma fornisce un'unica fonte di verità che percorre il nucleo delle operazioni aziendali.

Prendiamo ad esempio l'etichettatura e la gestione della grafica nel settore farmaceutico:



L'etichettatura tocca tutti gli aspetti di un'azienda, fungendo da veicolo per i dati critici in ogni fase della catena del valore: numeri di serie, certificati di origine, informazioni sui lotti, ingredienti e dati di dosaggio, solo per citarne alcuni.

Il passaggio al cloud ha un impatto positivo sull'intera azienda, dalla produzione alla distribuzione, fino agli utenti finali. La creazione di un'unica fonte di verità in un'azienda rende l'etichettatura parte di un insieme più ampio, con il potenziale per una stretta integrazione in sistemi ERP, WMS o di gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM) più ampi.

Molti operatori si affidano ancora a sistemi di etichettatura frammentati che variano a seconda dei magazzini, delle strutture o delle regioni. Gli aggiornamenti non universali, i modelli assenti o l'errore umano ricorrente sono garanzia di problemi perenni.

"Offrendo una soluzione di etichettatura centralizzata basata su cloud che fornisce accesso istantaneo ai modelli di etichette in tutta l'azienda o in più siti, Loftware aiuta le aziende a migliorare la coerenza e l'accuratezza, riducendo al contempo la probabilità di errori di etichettatura. Di conseguenza, ci sono molti meno casi in cui i prodotti devono essere ritirati, richiamati dal mercato e scartati come rifiuti. Questo, a sua volta, riduce l'impronta ambientale di un'azienda, consentendole di raggiungere i propri obiettivi di sostenibilità".

— SVP di Marketing e Gestione dei prodotti¹¹, Loftware.



Passando a una soluzione di etichettatura basata su cloud, le aziende del settore Life Sciences possono:

- Archiviare le etichette a livello centrale per accedervi ovunque con un solido audit trail
- Garantire livelli più elevati di coerenza e precisione senza errori di controllo delle versioni
- Ridimensionare facilmente la stampa a terze parti e fornire loro un accesso sicuro alle soluzioni di etichettatura per aggiornare, progettare e stampare etichette in base alle esigenze
- Lavorare senza problemi con le stampanti connesse al cloud nell'ambito di un'infrastruttura completamente integrata
- Abbandonare l'etichettatura manuale ad alta intensità di risorse

Sblocco dei vantaggi del “Just In Time” per le sperimentazioni cliniche

Un approccio JIT alle sperimentazioni cliniche consente di ridurre drasticamente lo spreco di farmaci in eccesso, abbinando l'offerta alle esigenze dei pazienti in tempo reale. I pacchetti di prova vengono inviati ai centri clinici solo quando i pazienti vengono reclutati.

Le soluzioni di etichettatura cloud mitigano i rischi associati a questo approccio, fornendo reattività e precisione, che sono fondamentali per il successo e possono facilitare l'automazione. Senza sistemi robusti, gli sponsor dello studio potrebbero essere tentati di accettare costi aggiuntivi e sprechi attraverso approcci convenzionali, piuttosto che rischiare ritardi o perdita di partecipanti.

In media, ogni giorno di ritardo in uno studio clinico ha un costo diretto di 37.000 dollari, oltre a ulteriori 600.000-8 milioni di dollari di opportunità perse¹².

I team clinici e di approvvigionamento possono anche godere di un accesso condiviso alle informazioni della catena di approvvigionamento attraverso un'unica fonte di verità sul cloud, che li fa uscire dai loro compartimenti stagni tradizionali e semplifica la collaborazione.



Un sistema JIT si traduce in consegne più frequenti e più piccole, con conseguente aumento dei rifiuti di imballaggi e delle emissioni di trasporto. Tuttavia, i relativi costi finanziari e ambientali sono spesso più che compensati dalla riduzione dello spreco di medicinali sperimentali (IMP), comparatori e accessori. I risparmi finanziari derivanti dalla riduzione delle eccedenze potrebbero essere reinvestiti in imballaggi sostenibili e opzioni di flotta, per ridurre ulteriormente gli sprechi totali di processo.

JIT è anche una componente fondamentale per il successo della realizzazione di studi clinici digitali decentralizzati efficienti che hanno il potenziale per ridurre del 90% le emissioni di gas serra rispetto ai modelli di sperimentazione convenzionali¹³.

Favorire la collaborazione e la trasparenza

Come avviene in molti campi, le aziende del settore delle scienze biologiche sono sotto pressione per fornire una maggiore supervisione della propria catena di approvvigionamento end-to-end. L'adozione dell'etichettatura basata su cloud semplifica la fornitura di un audit trail completo di un prodotto, dalla fase delle materie prime fino alla produzione e alla distribuzione, prima di metterlo nelle mani dell'utente finale.

Collegando le parti interessate lungo l'intera catena di approvvigionamento attraverso i servizi della piattaforma cloud, è possibile creare un'unica fonte di verità verificabile. Di conseguenza, una governance, una certificazione, una condivisione dei dati e una standardizzazione efficaci possono passare da estremamente difficili a rapidamente raggiungibili.

Le aziende abilitate al cloud si trovano nella posizione ideale per ottenere o mantenere etichette vantaggiose come l'ecoetichetta europea¹⁴, che certifica i prodotti solo dopo aver verificato l'intero ciclo di vita di un prodotto, dall'estrazione allo smaltimento.

Utilizzando percorsi cartacei basati su cloud per essere a prova di futuro rispetto alle normative ambientali, come la legge francese anti-spreco per un'economia circolare¹⁵, le aziende possono crescere con orizzonti chiari piuttosto che affrettarsi a conformarsi.

Rafforzare l'attenzione generale alla sostenibilità

"Il nostro scopo è migliorare la vita dei pazienti a livello globale, motivo per cui è fondamentale fissare obiettivi significativi per ridurre il nostro impatto ambientale, al fine di costruire un futuro sostenibile per i pazienti e il settore".

— James Burt, Amministratore delegato di Pharmonovia¹⁶



L'adozione di soluzioni cloud può offrire vantaggi in termini di sostenibilità lungo l'intera catena del valore, dalla riduzione dei rifiuti diretti dovuti alle attività quotidiane allo sblocco di metodi più ecologici per l'etichettatura o la distribuzione.

Mettere la riduzione dei rifiuti al centro delle attività aziendali non aiuta solo l'ambiente. Migliora direttamente l'esperienza del personale, delle parti interessate e degli utenti finali, contribuendo alla salute e alla reputazione di un'azienda efficace e orientata agli obiettivi da raggiungere nel settore delle scienze della vita.

Riduzione del 30-90% delle emissioni di gas serra aziendali passando al cloud computing, secondo uno studio di Microsoft, Acenture e WSP, con le imprese più piccole che hanno registrato le maggiori diminuzioni percentuali¹⁷.

Vedere il legame tra sprechi e costi

Le risorse sprecate hanno sempre un costo, sia per il pianeta che per i profitti. In un momento in cui la prossima generazione di prodotti farmaceutici sta arrivando sotto forma di farmaci biologici ad alto costo, a bassa conservazione e di medicina personalizzata, non è più possibile accettare i livelli tipici di spreco di farmaci.

“Si stima che, in uno studio tipico, per ogni 700 dosi di un farmaco distribuito, circa 500 non vengono mai utilizzate, con un tasso di spreco di circa il 60-70%”.

— Direttore vendite per studi clinici presso Loftware

I risparmi sui costi resi possibili dalle soluzioni di etichettatura globali non si ottengono solo attraverso l'efficienza. Si stima che le chiusure delle linee di produzione causate da errori di stampa negli studi clinici, ad esempio, ammontino a una media annua di 1,3 milioni di dollari per le aziende di tutto il mondo.

Ulteriori risparmi sui costi si riscontrano in ogni fase della catena del valore, in entrambe le direzioni. Considerando vantaggi aggiuntivi come la riduzione delle spese generali, il minor numero di multe per non conformità e la riduzione dei costi di richiamo, tra gli altri, le soluzioni cloud sono un potente corso di trattamento per qualsiasi azienda del settore delle scienze biologiche.

Conclusione

“Per le aziende farmaceutiche e delle scienze della vita è vantaggioso fare un passo avanti verso la sostenibilità: le aziende che perseguono una strategia sostenibile e consolidano la loro reputazione di azienda sostenibile guadagneranno la fiducia dei governi, delle istituzioni globali e di altre parti interessate, partner da cui dipende il successo a lungo termine del settore”.

— Dott. Robert Paffen, Partner, Risk Consulting Leader PwC Europe, PwC Deutschland¹⁸

La riduzione degli sprechi come azienda del settore delle scienze biologiche ha una gamma ampia e in espansione di vantaggi, per l'organizzazione, le parti interessate e il mondo naturale.

Le misure di sostenibilità non sono più un costo da sostenere per motivi reputazionali o normativi. Sono un'opportunità per semplificare, crescere e diventare più competitivi. Nel settore delle scienze biologiche si sta verificando un cambiamento fondamentale, in cui sta diventando chiaro che l'efficienza delle risorse attraverso la centralizzazione digitale è fondamentale per il successo continuo, sia come azienda che come fornitore di prodotti e servizi medici rivoluzionari.

Riferimenti

- (1) <https://insights.omnia-health.com/management/why-sustainability-more-important-pharmaceutical-companies-now-more-ever>
- (2) <https://www.astrazeneca.com/media-centre/press-releases/2020/astrazenecas-ambition-zero-carbon-strategy-to-eliminate-emissions-by-2025-and-be-carbon-negative-across-the-entire-value-chain-by-2030-22012020.html#>
- (3) <https://www.pfizer.co.uk/news/news-and-featured-articles/how-pfizer-is-fighting-climate-change#:~:text=The%20goal%2C%20by%202030%2C%20is,purchase%20agreement%20with%20Vesper%20Energy>
- (4) <https://www.wtwco.com/-/media/wtw/insights/2021/11/industry-overview-pharmaceuticals-and-life-sciences.pdf>
- (5) <https://www.uk-cpi.com/blog/navigating-the-path-to-a-greener-pharmaceutical-industry>
- (6) <https://www.who.int/news/item/01-02-2022-tonnes-of-covid-19-health-care-waste-expose-urgent-need-to-improve-waste-management-systems>
- (7) <https://www.pharma-iq.com/business-development/articles/sustainability-in-pharma-how-do-we-measure-up>
- (8) [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/747422/EPRS_BRI\(2023\)747422_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/747422/EPRS_BRI(2023)747422_EN.pdf)
- (9) <https://www.clinicaltrialsarena.com/sponsored/new-us-serialization-requirements-how-will-they-impact-the-pharma-supply-chain/>
- (10) https://pharmatimes.com/thought_leadership/just-in-time_labeling_short-term_fix_or_long-term_fixture_for_clinical_trials_1387822/
- (11) <https://manufacturingdigital.com/procurement-and-supply-chain/loftware-on-sustainability-supply-chain-disruptions>
- (12) <https://www.openaccessjournals.com/articles/an-evidencebased-approach-to-conducting-clinical-trial-feasibility-assessments.pdf>
- (13) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10597501/>

- 
- (14) https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel_en
 - (15) <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A16390?lang=en>
 - (16) <https://pharmanovia.com/news/global-pharmaceutical-leader-sets-sight-on-sustainable-future-for-the-sector-by-setting-challenging-sbti-net-zero-target/>
 - (17) <https://newsroom.accenture.com/news/2010/microsoft-accenture-and-wsp-environment-energy-study-shows-significant-energy-and-carbon-emissions-reduction-potential-from-cloud-computing>
 - (18) <https://www.pwc.de/en/sustainability/sustainability-in-the-pharmaceuticals-and-life-sciences-industry.html>



Il più grande fornitore al mondo di soluzioni di etichettatura aziendali e gestione della grafica su cloud

Sedi a livello mondiale:

- USA
- Germania
- Regno Unito
- Slovenia
- Singapore

Per ulteriori risorse,

visitate il sito:

loftware.com/resources

Quale che sia la sfida - trasformazione digitale, tempi di commercializzazione o autenticità del marchio - Loftware può aiutarvi a lasciare il segno. Comprendiamo il funzionamento delle catene di approvvigionamento globali e sappiamo che ogni articolo che produce e spedite è un'espressione del marchio della vostra azienda. Possiamo aiutarvi a migliorare l'accuratezza, la tracciabilità e la conformità migliorando la qualità, la velocità e l'efficienza dell'etichettatura. La nostra piattaforma di etichettatura end-to-end basata su cloud aiuta le aziende di tutte le dimensioni a gestire l'etichettatura in tutte le loro operazioni e nella catena di approvvigionamento e le nostre soluzioni vengono utilizzate per stampare oltre 51 miliardi di etichette ogni anno. Loftware promuove inoltre l'agilità della catena di approvvigionamento e supporta l'evoluzione dei requisiti normativi e dei clienti, aiutando le aziende a risparmiare oltre 200 milioni di dollari in multe all'anno. Inoltre, con oltre 500 esperti del settore e 1.000 partner globali, Loftware mantiene una presenza globale con uffici negli Stati Uniti, nel Regno Unito, in Germania, in Slovenia, in Cina e a Singapore, il che ne fa un partner di fiducia per le aziende del settore automobilistico, chimico, delle sperimentazioni cliniche, dei prodotti di consumo, dell'elettronica, degli alimenti e delle bevande, dell'industria manifatturiera, dei dispositivi medici, dei prodotti farmaceutici, della vendita al dettaglio/abbigliamento e altro ancora.

