

SOSTENIBILITÀ

Vantaggi ambientali della fibra primaria rispetto alla fibra secondaria: non è tutto bianco o nero

Valutazione del ciclo di vita. Un rigoroso studio scientifico commissionato da Kimberly-Clark ma svolto da esperti indipendenti sulla Valutazione del Ciclo di Vita ha analizzato l'impatto ambientale relativo della fibra primaria rispetto alla fibra secondaria negli stabilimenti K-C che producono prodotti tissue. Risultato: entrambe hanno pregi e difetti, senza un vincitore assoluto per i prodotti tissue commercializzati da K-C. Come disse il famoso poeta romano Fedro (15 a.C. - 50 d.C.): "Non sempre le cose sono come sembrano; l'apparenza inganna".

Hugh O'Brian

Quando si considera la carta riciclata, la sensazione istintiva o la reazione iniziale e immediata della maggior parte della gente è che la fibra secondaria deve sicuramente essere migliore per l'ambiente per quanto riguarda l'impatto generale. Il riciclo può certamente contribuire a ridurre la pressione sulle foreste mondiali, il che fa piacere a tutti. Personalmente ho molto a cuore la questione, avendo lavorato vari anni come ingegnere di processo in una cartiera nei pressi di Los Angeles, in California, che produceva carta da stampa con giornali riciclati al 100%. Abbiamo proprio sfruttato bene il vecchio detto che "Old news is Good news". Dopo tutto, la fibra di legno veniva utilizzata una seconda, una terza o perfino una quarta volta, il che rappresenta sicuramente un uso migliore delle risorse della terra. Ma un recente studio indipendente peer-reviewed sul Life Cycle Assessment (LCA) o Valutazione del Ciclo di Vita commissionato da Kimberly-Clark al prestigioso gruppo Environmental Resources Management (ERM) con sede a Oxford, in Inghilterra, è arrivato ad una sorprendente conclusione. Lo studio dimostra che, per i prodotti tissue realizzati da K-C, né la fibra primaria (spesso chiamata fibra vergine in quanto utilizzata per la prima volta) né la fibra secondaria (o riciclata) mostrano un netto vantaggio ambientale generale nella produzione di K-C.

Poco tempo fa, ci siamo seduti a un tavolo con David Spitzley, Product Sustainability Manager di K-C, con sede a Neenah, Wisconsin, USA, per discutere i risultati dell'indagine. Spitzley, che ha esperienza nella ricerca su sostenibilità e ambiente, acquisita sia presso l'Università del Michigan che presso il prestigioso Battelle Institute dell'Ohio, è entrato in K-C nella metà del 2006, dove il suo primo compito importante è stato quello di coordinamento di questo studio.

MOLTE DOMANDE HANNO PORTATO AD UNO STUDIO VALIDO. "K-C riceveva moltissime domande sull'uso di fibra primaria e secondaria da vari gruppi di stakeholder, come i clienti, le ONG, gli investitori e i dipendenti", ricorda Spitzley. "Dopo varie discussioni all'interno dell'azienda, il nostro Direttore Generale Tom Falk dette pieno sostegno alla proposta di far svolgere uno studio obiettivo e accurato a una società esterna indipendente. Col tempo, abbiamo anche deciso di sottoporre lo studio a una peer review, dove i risultati ottenuti in modo indipendente vengono poi recensiti criticamente da esperti in Valutazione del Ciclo di Vita in modo da aumentarne la credibilità."

La Valutazione del Ciclo di Vita, che è stata effettuata nel corso di quasi 1 anno e mezzo, ha esaminato le prestazioni di ogni prodotto tissue nelle seguenti categorie di impatto ambientale.

Impatti relativi all'inquinamento atmosferico:

- Acidificazione, piogge acide;
- Riscaldamento globale, cambiamento climatico;
- Tossicità per l'uomo, salute dell'uomo;
- Impoverimento dello strato di ozono;
- Ossidazione fotochimica, smog.

Impatti relativi all'inquinamento delle acque e consumo idrico:

- Eutroficazione, inquinamento dei nutrienti e impoverimento di O₂;
- Consumo idrico.

Impatti sulla disponibilità di risorse e rifiuti:

- Impoverimento delle risorse non rinnovabili;
- Rifiuti solidi.

K-C e numerose aziende sue fornitrici di fibra di legno hanno messo a disposizione un'ampia gamma di dati operativi

delle cartiere a ERM, che poi ha svolto la Valutazione del Ciclo di Vita secondo comprovati standard ISO che prescrivono le azioni e le fasi da seguire. Ed è così che ERM ha effettuato l'analisi ed è pervenuta alle conclusioni che sono poi state sottoposte a una peer review da parte di un panel internazionale composto da tre esperti di fama nel settore delle Valutazioni del Ciclo di Vita.

NESSUNA PREFERENZA NETTA TRA LA FIBRA PRIMARIA E LA FIBRA SECONDARIA. La conclusione principale è che né la fibra primaria né la fibra secondaria sono preferibili da un punto di vista ambientale per i 14 prodotti tissue realizzati da K-C in sette categorie (come i rotoli di tissue da bagno, le salviette da bagno ripiegate, l'asciugatutto, le salviette commerciali, etc.) che sono stati studiati in Nord America e in Europa. Anche se questo risultato è di per sé piuttosto sorprendente, Spitzley è molto cauto nel fare generalizzazioni, dicendo che la fibra secondaria può essere migliore in alcune cartiere e per alcuni prodotti, mentre in altri stabilimenti è in vantaggio la fibra primaria. La conclusione, dice Spitzley, è che non è tutto bianco o nero quando si parla di preferenze ambientali; ci sono molte zone grigie.

“E' davvero impossibile dire che per un determinato prodotto tissue sia sempre preferibile la fibra primaria o la fibra secondaria, da un punto di vista ambientale. Questo dipende da molti fattori, come il livello di integrazione della cartiera, la disponibilità di energia e di acqua, le tecnologie utilizzate nella cartiera, l'età dei macchinari e molte altre cose ancora.”

“Vorrei anche aggiungere” continua Spitzley, “che questo studio riguarda i prodotti tissue realizzati da K-C in Nord America e in Europa e non si devono considerare validi per altre tipologie di carta o per altri stabilimenti. Le conclusioni della Valutazione del Ciclo di Vita non possono essere estrapolate in quel modo.”

LA FIBRA SECONDARIA DEVE PUR PROVENIRE DA QUALCHE PARTE. La fibra secondaria deve essere in origine, ovviamente, una fibra primaria. Per cercare di spiegare il fatto che la fibra secondaria è ovviamente responsabile di parte dell'impatto ambientale dovuto alla propria produzione e al proprio uso iniziale, è stato utilizzato il metodo noto come analisi di sensibilità. Per verificare quanto sia significativo questo “onere ereditario” sul calcolo totale, i ricercatori hanno successivamente formulato tre scenari per ogni categoria di prodotto:

- Scenario A: elevato uso di fibre vergini.
- Scenario B: massimo uso di fibre riciclate e punto di inclusione di parte dell'impatto ambientale “ereditato” dalla vita precedente delle fibre riciclate.
- Scenario BB: lo stesso prodotto dello scenario B ma con fibra riciclata priva dell'onere ambientale “ereditario”.

Il Grafico 1 mostra il profilo visivo degli impatti relativi di nove categorie di impatto ambientale oggetto dello studio. Questi risultati specifici si riferiscono alle salviette facciali del Nord America, ma Spitzley dice che sono abbastanza caratteristici di tutte e sette le categorie di prodotti prese in esame.

MENO USO DI COMBUSTIBILI FOSSILI SIGNIFICA MENO GAS EFFETTO SERRA. Un sommario delle categorie di impatti è visibile in Tabella 1, con le nove categorie originarie suddivise per semplicità in cinque aree: Uso di combustibili fossili (che comprende l'impoverimento delle risorse naturali, l'acidificazione, il potenziale di riscaldamento globale, lo smog e l'impoverimento dello strato di ozono); Tossicità per l'uomo, Qualità delle acque; Consumo idrico e Rifiuti solidi.

Il fattore chiave a favore della fibra primaria è l'energia o, per essere più precisi, la fonte energetica. Questo è dovuto al fatto che gran parte dell'energia utilizzata presso gli stabilimenti di lavorazione del pulp per la produzione di fibra primaria si basa sulla biomassa rinnovabile, soprattutto la lignina e gli scarti del legno che arrivano agli stabilimenti insieme al legno. E' difficile ottenere una cifra precisa, che varia da cartiera a cartiera, ma si ritiene che tra il 50 e il 100% del fabbisogno energetico di uno stabilimento di lavorazione del pulp sia coperto dalla biomassa di legno. Quindi questa energia, essendo energia verde generata da biomassa, ha un carbon footprint molto più basso rispetto all'energia da combustibili fossili non rinnovabili che spesso si usa per alimentare gli stabilimenti di produzione della fibra secondaria. È questo che deve essere visto come il fattore “sorpresa” fortemente a favore della fibra primaria.

Paradossalmente, questo massiccio uso di biomassa rinnovabile come fonte energetica contribuisce anche al fattore più fortemente sfavorevole alla fibra primaria, che riguarda le emissioni atmosferiche.

La biomassa di legno, che viene bruciata per creare energia negli stabilimenti di produzione del pulp, è a base di lignina, un idrocarburo aromatico complesso che non brucia in modo pulito come i cari vecchi combustibili fossili. Quindi, durante la combustione della lignina, esiste il rischio di formazione di composti aromatici misti che possono essere nocivi per l'uomo. Le quantità di composti così prodotti sono molto inferiori ai limiti permessi e talvolta perfino misurabili, ma questo rischio va comunque a sfavore della fibra primaria nella Valutazione del Ciclo di Vita. Poiché l'energia utilizzata nella fibra secondaria è generalmente basata sui combustibili fossili, esiste un rischio assai minore di produrre queste tipologie di emissioni atmosferiche nella lavorazione della fibra secondaria.

Per quanto riguarda la qualità delle acque, che riflette l'impatto ambientale relativo all'eutrofizzazione (il processo per cui i corpi acquiferi ricevono nutrienti in eccesso che stimolano una crescita vegetale eccessiva e portano alla riduzione dell'ossigeno in soluzione), anche in questo caso sono favorite le fibre primarie. Questo è dovuto principalmente al deterioramento della qualità delle acque, che può verificarsi in conseguenza dell'eliminazione di fanghi contenenti inchiostri, materiali di riporto e altri materiali derivanti dal disinchiostroamento, oltre all'uso, anche in questo caso, di combustibili fossili che provocano inquinamento idrico durante la produzione e la combustione. Negli ultimi due ambiti, cioè quello del consumo idrico e quello dei rifiuti solidi, non si ha in genere una significativa preferenza per la fibra primaria o per la fibra secondaria. Le due fonti di fibra sono sostanzialmente pari.

L'IMPATTO TOTALE DEL TISSUE È RIDOTTO. Un altro risultato indiretto dello studio, con un'analisi così approfondita di tutti gli input e gli output del processo di produzione del tissue, è che la portata dell'impatto ambientale dei prodotti tissue è piuttosto modesta se paragonata ad altre attività, come guidare un'auto. "Nello schema globale delle cose", spiega Spitzley, "i prodotti tissue hanno un impatto piuttosto basso se li paragoniamo ad altre attività domestiche e commerciali."

In conclusione, esaminando lo studio dal punto di vista della propria esperienza professionale in materia di sostenibilità e ambiente, Spitzley dice che "questo è uno studio sulla Valutazione del Ciclo di Vita davvero ben fatto e scientificamente solido. ERM ha svolto un lavoro accurato ed obiettivo, provocandoci e mettendoci alla prova. Il fatto che lo studio si basi su dati reali, ricavati da veri stabilimenti produttivi che producono prodotti reali, e non su modelli o simulazioni ci permette di avere grande fiducia nei risultati." Per essere onesti, è abbastanza sorprendente che si sia potuti arrivare alla conclusione che la fibra primaria e quella secondaria sono più o meno identiche. Ma, esaminando lo studio e tenendo conto dell'impatto totale di tutti gli input delle materie prime e gli output delle emissioni, del flusso residuo e dei prodotti finiti, lo studio offre un'ottima argomentazione logica su pregi e difetti di ciascuna fonte di fibra.

Tornando a Fedro, il poeta romano, forse non sempre le cose sono come sembrano, ma questo non significa necessariamente che ci sia l'inganno. Talvolta, le nostre aspettative ci portano a credere cose che non sono del tutto basate sui fatti. Speriamo che questo studio abbia contribuito ad apportare maggiori informazioni basate sui fatti alla discussione sulla fibra primaria e sulla fibra secondaria per i prodotti tissue. •

Per informazioni più dettagliate, vedere le seguenti risorse:

Rapporto integrale:

<http://www.kimberly-clark.com/pdfs/FinalReportLCATissuePaper.pdf>

Sommario esecutivo: <http://www.kimberlyclark.com/pdfs/LifeCycleAssessment.pdf>