



Impronta Climatica di Prodotto
L'esperienza operativa di una conceria

Arzignano – 18 novembre 2011 – Convegno AICC Veneto



Il Gruppo Dani – 2010

▪ Profilo aziendale

Fatturato	120 milioni di Euro
Addetti	480 persone
Struttura produttiva	6 stabilimenti nel distretto vicentino

▪ La specializzazione produttiva

Arredamento	40%
Interni auto	35%
Calzatura/Pelletteria	25%

▪ I mercati di destinazione

Europa	50%
Italia	30%
USA	10%
Asia	10%

Ricerca e Sviluppo ambientale - il progetto Eco.L.I.F.E. / 1

1. Ambiente variabile competitiva?

Atto di fede doveroso

Atteggiamento razionale perché il mercato è sempre più sensibile

1. Obiettivi del progetto

Riduzione dell'impatto ambientale

Realizzazione di pellami e manufatti ad elevata compatibilità ambientale

Razionalizzazione del processo di approvvigionamento delle pelli grezze

Introduzione in concerta di nuovi sistemi di gestione e comunicazione degli aspetti ambientali

1. Prospettiva di filiera

Imprese della filiera pelle: 2 calzaturifici, 2 salottifici, 1 produttore di macchine per concerta

Enti di ricerca: Università di Padova, Università di Napoli, Conciaricerca R&S

Laboratori e società di consulenza

Ricerca e sviluppo ambientale - il progetto Eco.L.I.F.E. / 2

1. Nuove tecnologie di concia
1. Nuove tecnologie di depilazione
1. Progettazione di un sistema logistico integrato per lavorare pelli fresche
1. Sperimentazione Life Cycle Assessment (LCA), metodologia per valutare i risultati ambientali della ricerca

Life Cycle Assessment (LCA) / 1

■ Elementi essenziali

LCA è una metodologia impiegata per valutare l'impatto ambientale di un prodotto nel suo intero ciclo di vita, dalla **culla** (approvvigionamento delle materie prime) alla **tomba** (fine vita del prodotto)



Le modalità di esecuzione di una LCA sono dettagliati nella serie di **norme ISO 14040**

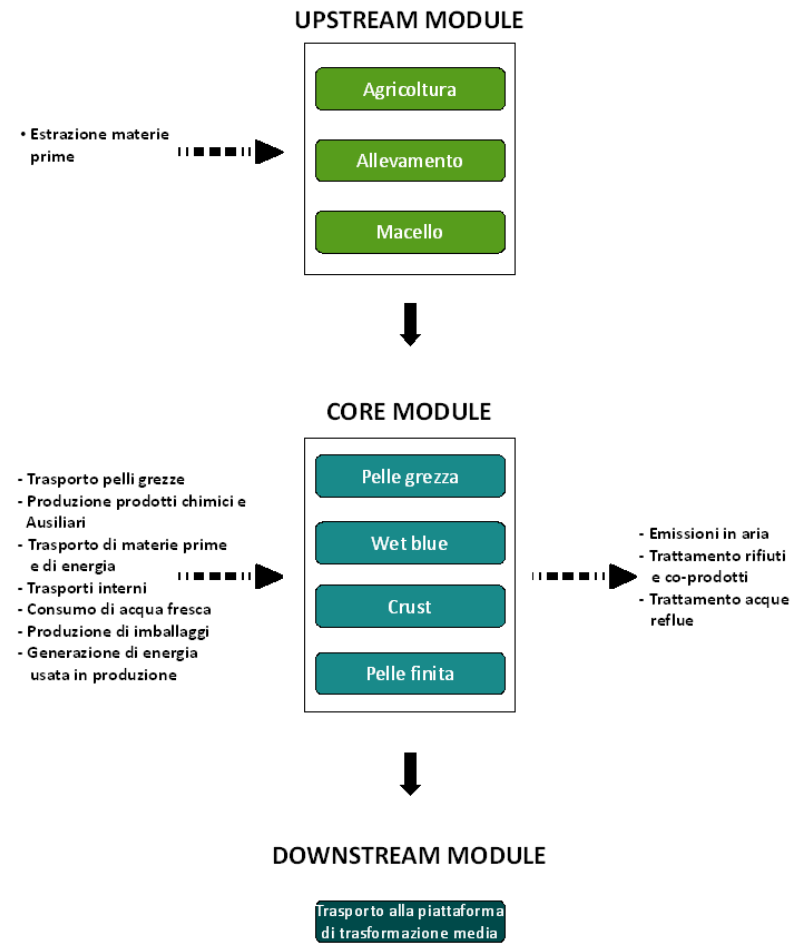
L'approccio sistemico “dalla culla alla tomba” permette una **valutazione integrata** dei consumi di risorse e delle emissioni inquinanti

Impatti che possono essere valutati con tale metodologia:

- Effetto serra
- Eutrofizzazione
- Assottigliamento della fascia di ozono
- Formazione di smog fotochimico
-

Life Cycle Assessment (LCA) / 2

- LCA in conceria – i confini del sistema



Life Cycle Assessment (LCA) / 3

- **LCA – i vantaggi interni**

Conoscenza di entità e tipologia degli impatti nelle varie fasi del processo, anche in una prospettiva di filiera

Supporto alla valutazione delle conseguenze di scelte tecnologiche di rilievo

Valutazione della variazione degli impatti nel tempo

- **LCA – i vantaggi esterni**

Comunicare in modo credibile i propri impatti ambientali utilizzando una metodologia riconosciuta a livello internazionale

Poter fornire risposte di dettaglio a fronte di richieste da parte dei clienti

Strumenti di comunicazione ambientale / 1

- **Modelli**

Impronta climatica di prodotto (Carbon Footprint of Product - CFP)

Dichiarazione Ambientale di Prodotto (Environmental Product Declaration – EPD)

- **Caratteristiche**

Sono realizzati nel rispetto della metodologia LCA

Sono realizzati nel rispetto di specifiche normative che indicano le modalità per determinare in termini quantitativi i risultati e comunicarli (es. ISO/CD2 14067)

Possano essere verificati da terze parti indipendenti

Comunicano in modo trasparente gli aspetti ambientali legati ad un'attività e gli sforzi di miglioramento, senza riferimento al raggiungimento di specifiche prestazioni ambientali

Carbon Footprint of Product (CFP) / 1

- **Elementi di base**

CFP rappresenta la quantificazione dell'impatto complessivo di un prodotto sul riscaldamento globale, espresso in grammi di CO₂ equivalenti per unità di prodotto considerato

CFP rappresenta la somma dei gas ad effetto serra (GHG) emessi durante l'intero ciclo di vita di un determinato bene o servizio. Oltre al biossido di carbonio (CO₂) i gas considerati sono: metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O), idrofluorocarburi (HFC), Perfluorocarburi (PFC) e Esafluoruro di zolfo (SF₆)

Il valore numerico della CFP è espresso in grammi di CO₂ equivalenti ed è ottenuto moltiplicando le quantità dei singoli gas per il rispettivo valore di potenziale di riscaldamento globale, successivamente sommando tali valori

Per la conceria l'unità funzionale è rappresentata dal m₂ di pelle finita

Carbon Footprint of Product (CFP) / 2

- **I dati raccolti in azienda**

- Consumo di acqua

- Composizione dei reflui

- Emissioni in atmosfera (COV, polveri)

- Consumi energetici (energia elettrica – gas metano)

- Consumi di prodotti chimici

- Rifiuti e sottoprodotti delle lavorazioni

- Flussi di trasporti per approvvigionamento pelli, prodotto chimici, lavorazioni esterne, ...

- Imballaggi

- Materia prima

- **I dati esterni all'azienda**

- Utilizzo di banche dati riconosciute a livello internazionale

Carbon Footprint of Product (CFP) / 3

- Alcuni esempi di raccolta ed elaborazione dati – energia elettrica

Macchina n° 1

Data inizio	Data fine	Giorni lavorati	N° lotto di grezzo	Quantità in lavoro complessiva		Peso medio	kWh iniziali	kWh finali	Consumo totale	Consumo giornaliero
				kg	N°					
29/01/11	29/01/11	1		0	1867	0	9721	9947	226	226
30/01/11	30/01/11	1		0	1824	0	9947	10162	215	215
31/01/11	31/01/11	1		0	1796	0	10162	10380	218	218
01/02/11	01/02/11	1		0	1744	0	10380	10597	217	217
02/02/11	02/02/11	1		0	1753	0	10597	10806	209	209
03/02/11	03/02/11	1		0	1700	0	10806	11022	216	216
04/02/11	04/02/11	1		0	1840	0	11022	11257	235	235
05/02/11	05/02/11	1		0	1617	0	11257	11457	200	200
									217	

Carbon Footprint of Product (CFP) / 4

- Alcuni esempi di raccolta ed elaborazione dati – trasporto materia prima

Trasporto material prima

Fornitore			Consegne			Quantità lavorata			Percorso via strada			Percorso via mare			Percorso via ferrovia		
Codice	Nazione	Città di partenza	Freq. Ass. (n)	Freq. Rel. (%)	Freq. Rel. Cum. (%)	Freq. Ass. (kg)	Freq. Rel. (%)	Freq. Rel. Cum. (%)	Tratte	Distanza	Tonn-km	Tratte	Distanza	Tonn-km	Tratte	Distanza	Tonn-km
001683	-	-	144	20,4%	20,4%	2.911.850	19,5%	19,5%	-	157	457.160						
002259	-	-	107	15,2%	35,6%	2.081.850	14,0%	33,5%	-	1.804	3.755.657						
002643	-	-	66	9,3%	44,9%	1.300.006	8,7%	42,2%	-	1.097	1.426.107						
002680	-	-	55	7,8%	52,7%	1.100.096	7,4%	49,6%	-	524	576.450						
002341	-	-	48	6,8%	59,5%	998.077	6,7%	56,3%	-	208	207.600	-	1.166	1.163.758	-	1.192	1.189.708

Carbon Footprint of Product (CFP) / 5

- Alcuni esempi di raccolta ed elaborazione dati – Prodotti chimici

Prodotti chimici_classe 1

Prodotto	Descrizione	Codice	Consumi (Kg)	Stato Fisico	Codice Rischio	Codice Pericolo	Componente	Numero Cas	Media Componente
A	-	710012	-	Polvere	37-38-41	Xi	Idrossido di Calcio	1305-62-0	98
B	-	710005	-	Scaglie	21-25-31-34-50	C; N	Sodio solfuro / Solfuro di disod	1313-82-2	60
C	-	710001	-	Liquido	36	Xi	Carbonato di Sodio	497-19-8	100
D	-	710014	-	Scaglie	21-25-31-34-50	T;C;N	Carbonato di Sodio	497-19-8	1,25
	-		-				Sodio solfuro / Solfuro di disod	1313-82-2	6,5
	-		-				Solfidrato di sodio / Idrogenosol	16721-80-5	68
E	-	720210	-	Liquido	22-38-41	Xn	Alcol a lunga catena C10,alcos	-	100
F	-	710075	-	Liquido	50/53-m19	N; np	Dimetiltiocarbammato di Sodio	128-04-1	41,25
G	-	710104	-	Liquido	36/38	Xi	Idrossido di sodio	1310-73-2	0,75
	-		-				Tioglicolato di sodio / Sodium r	367-51-1	5
H	-	710089	-	Liquido	22-34	C	Tioalcolato di sodio	-	35

Carbon Footprint of Product (CFP) / 6

- Il risultato finale



- Qualche confronto

- 1 doccia calda → 3 kg CO₂ (10 minuti a 45 °C, caldaia elettrica)
- 1 kg burro → 24 kg CO₂
- 1 kg carne bovino → 17,8 kg CO₂
- 100 km in aereo → 50 kg CO₂
- 100 km in auto → 20 kg CO₂ in autostrada e 25 kg CO₂ in città (auto di media cilindrata)
- 1 maglietta in cotone → 7 kg CO₂

Alcune conclusioni preliminari / 1

Inizio di un percorso strutturato verso una comunicazione ambientale trasparente, quantificata e verificata da terzi

Percorso oggi condiviso nel distretto con Rino Mastrotto Group e Conceria Montebello attraverso la partecipazione congiunta al progetto coordinato dall'agenzia Giada della Provincia di Vicenza riguardante la sperimentazione della Dichiarazione Ambientale di Prodotto

Occasione per avviare la sperimentazione della LCA, una metodologia di analisi degli impatti ambientali che obbliga a guardare fuori dai cancelli aziendali ed amplia la prospettiva da cui si osservano ed affrontano le tematiche ambientali

La percezione che l'ambiente può essere una leva su cui costruire un vantaggio competitivo sostenibile

Crescente attenzione alla catena di fornitura a monte, in termini sia di controlli che di forme di collaborazione a medio/lungo termine

Alcune conclusioni preliminari / 2

Possibilità di creare una struttura virtuosa che si autoalimenta:

