



CONFINDUSTRIA CERAMICA

Green Supply Chain

Guida alla realizzazione e valorizzazione di una catena di fornitura sostenibile nell'industria ceramica

Le collane editoriali di Confindustria Ceramica

Ambiente e Sostenibilità



Associazione



Comunicazione



Lavoro e Sicurezza



Studi e Ricerche



Finito di stampare nel mese di xxxx
presso ARBE Industrie Grafiche - Modena

© 2012 Confindustria Ceramica
Viale Monte Santo, 40 - 41049 Sassuolo (MO)
T 0536 818111 - F 0536 807935
www.confindustriaceramica.it - info@confindustriaceramica.it

È vietata la riproduzione anche parziale di testi e tabelle
senza l'autorizzazione espressa di Confindustria Ceramica



CONFINDUSTRIA CERAMICA

Green Supply Chain

Guida alla realizzazione e valorizzazione di una catena di fornitura sostenibile nell'industria ceramica

Dicembre 2012

Ideazione e redazione testi Guida

Focus Lab

Walter Sancassiani – Loris Manicardi

INDICE

I PARTE. GREEN SUPPLY CHAIN. FINALITÀ E AMBITI

1.1 Cos'è la Green Supply Chain (GSC)	5
1.2 Perché il "Green" nella gestione della Supply Chain	7
1.3 Le fasi della Green Supply Chain	8
1.4 Opportunità – Vantaggi con la Green Supply Chain	9
1.5 Potenziali ostacoli	10
1.6 Ambiti di applicazione della Green Supply Chain	11
1.7 Interventi di Green Supply Chain	13

II PARTE. LA GESTIONE DELLA GREEN SUPPLY CHAIN

Introduzione	16
2.1 Le condizioni operative per la Green Supply Chain	18
■ Ruoli e responsabilità.....	18
■ Definizione di una Vision per la GSC.....	20
■ Definizione degli obiettivi di CSC	23
■ Conoscenza della Green Supply Chain	24
■ Canali di comunicazione-coinvolgimento lungo la GSC.....	26
■ Sviluppo di competenze.....	27
■ Monitoraggio dei risultati	28
■ Rendicontazione	30
■ Tavola schema di sintesi	31
2.2 Progettazione - Green Design	32
■ Le caratteristiche.....	32
■ Valutazione ambientale lungo il ciclo di vita	33
2.3 Acquisti – Green Procurement	36
■ Caratteristiche, ambiti e vantaggi	36
■ Ambiti di applicazione e fasi del Green Procurement.....	39
■ Criteri di Selezione Green.....	40
■ Gestione dei fornitori	44
2.4 Logistica - Green Logistics	48
■ Caratteristiche e vantaggi.....	48
■ Soluzioni tecnologiche.....	49
■ Soluzioni gestionali e integrate	53
2.5 Produzione - Green Production and Management	56
■ Innovazione Green di prodotto	57
■ Innovazione Green di processo	59
■ Green Management	60
RIFERIMENTI	60

I PARTE

GREEN SUPPLY CHAIN. FINALITÀ E AMBITI

1.1 COS'È LA GREEN SUPPLY CHAIN?

Il concetto di Green Supply Chain (nel testo GSC) deriva dall'integrazione tra i concetti di Supply Chain e di Green Management: il primo rappresenta il complesso dei flussi di materiali e informazioni volti a produrre e trasferire un prodotto al mercato, mentre il secondo fa riferimento alle strategie di gestione degli impatti ambientali e sociali da parte di un'impresa.

Per Green Supply Chain si definisce un **approccio gestionale che mira a rendere minimo l'impatto ambientale di un prodotto o di un servizio lungo il suo ciclo di vita**. In questa definizione, il concetto di ciclo di vita (Life Cycle) di un prodotto e processo sposta il fulcro dell'attenzione dall'azienda in se stessa all'intero sistema di relazioni e di attori che concorrono, assieme ad essa, alla creazione di valore, opportunità e alla minimizzazione degli impatti ambientali.

La gran parte delle imprese ha finora considerato il proprio rapporto con l'ambiente come una problematica sostanzialmente limitata ai suoi confini fisici, gestibile mediante la compatibilità ambientale dei propri processi e prodotti e l'adozione di modelli gestionali indirizzati a limitare gli impatti negativi del sito produttivo.

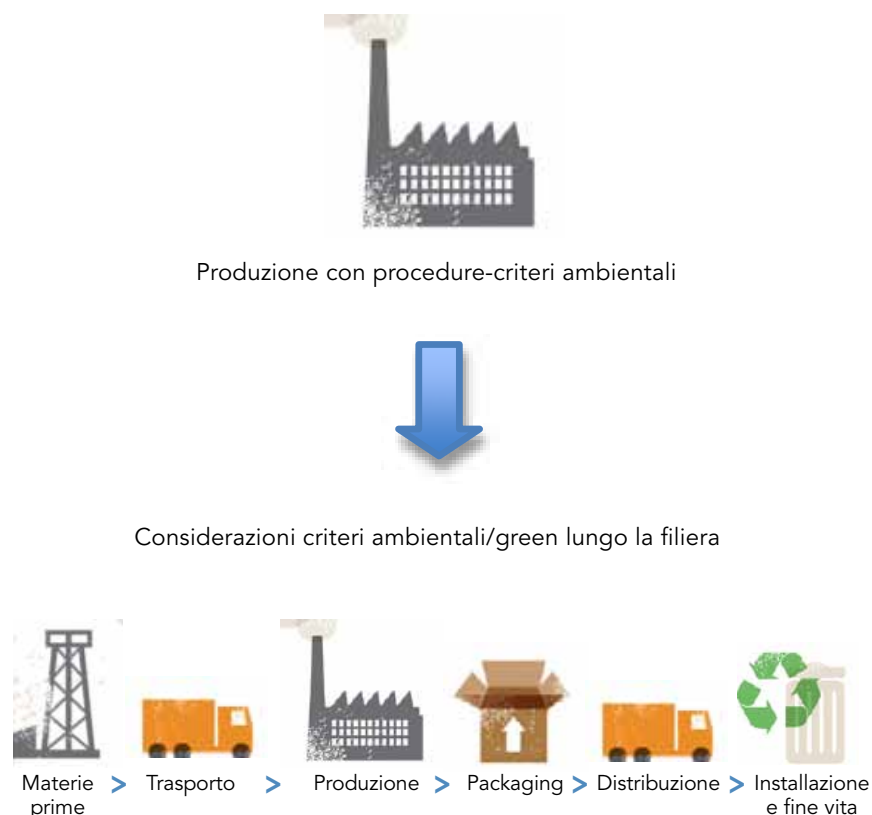
Un approccio di questo tipo è però limitante, nella misura in cui gli impatti ambientali di un prodotto, se ricondotti e relazionati all'intero ciclo di vita, si accumulano lungo le relazioni che intercorrono tra i vari clienti e fornitori nella forma di rifiuti, emissioni e consumi generati lungo la catena dei valori, dall'estrazione di materia prima fino al fine vita del prodotto.

Se si esce da un modello che vede l'azienda responsabile ed in grado di agire esclusivamente sugli impatti generati dalle proprie operazioni interne (in particolare nel processo di produzione), ci si accorge che una parte significativa delle esternalità negative sono generate nei nodi e nelle connessioni che compongono la catena di fornitura (Supply Chain).

Di questi presupposti ne consegue la necessità di considerare "modelli gestionali allargati", in grado di ridurre gli impatti complessivi attraverso il coinvolgimento di tutti gli attori della catena, creando valore sostenibile per gli stakeholder e minimizzando le inefficienze e i rischi.

In un'ottica gestionale dunque, l'applicazione di una GSC comporta l'adozione di misure strategiche della Supply Chain sono numerose, tra cui la riduzione dei rischi ambientali ed economici, l'aumento dell'efficienza operativa del sistema e l'innovazione Green dei processi e dei prodotti.

Box 1. Dal Green Management al Green Supply Chain Management



1.2 PERCHÉ IL “GREEN” NELLA GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN ?

L’ottimizzazione delle performance nella Supply Chain è una operazione fondamentale e uno strumento gestionale importante in ogni impresa, e concorre al raggiungimento di risultati quali la riduzione di inefficienze, rischi, duplicazioni operative e creazione di esternalità in molte aree (acquisti, logistica, ecc.). Tuttavia, ancora poche aziende integrano e valorizzano gli aspetti ambientali e di sostenibilità nei processi gestionali connessi alla Supply Chain.

Vi sono diversi fattori-motivi che possono spingere un’impresa a dotarsi di un modello organizzativo che consideri le implicazioni ambientali della propria catena dei valori: al di là delle motivazioni che possono richiamare a valori e a scelte più o meno sostenibili. Possono esserci diverse opportunità commerciali e gestionali con rilevanza dal punto di vista economico, ambientale e sociale. Nella seguente tabella sono descritti questi fattori che possono condizionare la necessità di integrare l’approccio esistente alla gestione della Supply Chain con criteri Green:

DRIVERS PER LA GREEN SUPPLY CHAIN	
Economici	<ul style="list-style-type: none"> • Globalizzazione dei mercati ed espansione-dispersione delle Supply Chain, con conseguente aumento delle inefficienze. • Aumento dei costi legati agli approvvigionamenti di energia, materie prime, trasporti, ecc. • Importanza crescente dei parametri ambientali nella valutazione del rischio d’impresa da parte di investitori, amministratori e altri stakeholders chiave.
Ambientali	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della disponibilità di risorse naturali – materia prime necessarie all’attività produttiva. • Aumento delle pressioni normative in campo ambientale. • Il fattore “Green” come fattore di distinzione commerciale.
Sociali	<ul style="list-style-type: none"> • Crescita della richiesta da parte di vari stakeholders di prodotti e servizi con profilo Green / sostenibilità. Maggiore richiesta di sostenibilità verso le imprese da parte. • I nuovi media rende più facile la perdita o il guadagno di reputazione in connessione alle prestazioni ambientali.

Le imprese si trovano a gestire una rete di relazioni molto ampia e variegata, organizzata su molteplici livelli, lungo i quali le esternalità e gli impatti sull’ambiente si moltiplicano. Si può obiettare a tale tesi che la responsabilità giuridica e, ancor prima, gestionale e organizzativa dell’impresa si esaurisce con i propri confini non deve e non può spingersi (per motivi di convenienza e interferenza) così lontano lungo i vari segmenti della catena dei valori per gestire impatti che non vi appartengono. La risposta a questa obiezione si fonda da un lato sui molteplici vantaggi che una gestione della catena di fornitura in chiave Green porta a tutti i suoi stakeholder, e dall’altro sulla necessità che la realizzazione di un’iniziativa così ad ampio raggio abbia come caratteristica fondamentale il coinvolgimento pro-attivo di tutti gli attori che compongono la Supply Chain.

1.3 LE FASI DELLA GREEN SUPPLY CHAIN

La Green Supply Chain ingloba diverse fasi descritte nella tabella seguente:

AMBITI DELLA GREEN DELLA SUPPLY CHAIN
<p>Progettazione-design prodotto. Si stima che la maggior parte degli impatti ambientali di un prodotto siano già determinati in fase di progettazione/design. È quindi fondamentale agire, per quanto possibile, sul prodotto o sui componenti in tale fase per ottenere ampi margini di riduzione degli impatti.</p>
<p>Acquisti. La fase di definizione dei bisogni di acquisto e la scelta dei fornitori e dei materiali riveste un ruolo cruciale: da un lato per la posizione "a monte" in cui il buyer si trova ad operare e la possibilità di ridurre "a valle" vari impatti e costi "nascosti" in fase di acquisto; dall'altro per il fatto che tale fase prevede il coinvolgimento di numerosi stakeholders e può facilmente stimolare la diffusione di pratiche Green lungo la Supply Chain.</p>
<p>Produzione. L'ottimizzazione delle operazioni di logistica e trasporto è essenziale innanzitutto per l'aumento costante dei prezzi di energia e carburanti; inoltre è fondamentale per ridurre le emissioni di CO2 e l'inquinamento legati al traffico merci in ottica di contributo al nuovo piano strategico energetico UE "20-20-20". Un trasporto sostenibile è dunque quello in grado di soddisfare le necessità di trasferimento con le stesse performance, generando meno impatti ambientali.</p>
<p>Logistica di Ritorno. Una componente fondamentale della GSC è la cosiddetta logistica di ritorno (Reverse Logistics), ovvero il flusso di materiali da soggetti "a valle della produzione" (es. packaging, pezzi difettosi, ecc.) di ritorno al produttore, in ottica di riciclo, riutilizzo e recupero.</p>

1.4 OPPORTUNITÀ-VANTAGGI DELLA GREEN SUPPLY CHAIN

Nella tabella che segue, si elencano le principali opportunità della GSC dal punto di vista delle aziende

OPPORTUNITÀ
<p>L'adozione di criteri di selezione dei fornitori sulla base della compliance alle politiche e agli obiettivi aziendali in tema ambientale rappresenta una riduzione del rischio complessivo per l'impresa.</p>
<p>La sostenibilità dei fornitori rappresenta un importante elemento che può migliorare l'immagine dell'impresa e proteggerla da rischi connessi alla perdita di reputazione dovuta a relazioni con attori scarsamente impegnati sul fronte ambientale.</p>
<p>La collaborazione con i fornitori e la possibilità di attingere al loro know how e al loro capitale intellettuale rappresenta un'importante opportunità di innovazione sulle performance dei prodotti e dei processi e di riduzione dei costi relativi ad acquisti, trasporto, produzione packaging. Ne risulta un aumento generalizzato della competitività dell'impresa.</p>
<p>L'adozione di misure di ottimizzazione dei trasporti e della logistica con i fornitori e i partners logistici ha come conseguenza la riduzione dei costi di trasporto e distribuzione e l'ottimizzazione dei flussi logistici.</p>
<p>La visione complessiva delle relazioni è centrale in una fase in cui l'aumento della complessità e delle dimensioni delle catene di fornitura e distribuzione si accompagna al crescente interesse degli stakeholders (amministratori, comunità locali, ecc.) nei confronti della responsabilità ambientale degli attori del mercato.</p>
<p>Una gestione integrata della Supply Chain ha come obiettivo l'incremento della performance ambientale dei prodotti, che possono così sfruttare un vantaggio competitivo di differenziazione su mercati a domanda Green/sostenibilità.</p>
<p>L'ottimizzazione delle performance operative a livello gestionale e l'integrazione di caratteristiche Green a livello di prodotto ha come conseguenza un miglioramento della rapidità, qualità ed efficienza di soddisfazione della domanda.</p>

È possibile offrire inoltre un'ulteriore panoramica delle opportunità in tre categorie: gestione del rischio, efficienza dei processi e sostenibilità dei prodotti:

- Gestione del rischio**
 - Riduzione dei rischi connessi alla perdita di reputazione aziendale (rischio socio-commerciale).
 - Risposta pro-attiva alle regolazioni normative (rischio giuridico).
 - Riduzione del rischio ambientale associato ai processi e ai prodotti (rischio ambientale).
 - Miglioramento dell'immagine dell'impresa (reputazione).
- Efficienza dei processi**
 - Riduzione della quantità di materiali acquistati (dematerializzazione).
 - Riduzione dei consumi e dei costi (efficienza).
 - Miglioramento dei processi produttivi e logistici (ottimizzazione).
- Sostenibilità dei prodotti**
 - Maggiore competitività sui mercati Green (competitività)
 - Miglioramento dei prodotti in termini di efficienza, durabilità, ecc. (qualità).

1.5 POTENZIALI OSTACOLI

Oltre alle opportunità che derivano dalla potenziale realizzazione della Green Supply Chain, esistono una serie di fattori di criticità che tendono a far percepire difficoltosa o non vantaggiosa tale operazione. Tuttavia, tale percezione può essere superata attraverso lo sviluppo di strumenti gestionali condivisi, dalla ricerca di obiettivi coerenti e dalla realizzazione di sistemi di analisi e di comunicazione efficaci.

TRA I FATTORI DI CRITICITÀ SI POSSONO ELENCARE I SEGUENTI:

1. La **carenza di informazione** attinente agli aspetti ambientali della Supply Chain nello staff dei referenti acquisti e logistica.
2. La **complessità gestionale** che sottende il processo di analisi e realizzazione delle azioni di miglioramento ambientale della gestione della filiera fornitori.
3. La difficoltà nella valutazione del ritorno dell'investimento di un'operazione che pone obiettivi di **medio-lungo termine**.
4. La **mancaza di strumenti adeguati e condivisi di misurazione** delle performance lungo la filiera fornitori.
5. La possibile **carenza di risorse** messe a disposizione per i progetti legati alla sostenibilità d'impresa.
6. Le modalità-abitudini consolidate nella gestione della filiera (dagli acquisti alla logistica) che possono mettere resistenza ai cambiamenti.
7. La consuetudine a considerare principalmente i costi d'acquisto, anziché **l'insieme dei costi di filiera** (life cycle cost analysis: costi di acquisto, manutenzione, gestione, post-consumo).
8. La percezione che gli impatti Green lungo la Supply Chain non rientrino nella **responsabilità dell'impresa** o nella politica ambientale d'impresa.

1.6 AMBITI DI APPLICAZIONE DELLA GREEN SUPPLY CHAIN

La Supply Chain, come citato in precedenza, è il network-rete degli attori che gestiscono i flussi di materiali e informazioni volte alla produzione e alla distribuzione di un prodotto: è cioè una attività a carattere orizzontale che abbraccia tutte le fasi del ciclo del suo ciclo di vita.

La Green Supply Chain, a sua volta, interessa tutte queste fasi dal punto di vista della sostenibilità ambientale, dall'estrazione delle materie prime alla gestione del fine vita, passando per la logistica, la produzione e l'utilizzo.

Ognuno di questi passaggi comporta infatti la generazione di impatti ambientali di entità variabile: per questo è fondamentale creare innanzitutto la consapevolezza dell'importanza di una considerazione complessiva delle esternalità sulla catena dei valori.

A tale scopo si presentano sinteticamente i principali impatti ambientali connessi alla produzione dei materiali ceramici lungo tutto il ciclo di vita dei prodotti, corredandoli degli indicatori più utilizzati nella misura di tali parametri:

AMBITI GREEN SUPPLY CHAIN	IMPATTI AMBIENTALI PER SINGOLI AMBITI NEL SETTORE CERAMICO
Estrazione di materie prime	<ul style="list-style-type: none"> • impatti sul paesaggio e sulla biodiversità dovuti alle operazioni di cava • utilizzo di materie prime minerali di cava • consumo di energia • consumo di acqua • emissioni di CO²
Trasporto materie prime e semilavorati	<ul style="list-style-type: none"> • emissioni di CO² • emissioni di inquinanti (ossidi di azoto e zolfo) • consumo di combustibili fossili
Produzione	<ul style="list-style-type: none"> • consumo di acqua • consumo di combustibili fossili (metano) • consumo di materie prime per materiali di supporto (colori, smalti, ecc.) • emissioni di CO² • produzione di emissioni inquinanti (polveri, piombo, fluoro, ecc...) • rifiuti solidi di produzione (scarto cotto, crudo, ecc.) • rifiuti liquidi di processo (processo di smaltatura, levigatura, ecc.) • residui di depurazione (calce esausta, fanghi, ecc.)
Packaging	<ul style="list-style-type: none"> • produzione di imballaggi e scarti • utilizzo di materie prime per la produzione dei supporti • utilizzo di energia ed emissione di CO²
Distribuzione prodotti finiti	<ul style="list-style-type: none"> • emissioni di CO² • emissioni di inquinanti (ossidi di azoto e zolfo) • consumo di combustibili fossili
Gestione del fine vita prodotti	<ul style="list-style-type: none"> • emissioni da trasporto • impatti per scarica o altre forme di smaltimento.

Schema ciclo di vita e implicazioni ambientali / Green.

**01. Estrazione materie prime**

- Consumo di materie prime non rinnovabili
- Impatti sul paesaggio / ecosistemi
- Consumi energetici

02. Trasporto materie prime e semilavorati

- Emissioni inquinanti (N, S)
- Congestione della rete stradale
- Emissione di CO²

03. Produzione

- Emissioni inquinanti
- Rifiuti
- Consumi energetici
- Consumi idrici

04. Packaging

- Consumo di materie prime
- Produzione di rifiuti

05. Distribuzione del prodotto finito

- Emissioni inquinanti (N, S)
- Congestione della rete stradale
- Emissione di CO²

06. Gestione del fine vita

- impatti di cava
- trasporto dei materiali

1.7 INTERVENTI DI GREEN SUPPLY CHAIN

Sintetizzati i principali impatti ambientali lungo il ciclo di vita, in questo caso della filiera dell'industria ceramica, appare chiaro come un nuovo approccio alla cultura e gestione d'impresa in ottica di Green Economy e di Sostenibilità come fattore di innovazione e competitività, non possa non contemplare un nuovo approccio alla Green Supply Chain.

È opportuno quindi considerare in modo integrato i singoli passaggi che riguardano i vari aspetti della catena di fornitura, valutare l'incidenza delle operazioni ambientali ed economiche, ed individuare le azioni prioritarie da intraprendere al fine di ridurre gli impatti da un lato, e di cogliere opportunità di maggiore efficienza e i benefici dall'altro.

Nella tabella che segue, si indicano azioni-interventi di GSC con le attività tipiche del processo generale del settore ceramico, corredandole con i rispettivi risultati che possono ottenere.

Obiettivi e risultati sono stati associati alle sei fasi tipiche di una Supply Chain generalizzata, indicata nel capitolo 3, ponendo la progettazione in testa (considerata come fase cruciale di ideazione o sviluppo di un prodotto in chiave Green) e la logistica di ritorno in fondo.

FASE DELLA SUPPLY CHAIN	OBIETTIVO-AZIONE	RISULTATI-VANTAGGI
Progettazione Design di prodotto	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento delle caratteristiche di riciclabilità del prodotto o di componenti • Aumento del contenuto di materiale riciclato nel prodotto • Aumento del ciclo di vita / durata • Riduzione della quantità di materie prime/energia utilizzate • Funzionalizzazione in ottica Green del prodotto 	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei costi di gestione delle operazioni di smaltimento • Riduzione degli acquisti di materie prime • Riduzione dei costi delle operazioni di produzione • Creazione di nuove opportunità di mercato
Acquisti	<ul style="list-style-type: none"> • Razionalizzazione del consumo di materie prime, energia e acqua • Riduzione delle emissioni inquinanti • Riduzione delle emissioni di CO² • Riduzione della produzione di rifiuti • Ottimizzazione delle operazioni (maggiore efficienza) • Aumento delle caratteristiche riciclabilità e di contenuto di materiale riciclato dei materiali utilizzati 	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei costi in ottica di LCC (life cycle cost – costo totale sul ciclo di vita, dalla culla alla tomba) • Migliore affidabilità ambientale dei fornitori • Opportunità di collaborazione su progetti Green con fornitori (riduzione del packaging, Green design, ecc.) • Acquisire know how da altre filiere in materia di sostenibilità.

FASE DELLA SUPPLY CHAIN	OBIETTIVO-AZIONE	RISULTATI-VANTAGGI
Produzione	<ul style="list-style-type: none"> Razionalizzazione del consumo di materie prime, energia e acqua Riduzione delle emissioni inquinanti Riduzione delle emissioni di CO2 Riduzione della produzione di rifiuti Ottimizzazione delle operazioni (maggiore efficienza) Aumento delle caratteristiche riciclabilità e di contenuto di materiale riciclato dei materiali utilizzati 	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione delle quantità di materiali in ingresso necessari Riduzione dei costi di produzione e delle inefficienze di processo Miglioramento dell'immagine aziendale Riduzione dei costi di depurazione, trattamento e smaltimento degli scarti inquinanti di produzione Maggiore compatibilità con la legislazione ambientale Riduzione degli impatti ambientali e dei costi legati al consumo di materie prime
Logistica Trasporti	<ul style="list-style-type: none"> Ottimizzazione dei flussi logistici Utilizzo di mezzi a maggiore efficienza ambientale Approvvigionamento da siti e aziende vicine Riduzione della quantità totale di packaging utilizzato 	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei costi legati al consumo di combustibili Aumento dell'efficienza delle operazioni di logistica e trasporto
Distribuzione prodotti finiti	<ul style="list-style-type: none"> Emissioni di CO² Emissioni di inquinanti (ossidi di azoto e zolfo) Consumo di combustibili fossili 	<ul style="list-style-type: none"> Emissioni di CO² Emissioni di inquinanti (ossidi di azoto e zolfo) Consumo di combustibili fossili
Logistica di Ritorno	<ul style="list-style-type: none"> Informazione strutturata da parte dell'azienda sulle possibilità di riciclo di materiali nel fine vita agli attori "a valle" della produzione 	<ul style="list-style-type: none"> riduzione delle materie prime necessarie diminuzione degli oneri legati allo smaltimento e alla gestione di rifiuti

Questi concetti saranno sviluppati nel dettaglio nella seconda parte del testo, affrontando il problema sia nello specifico del settore ceramico, sia attraverso la presentazione di good practices ed esempi concreti afferenti a settori diversi, su scala nazionale ed internazionale.

Schema di sintesi – Green Supply Chain

Progettazione e design sostenibile di prodotti e processi
Green Design / Green Management



01. Acquisti sostenibili
Green Procurement

02. Produzione efficiente
Green Production

03. Logistica sostenibile
Green Logistics

04. Logistica di Ritorno
Reverse Logistics

II PARTE

LA GESTIONE DELLA GREEN SUPPLY CHAIN

INTRODUZIONE

Nella 1° parte della Guida si è cercato di fornire gli strumenti generali per la comprensione delle opportunità e dei potenziali ostacoli relativi alla realizzazione di una strategia di Green Supply Chain.

Si è voluto inoltre presentare i motivi principali secondo i quali una vera riduzione degli impatti ambientali generati da un'impresa manifatturiera e nello specifico del settore ceramico passano necessariamente attraverso la presa in esame di tutti i passaggi relativi al ciclo di vita dei prodotti.

Questa 2° parte invece si propone di fornire un quadro delle azioni concrete da intraprendere a livello gestionale sul fronte della governance, delle relazioni e delle responsabilità interne, del coinvolgimento degli stakeholders della GSC e della comunicazione verso l'esterno e l'interno rispetto alle quattro principali aree coinvolte nella Green Supply Chain:

1. Progettazione – Green Design
2. Acquisti – Green Procurement
3. Logistica – Green Logistics
4. Produzione – Green Production

2.1 LE CONDIZIONI OPERATIVE PER LA GREEN SUPPLY CHAIN

In questa sezione si forniscono le linee generali di gestione che un'azienda dovrebbe intraprendere allo scopo di realizzare una strategia integrata di gestione della Green Supply Chain.

Dal punto di vista gestionale, come sarà esposto nelle sezioni seguenti, è centrale ricercare l'appoggio dei referenti aziendali che hanno influenza e potere decisionale sul network relazionale dell'impresa con i soggetti della Supply Chain (Ufficio Acquisti, Ufficio Ricerca Sviluppo, Ufficio Logistica).

A seguire, si dovrebbe procedere con la definizione di una politica di Supply Chain in ottica di sostenibilità coerente con la strategia aziendale e coerente con altri strumenti di gestione ambientale in essere (es. Sistema di Gestione Ambientale certificato – EMAS o ISO14011 - o con lo sviluppo di prodotti "Green" certificati (es. Eco-Label o "LEED compliant"), e alla realizzazione delle azioni operative prevedendo specifiche procedure e fasi di verifica periodica dei risultati raggiunti per intraprendere azioni correttive di miglioramento.

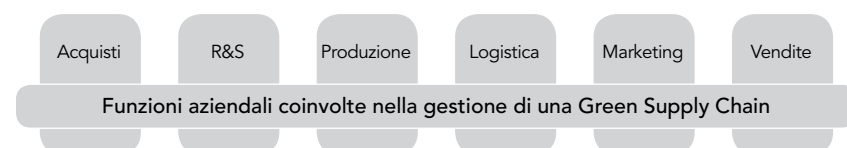
I nuovi standard e linee guida internazionali per la gestione d'impresa in ottica di Sostenibilità e Responsabilità Sociale d'Impresa (RSI/CSR) offrono vari elementi di riferimento per la gestione della Green Supply Chain (es. - ISO26000, BS8903, SA8000, Global Reporting Initiative, - UN Global Compact, linee guida OCSE per le imprese multinazionali).

Ne consegue inoltre la necessità di un coinvolgimento progressivo e continuo degli stakeholders (fornitori in primis), in quanto soggetti essenziali al raggiungimento degli obiettivi predeterminati di Green Supply Chain.

Ruoli e responsabilità

Una strategia di GSC dovrebbe necessariamente essere integrata e coordinata orizzontalmente alle attività e funzioni aziendali, oltre che essere coerente con il profilo e la politica Green/Ambientale dell'azienda. Promuovere prodotti "Green" certificati sollecitando criteri premianti dai buyer pubblici (Green Procurement) e non fare altrettanto con i propri buyer aziendali verso i fornitori, può risultare elemento di criticità in termini di approccio integrato e di credibilità dal punto di vista di vari stakeholders.

Schema. Funzioni coinvolte nella GSC



Governance

L'impegno, il supporto e la supervisione della Direzione è fondamentale nella riuscita dell'iniziativa, in particolare nella definizione dei ruoli e degli obiettivi generali. I responsabili aziendali dovrebbero:

- Impostare e definire l'approccio verso la sostenibilità della Supply Chain e la sua integrazione nella Vision dell'impresa.
- Finalizzare l'allineamento e il coordinamento tra le funzioni aziendali e le professionalità legate alla gestione della filiera fornitori.
- Impostare una corretta comunicazione degli aggiornamenti e dei progressi dell'iniziativa all'interno e all'esterno dell'azienda.

Box esempio – HP

L'azienda ha istituito un apposito organo aziendale denominato SER (Supply Chain Social & Environmental Sustainability), subordinato all'ufficio acquisti (Supply C, deputato alla progressiva realizzazione del piano di GSC. Il team SER annovera membri provenienti da altre aree (qualità ambiente sicurezza, acquisti, marketing, ecc.) e si riunisce mensilmente per rendicontare al consiglio di amministrazione gli andamenti del progetto.

Allineamento interno delle funzioni per la GSC

Una delle maggiori difficoltà nell'implementazione di una GSC risiede nella mancanza di condivisione sugli obiettivi e le priorità nella gestione delle operazioni.

Molto spesso le istanze legate alla sostenibilità sono ancora considerate dalla maggior parte delle funzioni aziendali come poco conciliabili rispetto alle necessità commerciali di breve periodo. Inoltre, le necessità di alcuni reparti possono trovarsi in conflitto con gli obiettivi della GSC.

La riuscita di un percorso di GSC è strettamente connessa all'"integrazione orizzontale" delle tematiche Green in ogni funzione aziendale che abbia una significativa influenza anche sulla gestione della Supply Chain aziendale, allo scopo di creare valore aggiunto rispetto agli obiettivi strategici d'impresa.

Box esempio – Gruppo Los Grobo

L'azienda ha istituito un Supply Chain committee, diretto dall'amministratore delegato e coordinato dai direttori dell'ufficio acquisti e logistica. Il gruppo comprende anche rappresentanti di altre aree che hanno un rapporto diretto con i fornitori e altri attori della SC e ha il compito di impostare obiettivi specifici mediante la redazione di un piano di azione strategico. I risultati sono valutati e gli obiettivi aggiornati annualmente.

Il ruolo del Buyer

Nella struttura aziendale orientata alla GSC il ruolo strategico è ricoperto dall'Ufficio Acquisti (Buyer): la sua responsabilità è centrale nella definizione delle richieste verso i fornitori e nella loro gestione in ottica Green, in tre modi principali:

- Selezione di nuovi fornitori sulla base delle performance ambientali.
- Coinvolgimento dei fornitori esistenti per stabilire gli obiettivi e le modalità di azione per il miglioramento della loro sostenibilità ambientale.
- Integrazione dei criteri di sostenibilità nelle operazioni di acquisto nuove o consolidate.

Box esempio – Timberland

L'azienda ha da tempo cambiato il proprio atteggiamento relativo al rapporto con i fornitori, passando da un approccio essenzialmente basato sulla conformità e il rispetto dei parametri imposti dall'azienda ad un atteggiamento collaborativo fondato sul miglioramento continuo e sul rapporto diretto con i fornitori. Sono stati avviati percorsi di coinvolgimento dei fornitori, programmi di formazione ed è stato redatto un codice di condotta in collaborazione con le aziende fornitrici.

Definizione di una Vision per la GSC

Una volta definiti i ruoli e gli assetti di governance all'interno dell'impresa per la GSC è necessario definire una Vision e degli obiettivi che si intendono raggiungere, nonché le metodologie specifiche di valutazione progressiva e misurazione delle performance in itinere.

Creare una Vision

Avere una chiara visione degli scopi dell'iniziativa di GSC è fondamentale per imprimere la corretta direzione alle attività e rappresenta il migliore strumento per la definizione dei risultati e degli obiettivi di miglioramento.

È importante che la Vision sia condotta dalla Direzione e Consiglio d'Amministrazione, al fine di concretizzare l'adesione e il supporto al progetto; in secondo luogo tutte le funzioni aziendali devono essere coinvolte nella costruzione delle linee generali di approccio. Il prodotto dovrebbe essere una dichiarazione formale di intenti e di impegni, costruito sulle seguenti domande fondamentali.

Una serie di passaggi-questioni utilizzabili come traccia per la definizione della Visione, può essere la seguente:

1) Quali sono le motivazioni che ci spingono ad investire in una GSC?

Esempi di motivazioni:

- Preoccupazioni legate alla soddisfazione di richieste da parte dei consumatori/clienti
- Ridurre il rischio legato alla supply chain per risultare più appetibili agli investitori
- Eliminare la non-conformità rispetto ad alcune norme
- Aumento dei costi delle materie prime e di altri beni necessari alla produzione
- Realizzazione di iniziative simili da parte dei concorrenti
- Cultura d'impresa
- Volontà di raggiungere alti livelli di sostenibilità per garantire all'azienda la sopravvivenza nel lungo periodo.

2) Quali miglioramenti generali prevediamo di ottenere realizzando la GSC?

- Aumento di efficienza del sistema produttivo, distributivo e gestionale.
- Riduzione degli impatti ambientali d'impresa.
- Miglioramento della reputazione e l'immagine aziendale

3) Quali sono i rischi e gli ostacoli che prevediamo di incontrare?

- Difficoltà nel coinvolgimento delle funzioni aziendali in un progetto sistemico che comporta cambiamenti negli approcci e nei comportamenti consolidati

4) Quali sono alcuni risultati concreti sul medio-lungo periodo che ci proponiamo di raggiungere?

Box esempio – Gruppo Arcor

Il gruppo, operante nel settore alimentare, ha subito nell'ultimo decennio una serie di interessamenti e contestazioni da parte dei propri stakeholders, nel merito alle proprie performance ambientali di prodotti e processi e alla compatibilità di alcuni fornitori. A questo scopo l'azienda ha deciso di redigere un Programma di Sostenibilità, fondato sull'obiettivo di integrare la politica ambientale d'impresa con le relazioni con i fornitori. Gli obiettivi specifici sono i seguenti:

1. Allineare le performance ambientali dei fornitori con quelle dell'azienda
2. Garantire il rispetto di standard ambientali minimi di processo da parte dell'azienda e dei fornitori
3. Aumentare e migliorare le fonti di approvvigionamento realizzando l'inclusione di gruppi sociali svantaggiati

Il progetto ha tre linee di azione principali:

- Formazione e conoscenza sulle problematiche e gli strumenti
- Progressiva integrazione dei parametri di sostenibilità ambientale nelle operazioni di selezione dei fornitori
- Acquisti sostenibili

Definizione delle aspettative

Una volta formalizzata la Vision per la GSC, è necessario trasferire le aspettative in un chiaro sistema di linee guida che provvederanno a fornire un supporto all'azione del personale dell'azienda e degli attori esterni.

A questo scopo, lo strumento maggiormente utilizzato è il Codice di Condotta (CdC) per la GSC, un documento volto a creare un terreno comune in tema di sostenibilità tra gli attori della supply chain: per la maggior parte delle imprese, il codice di condotta non è altro che un'estensione del Codice dei Valori aziendale.

I passaggi fondamentali per la redazione di un CdC di GSC sono i seguenti:

- Ascolto e confronto con gli stakeholders, inclusi i fornitori.
- Elaborazione delle aspettative sulla base di aspetti e parametri presenti nella legislazione e negli standard ambientali internazionali esistenti.
- Consultazione delle funzioni aziendali, in particolare di quelle legate alla gestione della Supply Chain.
- Individuazione di ambiti e parametri che i fornitori devono a loro volta imporre ai livelli di fornitura più esterni.

Nella tabella seguente sono elencati alcuni parametri rilevanti per un CdC orientato alla GSC (Global Reporting Initiative – GRI)

Ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • Emissioni di gas serra • Produzione e recupero di rifiuti • Utilizzo di materie prime • Consumo di energia • Utilizzo e gestione dell'acqua • Produzione di emissioni inquinanti liquide o gassose
Sociale	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologia di contratti e stipendi • Formazione • Pari opportunità • Conciliazione dei tempi vita-lavoro • Sicurezza e salute dei lavoratori • Rapporti con gli stakeholder

Box esempio – EICC

La EICC (Electronic Industry Citizenship Coalition) è una associazione industriale che riunisce 40 tra le maggiori imprese al mondo nel campo dell'ICT. L'organizzazione ha elaborato un Codice di Condotta congiunto che ha l'obiettivo di definire gli ambiti fondamentali di impegno sociale e ambientale comuni alle aziende: ogni impresa si è impegnata a rispettare il codice e ad implementarlo all'interno della propria Supply Chain.

Definizione degli obiettivi di GSC aziendali

Il passo successivo consiste nel definire gli obiettivi di GSC. Per molte imprese, date le risorse a disposizione e la complessità della Supply Chain, risulta assai difficile coinvolgere l'intera platea degli attori e delle operazioni che la compongono.

Occorre semplificare e destrutturare la catena di fornitura/distribuzione in modo da valutare quali aree sono più a rischio e meritano la priorità d'azione.

La determinazione degli obiettivi si propone dunque di identificare a livello generale quali settori della Supply Chain devono essere coinvolti in modo prioritario e fino a quale livello di fornitura.

La mappatura e la segmentazione di dettaglio sono esposti in modo dettagliato nella sezione successiva (Valutazione della Supply Chain).

Il processo di predisposizione degli obiettivi può prevedere 4 fasi principali:

- **Individuazione degli obiettivi** di GSC.
- **Allineamento degli obiettivi con la strategia aziendale:** gli obiettivi devono supportare la politica dell'impresa, non ostacolarla.
- **Coinvolgimento degli attori:** gli stakeholders interni ed esterni, influenzati più o meno direttamente dalle azioni connesse agli obiettivi stabiliti devono essere interpellati in un'ottica di ascolto e confronto.
- **Individuazione delle responsabilità** all'interno delle funzioni aziendali: come precedentemente descritto.

Box esempio – Montepaschi

Il gruppo ha lanciato nel 2009 il Progetto Sustainable Supply Chain, come integrazione della propria politica di CSR. Uno degli obiettivi principali è quello di integrare i principi della strategia di CSR all'interno delle attività di approvvigionamento: alcuni target specifici comprendono:

- L'utilizzo di indicatori di sostenibilità come fattore chiave per la valutazione di prodotti e servizi e la selezione dei fornitori
- L'impostazione di una comunicazione continua e bidirezionale con i fornitori
- il monitoraggio generale delle performance dei fornitori e la verifica della loro compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati dal gruppo
- Il reporting periodico dei risultati agli stakeholders

Box esempio – Ford

Dopo un'attenta analisi degli impatti legati alle attività industriali della propria Supply Chain, l'azienda ha valutato come prioritaria l'azione di miglioramento delle performance ambientali e sociali nella fase di produzione e lavorazione della ghisa, benché si trovi ad un livello di fornitura assai lontano dalla fase di produzione dei veicoli.

Questo esempio in particolare sottolinea la necessità di guardare al di là dei primi livelli di fornitura e subfornitura, nonostante la responsabilità fisica e giuridica dell'impresa si arresti molto prima.

Conoscenza della Green Supply Chain

Mappare la GSC

Per determinare gli obiettivi del progetto in modo più approfondito è necessario definire in modo accurato la struttura e l'identità della Supply Chain aziendale esistente.

Una mappa-diagramma del sistema di fornitura/distribuzione può essere utile a visualizzare le operazioni e gli attori coinvolti. Le azioni principali che contraddistinguono l'azione di mappatura sono le seguenti:

- **Identificazione delle principali categorie di prodotti/servizi:** in sostanza, queste sono rappresentate dai prodotti maggiormente acquistati e dai prodotti fondamentali per le operazioni aziendali.
- **Mappatura del flusso di materiali e informazioni:** senza limitarsi al primo livello della Supply Chain, risalire per quanto possibile a tutte le ramificazioni della catena, a ritroso fino alla estrazione di materie prime e in avanti fino alla gestione del fine vita del prodotto.
- **Raccolta delle informazioni:** ad ogni livello è necessario collezionare dati e informazioni sulle performance Green / di sostenibilità dei vari nodi della Supply Chain, per individuare i rischi e le opportunità associati.

Segmentare la GSC

La divisione dei flussi in segmenti principali rappresenta un'operazione necessaria, al fine di semplificare l'attività decisionale sulla base di dati riguardanti le performance di sostenibilità.

In quali aree agire, quando e quante risorse ad esse dedicare sono domande che possono trovare risposta solo nella conoscenza puntuale dei nodi della Supply Chain, e dei rischi e degli impatti ad essi associati.

I criteri e i parametri da considerare sono naturalmente specifici per ogni settore industriale e ogni comparto produttivo. Per quanto riguarda il settore ceramico, si può fare riferimento alla tabella sugli Impatti ambientali per fasi del ciclo di vita in fase iniziale della Guida).

Box esempio – Arcelor Mittal

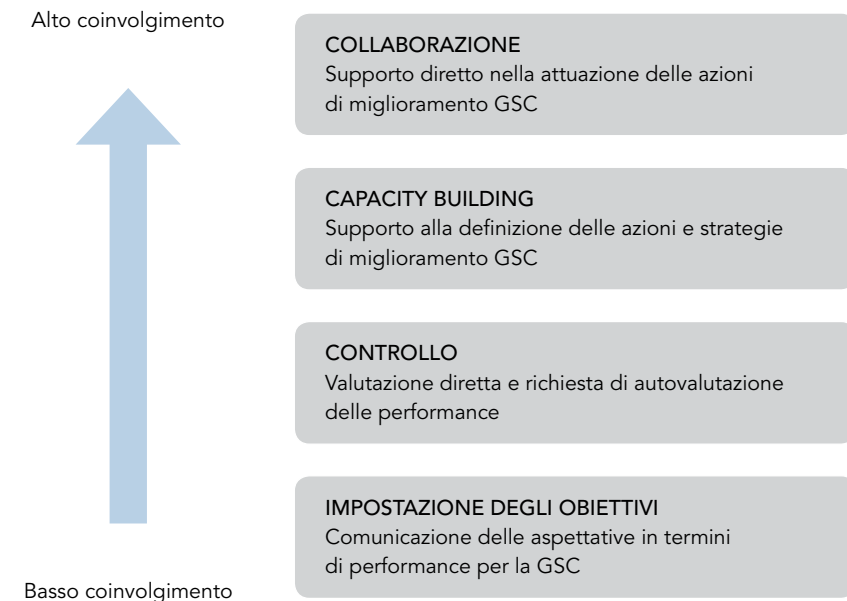
Questa multinazionale, operante nel settore minerario, ha mappato la propria Supply Chain in funzione delle principali problematiche legate all'ambiente sulla base dei rischi e delle opportunità ad esse connesse: l'azienda ha scelto di mappare i rischi attraverso la costruzione di matrici 2x2 (ImpattoxProbabilità) per ogni fase della Supply Chain, coinvolgendo, tramite l'organizzazione di workshop mirati, i rappresentanti dei vari gruppi di attori (fornitori, clienti, trasportatori, ecc.).

Coinvolgere gli stakeholder della filiera

La finalità principale del coinvolgimento degli attori della Supply Chain (fornitori, subcontractors, distributori, ecc.) è quella di sviluppare un'ottica comune sulle tematiche e gli obiettivi di sostenibilità ambientale in funzione della realizzazione di una Green Supply Chain.

La creazione di questa consapevolezza (Supplier Ownership) è preliminare all'introduzione di miglioramenti strutturali nelle fasi operative del processo di creazione del valore lungo la filiera e può avere varie forme, che si differenziano per il differente livello di coinvolgimento e interazione.

Schema – Diversi livelli di coinvolgimento nella filiera



Canali di comunicazione lungo la GSC

Il primo passo del coinvolgimento degli stakeholders della GSC, come anticipato, consiste nella condivisione della consapevolezza sulle tematiche ambientali e di sostenibilità tra clienti e fornitori: a questo fine esistono numerosi strumenti operativi, tra i quali il già descritto **Codice di Condotta**.

Altri esempi sono i seguenti:

- **Questionari.** Questa modalità di controllo ha il vantaggio di raccogliere informazioni in modo preciso presso vari fornitori e di potere confrontare il profilo Green sia nei punti di forza che di criticità, e di definire un Albo Green dei fornitori.
- **Incontri con i fornitori e con gli altri stakeholder:** la creazione di meeting, eventi, ed altre forme di incontro diretto, permette all'azienda di individuare direttamente gli attori coinvolti nella Supply Chain che condividono punti di vista, aspettative e priorità in ottica Green. Queste iniziative costituiscono anche un'occasione per ottenere feedback in merito al proprio approccio, apprendere dall'esperienza di altre realtà e raccogliere supporto e collaborazione per iniziative multi-stakeholder.
- **Incentivi.** La maggior parte delle imprese che si avviano alla gestione strategica in ottica Green della propria Supply Chain sono focalizzati nel affrontare le situazioni che vedono basse performance di sostenibilità dei soggetti della catena. Tuttavia, benché tale azione sia necessaria, è opportuno sottolineare come molte volte i fornitori che contribuiscono maggiormente al raggiungimento degli obiettivi sono quelli già avviati verso un percorso di Green management e motivati a raggiungere performance ottimali da incentivi e primarietà, come per esempio:
 - La riduzione del numero di controlli
 - Aumento dei rapporti commerciali
 - Premi e riconoscimenti (visibilità)
 - Possibilità di partecipare a riunioni strategiche aziendali
 - Divisione dei costi di realizzazione delle misure di miglioramento
 - Assistenza e formazione per la capacity building lungo la GSC.

Box esempio – Fuji Xerox

Nel 2006 l'azienda ha avviato la realizzazione di un programma di acquisti responsabili al fine di rispondere alle richieste dei consumatori in merito all'impatto ambientale dei prodotti e per ridurre i rischi dovuti alla non conformità dei fornitori e abbassare i costi di manutenzione e smaltimento. Il progetto ha previsto una prima fase di studio e valutazione, tenutasi a Shenzhen, Cina, nella quale i principali responsabili acquisti e fornitori della multinazionale hanno elaborato gli obiettivi dell'iniziativa e le linee generali.

Sviluppo di Competenze

Il concetto di costruzione delle capacità professionali/competenze (Capacity Building) in un'ottica di Supply Chain management può riguardare due situazioni fondamentali: la non conformità e partnership per obiettivi di miglioramento per la GSC.

1. la **non conformità** di determinati attori rispetto agli obiettivi individuati.

In questo caso le azioni che si possono intraprendere sono varie, durante e prima delle quali deve essere impostata una comunicazione efficace con i fornitori interessati:

- Definizione di un Piano d'Azione correttivo in collaborazione con i fornitori per raggiungere la conformità in un tempo stabilito.
- Incoraggiare l'adozione di miglioramenti attraverso periodici consigli e valutazioni.
- Definire una roadmap di miglioramento Green graduale delle performance e delle aspettative nelle procedure di fornitura.
- Interrompere la collaborazione con il fornitore in caso di elevata non-conformità o di negligenza al miglioramento.

Box esempi – Philips

L'azienda olandese ha istituito un Programma di coinvolgimento dei fornitori, basato su cinque capisaldi:

- impostazione dei requisiti
- accordo e condivisione
- auditing e valutazione sulla base dei requisiti dell'EICC
- collaborazione con i fornitori per la soluzione delle criticità
- coinvolgimento degli stakeholders

Quando si verificano casi di non conformità durante le fasi di audit rispetto a questi parametri, l'azienda predispose un CAP (corrective action plan) che deve essere condiviso dal fornitore entro 30 giorni: l'azienda collabora con esso per la creazione delle modalità di miglioramento e per il monitoraggio delle performance di miglioramento.

2. la volontà di andare "al di là" degli obiettivi raggiunti in un'ottica di **miglioramento continuo in partnership** con gli attori della SC e con le funzioni aziendali deputate (improvement).

La politica del miglioramento continuo dei fornitori può essere incentivata dall'azienda attraverso diversi strumenti, che prevedono principalmente azioni di partenariato:

- Erogando formazione del personale dell'azienda fornitrice sulle principali aree di possibile miglioramento;
- Creando piattaforme di collaborazione con uno o più fornitori per individuare possibili piste di miglioramento condiviso;
- Fornendo strumenti di supporto al miglioramento utilizzabili in autonomia dai fornitori.

Box esempio – HP

L'azienda ha predisposto un progetto pilota di formazione delle risorse umane di due aziende fornitrici ed utilizzando il supporto di un'azienda di consulenza esterna al fine di verificare che il codice di condotta EICC fosse conosciuto e condiviso dai lavoratori e dagli amministratori delle due aziende. Il programma di formazione ha coinvolto oltre 4000 dipendenti e sarà nei prossimi anni allargato ad altre aziende fornitrici del gruppo.

Misurazione dei risultati**Misurazione dei risultati**

Per valutare l'andamento della realizzazione degli obiettivi impostati è necessario raccogliere nel tempo informazioni e dati sulle performance di sostenibilità delle varie aree della Supply Chain.

I sistemi di controllo e monitoraggio delle performance hanno l'obiettivo di valutare la conformità delle caratteristiche Green / di sostenibilità degli attori coinvolti rispetto agli obiettivi e agli standard che l'azienda ha impostato. Esistono diversi sistemi tra i quali:

- **Auditing esterni:** visite in situ effettuate da personale dell'azienda o da un ente indipendente che prevedono interviste dirette ai dipendenti, al management e ispezioni in azienda al fine di valutare la conformità a determinati parametri.
- **Autovalutazione (Self assessment):** maggiormente utilizzata nella selezione di nuovi fornitori, ma utile anche nell'aggiornamento progressivo. Spesso effettuata tramite questionari o interviste.

Quali dati raccogliere?

Le informazioni raccolte devono riguardare sia le performance degli attori esterni che quelle riferibili alle professionalità aziendali deputate alla realizzazione dell'iniziativa di GSC.

I parametri devono essere progettati per garantire la facile e immediata valutazione dei progressi in riferimento agli obiettivi preposti e dunque sono specifici per ogni azienda, anche se è possibile, per l'industria ceramica, elencare una serie di metriche fondamentali per ciascuna area di intervento sulla Green Supply Chain. È importante sottolineare che molti dei dati necessari possono già essere a disposizione in altri uffici aziendali (es. Qualità, Sicurezza e Ambiente, Logistica, ecc.), pertanto è consigliabile effettuare una ricerca preventiva dell'esistenza di sistemi di misura già esistenti, onde evitare duplicazioni.

b. Come raccogliarli?

La raccolta dei dati può essere complessa vista la frammentazione e la vastità di molte catene di fornitura. Inoltre la comunicazione di determinate informazioni può essere osteggiata da parte degli stessi attori della Supply Chain: in questi casi la collaborazione con i fornitori è fondamentale, al fine di garantire loro la percezione di essere parte attiva del progetto di innovazione del sistema di fornitura.

In risposta alla complessità delle procedure di ricerca e raccolta dati molte compagnie stanno creando esse stesse, o utilizzando, piattaforme digitali on-line di raccolta e gestione delle informazioni riguardanti le caratteristiche di sostenibilità dei fornitori (es. Sedex, Ecovadis, e-Tasc, ecc.). In alternativa, i sistemi maggiormente utilizzati, anche se più lenti e costosi, contemplan la compilazione di questionari integrati da audit in situ.

Esempi di Supplier Database

- **FCC** (Fair Factories Clearinghouse): lanciato dalla multinazionale di abbigliamento sportivo americana Reebok e dalla Federazione americana distributori, è un database globale che consente la condivisione online di dati relativi a valutazioni, controlli, audit e misure di conformità delle industrie. FCC offre agli utenti un sistema di gestione e audit online e una piattaforma di condivisione per realizzare un miglioramento delle prestazioni di sostenibilità aziendale.
- **Sedex** (Suppliers ethical data exchange): alcune multinazionali inglesi della GDO, tra le quali Tesco e Marks&Spencer hanno creato una collaborazione allo scopo di creare un database online dove condividere informazioni e dati in merito alla loro Supply Chain. Il database raccoglie informazioni relative ad aspetti sociali e ambientali.
- **Ecovadis:** è una piattaforma collaborativa online che dà la possibilità alle imprese di effettuare un rating delle prestazioni di Responsabilità Sociale d'impresa (CSR) dei propri fornitori. Le informazioni necessarie al calcolo del rating sono organizzate secondo 21 indicatori di performance per 150 settori industriali.

Box esempio – Johnson Controls

L'azienda ha sviluppato un sistema di indicatori di performance allo scopo di valutare la conformità delle operazioni dei soggetti della propria catena di fornitura e classificarli rispetto agli obiettivi stabiliti dall'azienda in materia di sostenibilità ambientale.

È stato creato un portale web dove i fornitori possono auto valutarsi e fornire alla Johnsons informazioni relative agli aspetti ambientali; il questionario, completamente elettronico, è facilmente accessibile via internet e velocemente compilabile.

Vista la centralità dei parametri di emissioni di GHG e di consumi di energia per l'azienda, il questionario chiede per esempio se il fornitore sta ad oggi effettuando attività di reporting su tali temi, in particolare in relazione al Carbon Disclosure Project, un progetto internazionale che mira a ridurre le emissioni di CO2 a livello industriale.

Rendicontazione

La fase della comunicazione in ottica di rendicontazione dei risultati degli interventi di GSC è il passo finale e si effettua attraverso diversi canali.

Nelle grandi imprese già dotate di strumenti di comunicazione e rendicontazione delle proprie politiche di sostenibilità verso vari stakeholders, quello principalmente utilizzato è il Rapporto/Bilancio ambientale/di Sostenibilità, e all'interno di questo è prevista una sezione dedicata alla politica e ai risultati di GSC.

L'azione di Reporting di GSC rappresenta un importante strumento, che consente:

- a) di stimolare ed incentivare la sostenibilità e la trasparenza nella Supply Chain.
- b) di assicurare agli stakeholder esterni ed interni alla SC la corretta gestione degli impatti lungo la filiera.

La rendicontazione della GSC ai vari portatori d'interesse si propone i seguenti obiettivi:

- Fornire una base di migliori pratiche (Best Practices) che possa fungere da benchmark-confronto per l'analisi delle performance ambientali della Supply Chain di altre aziende.
- Costituire uno step di autovalutazione in un'ottica di miglioramento continuo;
- Confrontare al fine individuare la posizione dell'azienda nei confronti dei parametri di sostenibilità condivisi a livello nazionale/internazionale (normative, standard, performance di altre aziende, buone pratiche).

Per un approfondimento degli strumenti e dei metodi di comunicazione ambientale d'impresa è possibile consultare il volume "Guida alla comunicazione Green di prodotti, processi e impegni nel settore ceramico" di Confindustria Ceramica.

Box esempio – Takeda

L'azienda, operante nel campo farmaceutico, ha realizzato un sistema di valutazione e monitoraggio dei fornitori che include la valutazione del rischio dal punto di vista della qualità, della sicurezza e dell'ambiente, oltre alle performance economiche. Tale sistema si applica ai fornitori di materie prime, ai partner logistici, ai fornitori di imballaggi e ad altri componenti della Supply Chain. In aggiunta l'impresa svolge periodici audit nelle aziende appartenenti alle aree suddette, avvalendosi occasionalmente di auditor esterni.

Tavola schema di sintesi Green Supply Chain



2.2 PROGETTAZIONE - GREEN DESIGN

La progettazione sostenibile di prodotti è un fattore chiave nella GSC in quanto previene “a monte” gli impatti e promuove i vantaggi ambientali/Green, riducendo costi ambientali ed economici lungo la filiera e promuove l'utilizzo di materiali a ridotto impatto ambientale.

Nel concepire nuovi prodotti è cruciale utilizzare la combinazione di design per la componente estetica e composizione dei materiali del prodotto da lanciare, insieme alla definizione dei target di consumatori da raggiungere in ottica di marketing, e di conseguenza alla relativa gestione-management Green dei processi produttivi e della logistica.

Da circa ventina d'anni è entrato nel mondo del management d'impresa il filone del Green Design, evoluzione Green del Design industriale di prodotti e servizi.

Il Green Design può collocarsi in modo prioritario rispetto alle altre fasi della GSC, come strategia di pianificazione iniziale del prodotto e del relativo ciclo di vita.

E' evidente che approcci di Green Design si giustificano e applicano meglio quando si deve concepire un prodotto ex-novo. Ciò non toglie che anche prodotti “maturi” da tempo commercializzati possano essere “rivisitati” e migliorati in chiave Green in modo incrementale per ridurre gli impatti (ad. esempio nell'ambito dei trasporti utilizzati, dell'energia usata e del packaging).

Le caratteristiche del Green Design

Operativamente una progettazione di prodotto con Green Design, per il settore ceramico, prevede le seguenti caratteristiche:

- Migliore scelta dei materiali: la sostituzione di materiali normalmente utilizzati con alternativi aventi caratteristiche preferibili dal punto di vista ambientale, in grado di garantire analoghe performance qualitative e commerciali.
- Progettare in modo che sia più facile smontare il prodotto o l'imballo a fine utilizzo: è possibile progettare il prodotto in modo che possa essere facilmente smontato per la riparazione o per il riciclaggio selettivo?

Questo nuovo approccio alla progettazione di prodotti è importante per diversi motivi, tra cui l'esigenza di avere prodotti Green esteticamente attraenti per varie fasce di consumatori “Green”.

Piccoli cambiamenti progettuali – basati sull'ottimizzazione della quantità di nuovi materiali o recupero di materiali– possono beneficiare indirettamente l'intero ciclo di vita sostenibile e offrire l'ulteriore vantaggio di rinforzare il profilo di competitività sul mercato.

Il recupero negli ultimi anni di scarti pre-consumer e post-consumer nell'impasto delle piastrelle ceramiche per ottenere punteggi in conformità al sistema LEED, è un esempio di miglioramento Green di un prodotto esistente dal punto di vista gestionale e tecnologico con benefici lungo la filiera.

Negli anni scorsi l'Unione Europea ha promosso una Politica Integrata di Prodotto (IPP) come base per lo sviluppo di nuovi prodotti tenendo conto dei vari fattori ambientali durante la fase di progettazione (fase iniziale), anziché sulla riduzione degli impatti end of pipe (fase finale).

Questo nuovo approccio comunitario si affianca inoltre alla promozione della Direttiva UE Eco-Design, con apposite indicazioni su 9 tipologie di prodotto. Inoltre Il Green Design si completa alla Politica Industriale per la Produzione e Consumo Sostenibili e ad integrazione di altri strumenti di politiche ambientali come le eco-etichettature (Energy Label e Eco-Label) e gli acquisti “Green” pubblici (Green Public Procurement).

Valutazione ambientale lungo il ciclo di vita

L'approccio al Green Design di prodotto presuppone l'utilizzo di nuovi strumenti di valutazione per identificare, già in fase di progettazione i vari impatti ambientali al fine di trovare soluzioni alternative fermo restando la funzionalità e le varie voci di costi lungo le varie fasi.

Il Green Design è strettamente legato all'analisi del ciclo di vita di un prodotto (Life Cycle Assessment) dal punto di vista degli impatti ambientali, in termini di consumo di materie prime non rinnovabili, energia, emissioni, rifiuti prodotti e recuperabili, ad ogni stadio del ciclo di vita:

- Estrazione delle materie prime
- Lavorazione del materiale
- Fabbricazione dei componenti
- Montaggio e imballaggio
- Distribuzione e acquisto
- Installazione e uso
- Manutenzione e aggiornamento
- Fine vita: - riciclaggio del materiale, riutilizzo dei componenti, riutilizzo del prodotto, smaltimento, incenerimento.

Esistono da molti anni varie banche dati e software dedicati in commercio per svolgere valutazione di LCA di varie tipologie di prodotto. Una recente iniziativa per quantificare gli impatti di supporto alla progettazione è quella scaturita dalla partnership tra l'Industrial Designers Society of America e l'ente statunitense per la protezione ambientale (EPA). Il progetto, chiamato Okala, aggiorna costantemente la lista dei valori calcolati di "impatto" per centinaia di materiali e di processi.

Numerose grandi imprese utilizzano da anni questi strumenti di valutazione ex ante in fase progettazione-design con criteri "Green" in settori industriali che spaziano dai settori dei mobili alle telecomunicazioni e alla strumentazione. Di seguito alcuni esempi:

- IKEA ha fatto una scienza della progettazione dei suoi mobili con montaggio del "fai-da-te", imballati in pacchi piatti in modo da poter essere impilati nei furgoni di consegna riducendo al minimo le spese di viaggio e di carburante.

- BASF aiuta i fabbricanti di automobili a risparmiare tempo e denaro grazie a rivestimenti a indurimento misto UV/termico che eliminano le emissioni gassose e in tal modo rendono minime le emissioni di particelle volatili o gli eventuali difetti dovuti a bolle d'aria durante il processo di verniciatura.

- IBM ha iniziato più di dieci anni fa l'implementazione di un sistema di gestione ambientale ISO 14001 per tutte le operazioni di sviluppo della produzione e dell'hardware e in tutte le unità, in modo da garantire che in tutte le decisioni di business siano comprese di routine le considerazioni di tipo ambientale.

- Whirlpool è stata nominata Partner Energy Star dell'anno sette volte e ha ottenuto riconoscimenti internazionali per il suo impegno nella progettazione, produzione e imballaggio nel rispetto dell'ambiente.

- Il centro di riciclaggio di BMW prende i nuovi modelli di automobile e li smonta per verificare l'efficacia del processo di smontaggio, dato che alcune parti sono progettate per essere riutilizzate, altre per essere riciclate. Il gruppo trasmette le informazioni relative ai test al centro progettazione.

- DeWalt produttore di attrezzi industriali elettrici utilizza un approccio modulare alla progettazione in modo che ogni singolo modello di batteria ricaricabile a 14,4 volt si adatti a tutte le apparecchiature della linea di prodotti a 14,4 volt (ad esempio trapani, motoseghe, pile tascabili).

Medtronic

Medtronic Perfusion Systems fabbrica una linea di prodotti da utilizzare durante le operazioni di bypass cardiopolmonari e che forniscono il controllo della circolazione, della temperatura, il filtraggio e l'ossigeno supplementare. Medtronic ha incorporato procedure di eco-progettazione (DfE) nella metodologia per il controllo completo della progettazione. Questo processo ha già realizzato una riduzione del 75-85% nell'utilizzo di sostanze chimiche e nel carico di acque reflue legate al processo di verniciatura durante la fabbricazione, con risparmi annui di 2,1 milioni di dollari. Inoltre la società prevede una riduzione del 30-35% nell'impiego di materiali e una riduzione del 90% nei rifiuti solidi prodotti nel processo di fabbricazione delle batterie. I potenziali risparmi annuali promessi da quest'ultimo approccio superano il 200 mila dollari.

Apple

Nel 2000 uno studio del computer desktop Power Mac G4 di Apple ha illustrato l'approccio sistematico della società alla progettazione di prodotti sostenibili. Nel seguito sono riportati alcuni miglioramenti ottenuti modificando i seguenti attributi del progetto:

- Conservazione dell'energia - un profilo termico ridotto consente alle ventole di spegnersi durante i periodi di inattività; in questa modalità il computer consuma meno di 5 watt.
- Conservazione dei materiali - rispetto ai prodotti precedenti, per il Mac G4 sono stati utilizzati il 50% in meno di componenti sulla scheda madre universale; sono state eliminate guide e slitte per l'inserimento nello chassis dei lettori zip e CD-ROM.
- Composti pericolosi - la batteria al litio non contiene metalli pesanti; non è stato utilizzato per la fabbricazione alcun tipo di clorofluorocarburo (CFC) o di altro composto dannoso per l'ozono.
- Robustezza del progetto - utilizzo costante degli stessi componenti modulari standard nei diversi prodotti; sono anche stati incorporati componenti commerciali standard.
- Facilità di manutenzione, riparazione e aggiornamento - tutti i componenti sono accessibili da uno sportello laterale; il processore è facile da estrarre, sostituire ed aggiornare.
- Facilità di smontaggio e di riciclaggio - il numero di viti è stato ridotto da 11 a 2 per montare la scheda madre sullo chassis (riduzione di tempo e di costi); lo chassis metallico e l'involucro esterno in policarbonato si possono separare facilmente per il riciclaggio.

2.3 ACQUISTI – GREEN PROCUREMENT

Caratteristiche, ambiti e vantaggi

La fase dell'approvvigionamento/acquisto di materie prime e di altri materiali di lavoro e servizi come cancelleria, flotta mezzi, energia, ICT, pulizie industriali, riveste un'importanza fondamentale nella gestione della GSC, in quanto rappresenta il punto di contatto tra l'azienda e i fornitori che si trovano "a monte" della filiera e che possono "qualificare" il profilo e le prestazioni Green dell'azienda acquirente.

Di approvvigionamenti/acquisti Green si è iniziato a parlare ufficialmente prima nel settore pubblico che nel mondo delle imprese. Da almeno venti anni, le Nazioni Unite e l'Unione Europea, nell'ambito dei suoi Programmi Ambientali pluriennali e della sua Strategia per lo Sviluppo Sostenibile e tra i vari strumenti gestionali di applicazione delle politiche pubbliche ambientali, ha promosso gli Acquisti "Verdi" Pubblici nelle Amministrazioni pubbliche, Public authority (PA, il cosiddetto Green Public Procurement (GPP).

Negli ultimi anni, su scala internazionale si tende attualmente a sostituire il concetto di Green Procurement in "Sustainable Procurement", dove al focus sui criteri e impatti ambientali-Green, si tende ad allargarlo in modo maggiormente integrato a fattori e impatti sociali ed economici.

GLI OBIETTIVI DEL GPP SONO MOLTEPLICI:

- Ridurre gli impatti ambientali nelle fasi di acquisto di prodotti e servizi degli Enti Pubblici tramite Bandi pubblici e Gare d'Appalto.
- Premiare le imprese fornitrici con prodotti maggiormente innovativi dal punto di vista ambientale.
- Stimolare la domanda e offerta di prodotti più sostenibili da parte delle imprese, con minori costi di sistema.
- Razionalizzare gli acquisti pubblici per ottenere risparmi nel medio e lungo termine.

La Pubblica Amministrazione è uno dei principali acquirenti (Buyer) con un ruolo chiave nel favorire e stimolare l'offerta di prodotti e servizi Green per un'economia sostenibile. Gli Enti pubblici sono il consumatore più grande con un volume di acquisti di 2 trilioni di euro all'anno equivalenti al 19% del PIL dell'Unione Europea.

Negli ultimi anni l'Unione Europea ha sollecitato i vari Paesi membri ad adottare azioni di GPP e i 27 Paesi membri dell'UE hanno un Piano di Azione Nazionale per il GPP, tra cui anche l'Italia.

Nei Bandi GPP si fa riferimento a criteri minimi ambientali per varie tipologie di prodotti, con punteggi qualitativi premianti per quei prodotti che possiedono questi criteri definiti nei singoli paesi membri. Il marchio-etichetta Green UE Ecolabel dal 1992 è il principale marchio ufficiale per certificare il profilo Green di un prodotto in base ad una valutazione dei minori impatti lungo il ciclo di vita, spesso preso come riferimento per i parametri ambientali contenuti nei GPP. Attualmente sono numerose le tipologie di prodotti che, a livello europeo, hanno ottenuto il marchio Eco-Label, tra cui anche le piastrelle ceramiche, con grandi potenziali opportunità commerciali nei capitolati delle gare pubbliche per lavori pubblici nell'edilizia.

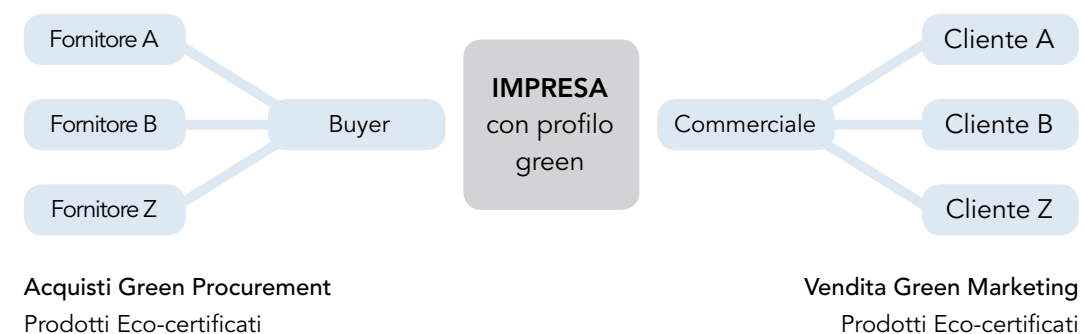
Tuttavia, il GPP, quale strumento volontario, non è ancora molto diffuso e adottato con sistematica continuità da parte delle Amministrazioni Pubbliche di vario livello (Regioni, Province, Comuni).

Sul fronte invece degli acquisti Green di un'azienda, fare Green Procurement (GP) d'impresa può invece essere più facile dal punto di vista normativo e anche dal punto di vista gestionale rispetto al GPP.

Impostare una politica di Green o Sustainable Procurement (Acquisti Green/Sostenibili) significa per l'azienda non solo abbinare requisiti di prestazioni ambientali ai parametri tradizionali di acquisto (costo, qualità, tempi fornitura) nella scelta dei fornitori e dei prodotti, ma anche di coerenza con la sua politica ambientale d'impresa, e di allineamento con i suoi prodotti Green certificati commercializzati sul mercato.

Un'impresa è nei fatti sia un promotore-fornitore commerciale di prodotti e contemporaneamente acquirente di prodotti. Il fattore Green dovrebbe allinearsi sui due fronti, ex ante e post produzione, a sua volta caratterizzata dall'utilizzo di sistemi di gestione ambientali certificati.

Schema contesto d'impresa con acquisti e commercializzazione Green.



Includere criteri di Green Procurement può favorire varie opportunità-vantaggi a diversi livelli:

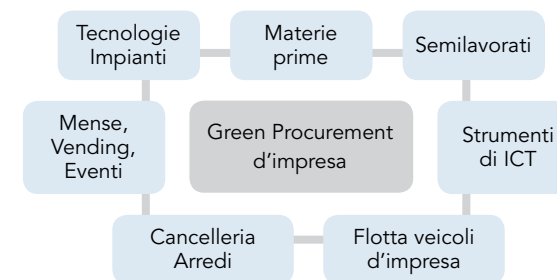
- Riduzione "a monte" di rifiuti inutili legati fornitura (beni e materie con imballaggi assenti o ridotti o con sistemi di recupero contenitori a carico del venditore);
- Possibilità di movimentare meno materiale o di ottimizzare i carichi, abbassando i costi di trasporto e riducendo i costi di gestione e smaltimento dei rifiuti.
- Riduzione delle emissioni climalteranti nei trasporti dei fornitori razionalizzando gli acquisti anche in ottica di consegne.
- Individuare aree di sprechi e inefficienze con impatti ambientali e di costi "nascosti" gestionali lungo la filiera e possibilità di trovare prodotti alternativi, funzionali ma eco-efficienti.
- Opportunità di valutare i costi totali dei prodotti: costo d'acquisto, di gestione, manutenzione e post-consumo. Un prodotto a minor prezzo non è necessariamente il più conveniente economicamente nel tempo.
- Stimolare i fornitori ad adottare procedure gestionali orientate alla sostenibilità ambientale.
- Rafforzare gli impegni di Responsabilità Sociale d'Impresa nell'area filiera fornitori.
- Sviluppo ad un approccio gestionale innovativo coerente con i nuovi orientamenti internazionali su Produzione e Consumi Sostenibili.
- Il GP rafforza le politiche Green già in corso e rende più credibile e integrata la produzione e commercializzazione di prodotti Green certificati verso i clienti, con una politica d'acquisto coerente con la politica gestionale e di prodotto.

La realizzazione di una strategia di Acquisti Green/Sostenibili richiede all'azienda di affrontare due fronti complementari: il primo riguarda il "che cosa" acquistare in ottica di prodotti Green-sostenibili; il secondo invece il "da chi" acquistare. Di seguito si descrivono le attività per ogni ambito.

Ambiti di applicazione e fasi del Green Procurement

Le aree di applicazione del GP sono trasversali e possono riguardare varie tipologie di prodotti e servizi trasversali alle funzioni; dalla Produzione all'Amministrazione, dalla Logistica al Marketing e alla Comunicazione. Diverse imprese del settore ceramico adottano già prodotti per singole aree con criteri Green sebbene non esista ufficialmente una strategia e procedura formale dedicata.

Ambiti di applicazione del Green Procurement



La realizzazione di una strategia di GP passa attraverso l'integrazione dei fattori ambientali nelle attività di acquisto e all'interno delle politiche di gestione aziendale: è un processo tipicamente top-down che quindi ha bisogno della convinzione della Direzione e della condivisione più ampia da parte delle altre funzioni aziendali. I fattori di collaborazione orizzontale e capacity building sono centrali, perché l'attività di Green Procurement è per molte aziende innovative ed ha carattere trasversale.

Nella tabella che segue si descrive una panoramica delle azioni a livello della gestione che si dovrebbero attuare in sequenza al fine di realizzare una strategia corretta nel comparto ceramico.

FASE	AZIONI
<p>Identificare i bisogni di acquisto in un'ottica di razionalizzazione delle quantità di materiali acquistati e raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità impostati nella strategia generale di GSC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mappare le necessità di acquisto • Valutare l'effettiva necessità del prodotto • Ricercare l'esistenza di alternative di acquisto maggiormente sostenibili • Valutare la possibilità di acquistare una quantità/dimensione inferiore • Valutare l'opzione di affitto/noleggino • Identificare il percorso del prodotto poi al suo utilizzo e valutare la possibilità di riutilizzare/riciclare il prodotto
<p>Definire la strategia di approvvigionamento Green, valutando le possibili scelte integrando le performance ambientali tra i requisiti alla base dell'acquisto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare la struttura del mercato e le scelte a disposizione • Identificare i parametri di sostenibilità prioritari in funzione degli obiettivi della strategia di GSC • Selezionare gli strumenti di analisi delle performance di sostenibilità dei prodotti • Elaborare delle specifiche tecniche o requisiti minimi basate sui parametri ambientali per i nuovi prodotti/fornitori

FASE	AZIONI
Scegliere i fornitori, in base al loro impegno sul fronte Green/sostenibilità nelle varie fasi della loro attività operativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Mappare i fornitori esistenti e valutarli sulla base della loro sostenibilità ambientale. • Integrare requisiti Green nelle gare per i nuovi fornitori • Adottare politiche di auditing, coinvolgimento, collaborazione e miglioramento continuo delle performance ambientali dei fornitori, condividendo obiettivi e piste di lavoro. • Organizzare incentivi, formazione e stimoli in un'ottica di progressione in campo Green dei fornitori
Monitorare i risultati e attuare un piano di miglioramento.	<ul style="list-style-type: none"> • Definire i parametri da monitorare, sulla base degli obiettivi della strategia di GSC • Individuare le modalità di rilevazione dei dati • Eseguire rilevazioni costanti e programmate nel tempo • Coinvolgere i fornitori al fine di ricercare le possibili aree di miglioramento e i tempi di attuazione

Criteri di Selezione Green

Tra le fasi di GP e le relative azioni-interventi sopra descritti, vi è la selezione di prodotti Green, il cui obiettivo è di:

- Individuare i prodotti Green esistenti sul mercato.
- Scegliere i prodotti che hanno informazioni che qualificano le caratteristiche ambientali e i vantaggi lungo il ciclo di vita.
- Creare un'ampia offerta di prodotti Green o alternative Green ai prodotti esistenti da parte dei fornitori.
- Introdurre una valutazione dei costi reali e totali dei prodotti: l'attenzione non dovrebbe essere sola sul costo acquisto iniziale, ma anche sui costi di gestione, manutenzione, post-consumo legati a quel prodotto acquistato, considerando quindi i costi del ciclo di vita (Whole Life Costing / Life Cycle Costing) di pertinenza dell'azienda acquirente.

Nella tabella seguente si elencano i principali parametri-criteri ambientali/Green che possono essere utilizzati di supporto alla selezione di prodotti Green/ sostenibili nel GP, in vari ambiti di acquisto.

Diverse aziende del settore ceramico utilizzano alcuni di questi criteri di GP, sebbene in modo sporadico, saltuario e su singole tipologie di prodotti.

AMBITO	PARAMETRI GREEN/SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
Materie prime di produzione e materiali di supporto	<ul style="list-style-type: none"> • Basso contenuto di elementi inquinanti nelle materie prime • Solventi, smalti e altri semilavorati con ridotte sostanze inquinanti • Distanza ridotta sito estrattivo - stabilimento • Materiali recuperabili intra o extra filiere
Flotta mezzi aziendale	<ul style="list-style-type: none"> • Bassi consumi / ridotte emissioni inquinanti dei mezzi di trasporto merci • Flotta mezzi di rappresentanza con motori ibridi • Mezzi elettrici per brevi tratte per servizi tra gli stabilimenti aziendali • Muletti alimentati a bio-diesel o elettrici • Servizi di car-sharing (auto aziendale condivisa da più dipendenti) e car-pooling (auto condivisa esistente dei dipendenti) sulle tratte casa-lavoro dei dipendenti
Cancelleria (stampati, toner, consumabili)	<ul style="list-style-type: none"> • Contenuto di materiale riciclato • Assenza di composti tossici • Consumabili con marchio ambientale • Cataloghi stampati con carta riciclata-ecologica
Arredi- Materiali da ufficio (tavoli, armadi, sedute, librerie.)	<ul style="list-style-type: none"> • Contenuto di materiale riciclato • Assenza di composti tossici (es. formaldeide) • Arredi certificati FSC o PEFC
ICT (computer, stampanti, telefoni, server)	<ul style="list-style-type: none"> • Prestazioni energetiche degli apparecchi • Server a risparmio energetico • Possibilità di manutenzione, smontaggio e riciclo del fornitore • Marchi relativi all'efficienza energetica degli apparecchi (es. Energy Star)
Approvvigionamenti energetici	<ul style="list-style-type: none"> • Quota di energia rinnovabile prodotta in impianto • Quota di energia certificata da fonti rinnovabili • Energia prodotta per cogenerazione o tramite sistemi di recupero termico
Materiali edili per nuove costruzioni o ristrutturazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Contenuto di materiale riciclato o riutilizzato • Prodotti della bio-edilizia certificati
Imballaggi	<ul style="list-style-type: none"> • Contenuto di materiale riciclato o riutilizzato • Marchi – etichette ambientali
Illuminazione e riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> • Prestazioni energetiche degli impianti / prodotti • Etichette energetiche - ambientali
Vending	<ul style="list-style-type: none"> • Prodotti snack con prodotti locali • Prodotti a marchio Fair Trade e di bio-agricoltura
Eventi: convention-Fiere	<ul style="list-style-type: none"> • Prodotti alimentari tipici di filiera corta – “Km0” • Prodotti alimentari a marchio Fair Trade e di bio-agricoltura • Stoviglie consumabili recuperabili anziché “usa e getta” • Arredi e stand in materiali recuperabili

Lo scetticismo che può nascere nei confronti di pratiche di Green Procurement si basa sul timore dei costi iniziali: si teme che per far fronte a prestazioni Green si debba abdicare in tutto o in parte ad una logica di economicità/convenienza.

Dal punto di vista del Buyer, il prezzo di un prodotto è spesso percepito principalmente sul costo d'acquisto: non si tiene conto dei costi aggiuntivi che devono essere considerati lungo tutto il ciclo di vita del prodotto dal momento dell'acquisto a quello del fine vita: costi di gestione, manutenzione, sostituzione non prevista, costi per la gestione scarti del post-consumo. Come in altri ambiti, a volte lo spendere meno inizialmente significa in realtà spendere di più nel tempo.

Con una politica di GSC caratterizzata da analisi e monitoraggio periodico dei costi aggiuntivi finali tenendo conto delle varie fasi gestionali, di durata, efficienza e post consumo, delle alternative, si può determinare il costo totale di un bene.

Un approccio di questo tipo è chiamato Life Cycle Costing (o Whole Life Cost), che permette una valutazione economica dei "vari" costi - del quale viene data una descrizione sintetica in seguito - che possono essere accompagnati ad altri strumenti tecnici di valutazione delle prestazioni ambientali lungo il ciclo di vita del prodotto, di supporto decisionale nella scelta di acquisto di una strategia di Green Procurement.

WLC – Whole Life Cost _ Life Cycle Costing

Il WLC è un approccio all'analisi del ciclo di vita di un prodotto che può essere di grande utilità nella decisione di acquisto tra due o più prodotti o servizi. Il WLC stabilisce il costo totale di un bene, scomponendolo nei suoi costi parziali e valutandoli separatamente su una linea temporale predefinita. Il metodo prevede l'applicazione di un tasso di sconto al fine di attualizzare i costi futuri rispetto al momento dell'acquisto. Al fine di svolgere un'analisi accurata è opportuno porre attenzione a parametri variabili nel tempo (es. prezzo dell'energia), che devono essere scelti accuratamente.

LCA – Life Cycle Assessment

L'analisi del ciclo di vita (Life Cycle Assessment) è un processo che permette di valutare l'impatto ambientale di un prodotto, processo o attività, attraverso un approccio che viene definito 'dalla culla alla tomba' (from cradle to grave). Si tratta di un'analisi sistematica per identificare e quantificare le risorse impiegate (materiali, energia, acqua); per valutare l'impatto di questi consumi e quello di emissioni e rifiuti sugli ecosistemi; per identificare e valutare - infine - le opportunità per realizzare i miglioramenti ambientali del caso.

Rif. ISO 14040 e la ISO 14044

Carbon Footprint

Lo strumento, che segue l'approccio dell'LCA, è finalizzato a valutare nello specifico l'impronta di carbonio di un prodotto o di un servizio, ovvero le emissioni di carbonio lungo il ciclo di vita, dall'estrazione dei materiali allo smaltimento. Questo permette di integrare le problematiche connesse all'effetto serra nelle strategie decisionali di acquisto e di valutare, tra diverse opzioni quella che, massimizzando le opportunità economiche, riduce gli impatti ambientali legati alle emissioni di CO2.

Rif. ISO 14067

esempio – Wakefield Council



Utilizzando i principi del WLC, la MultiUtility, attraverso l'utilizzo di un innovativo cemento per la costruzione di marciapiedi costituito interamente di materiali riciclati, ha ottenuto costi complessivi inferiori, nonostante il costo del materiale fosse superiore al cemento tradizionale del 235%. Questo grazie a:





- un peso notevolmente inferiore, che si riflette nella facilità di trasporto e movimentazione
- un ciclo di vita più lungo
- la possibilità di riciclaggio a fine vita

Nel precedente paragrafo si sono elencati alcuni strumenti pratici finalizzati a valutare le caratteristiche di sostenibilità associate ai prodotti per il Green Procurement. Tuttavia, tali strumenti possono essere complessi e richiedono professionalità competenti e tempistiche talvolta non adeguate alla rapidità della decisione aziendale.

Per facilitare gli acquisti Green esistono decine di marchi ambientali/Green, e relativi standard, su scala nazionale, europea e internazionale, per decine di tipologie di prodotti da acquistare che consentono al buyer di individuare i prodotti maggiormente Green/sostenibili già esistenti sul mercato: dalla cancelleria ai computer, dai pallet agli arredi, dal vending alle mense, dagli stampati ai prodotti per eventi a basso impatto.

Nella tabella seguente sono indicati alcuni dei principali marchi Green di prodotto. Altri marchi di prodotto Green su scala internazionale: www.ecolabelindex.com

MARCHI	CARATTERISTICHE
Marchi ambientali di prodotto	 <p>Ecolabel L'Ecolabel (Regolamento CE n. 66/2010) è il marchio europeo di qualità ecologica che premia i prodotti e i servizi migliori dal punto di vista ambientale. L'etichetta attesta che il prodotto o il servizio ha un ridotto impatto ambientale nel suo intero ciclo di vita. 24 categorie di prodotti. www.ec.europa.eu/environment/ecolabel</p>
	 <p>PEFC - Programme for Endorsement of Forest Certification schemes "Certificazione della gestione forestale" che attesta che le forme di gestione boschiva rispondono a determinati requisiti di "sostenibilità". Vari prodotti come pallet e materiali cartacei www.pefc.it</p>

MARCHI	CARATTERISTICHE
Marchi ambientali di prodotto	 <p>FSC - Forest Stewardship Council Certificazione ecologica per il legno certificato FSC proviene da una gestione sostenibile delle foreste Tipologie: pallet, vari prodotti in legno, infissi, cornici, rifiniture, pannelli in legno massiccio, accessori per mobili e mobili in kit, pannelli mdf e truciolari, parquet prefinito, carta per stampe. www.fsc.org</p>
	 <p>EPD – Environmental Product Declaration Dichiarazione Ambientale di Prodotto (certificazione ambientale con analisi del ciclo di vita del prodotto) 300 prodotti certificati per numerose categorie di prodotte 27 Categorie di prodotto; 28 in fase di sviluppo www.environdec.com</p>
	 <p>ICEA Questo schema di certificazione analizza i flussi di materia ed energia al fine di determinare il contributo di ciascun prodotto per materie prime vergini risparmiate, riduzione dei consumi energetici e riduzione dei rifiuti. La valutazione si estende all'intero ciclo di vita del prodotto e si basa sulla metodologia Life Cycle Assessment (LCA). Varie tipologie di prodotto: www.icea.info</p>
Performance energetica	 <p>Energy Star Energy Star è un marchio che attesta il risparmio energetico di prodotti elettronici come computer, stampanti, fotocopiatrici. Il programma Energy Star è stato creato nel 1992 dalla Environmental Protection Agency statunitense. www.energystar.gov</p>
Profilo sociale	<p>Fair Trade Marchio di certificazione internazionale del Commercio Equo e Solidale (Fair Trade)</p> <ul style="list-style-type: none"> • vari prodotti alimentari anche per distributori automatici e altri prodotti artigianali.

La gestione dei fornitori

- Riduzione degli impatti della filiera fornitori mediante la selezione di fornitori con prodotti e modalità gestionali Green.
- Miglioramento della reputazione aziendale attraverso la creazione di una filiera Green.
- Riduzione dei costi legati agli acquisti grazie all'aumento dell'efficienza operativa dei fornitori.

La gestione dei fornitori in ottica di GSC può essere svolta o tramite la selezione di prodotti Green richiesti ai fornitori esistenti dell'azienda, oppure attraverso l'individuazione di nuovi fornitori, in grado di fornire materiali di qualità, ad elevata performance ambientale e che, al di là di tali prodotti, siano formalmente ed efficacemente impegnati sulla gestione sostenibile della propria impresa.

Le modalità di selezione e di miglioramento per una GSC sono state descritte nei capitoli e sezioni precedenti. Non esistono particolari "ricette" univoche ma una combinazione di strumenti, da Codici di Condotta più o meno selettivi e formali, a programmi di miglioramento in collaborazione tra azienda e fornitori, a Audit dedicati in azienda a questionari periodici, oppure con procedure mirate come la recentissima guida BS8903.

BS 9803

Nel 2011 il British Standard ha elaborato una guida denominata BS 9803 con lo scopo di fornire raccomandazioni sulle modalità di integrazione di principi e pratiche di Sustainable Procurement all'inerterno delle imprese. La guida include anche indicazioni sulle metodologie di gestione, misurazione e rendicontazione, al fine di valutare e diffondere informazioni sulla significatività ed efficacia delle strategie di acquisti Green.

Di seguito si fornisce una breve checklist di base di Green Supply Chain da rivolgere ai fornitori esistenti e nuovi, la cui valutazione è legata alla quantità di risposte affermative e da documentazione informativo di supporto:

CHECKLIST DI BASE PER FORNITORI E GREEN SUPPLY CHAIN

Prodotti Green	<ul style="list-style-type: none"> • Commercializza prodotti certificati secondo standard ambientali di prodotto ? se si quali ? • Se i prodotti non possiedono certificazioni ambientali, quali prestazioni ambientali possiedono ? (schede tecniche di supporto da allegare) • Effettua LCA dei propri prodotti? • Ha impostato un programma di innovazione Green di prodotto?
Gestione ambientale, sicurezza e sociale	<ul style="list-style-type: none"> • È stato adottato un sistema di gestione ambientale certificato secondo standard riconosciuti UE Emas o ISO 14001 ? • È stato adottato un sistema di gestione per la sicurezza à BS OHSAS 18001? • È stato adottato un sistema di gestione sulla catena fornitori secondo lo SA8000 ? • Sono avviate procedure internazionali secondo standard e guide di Responsabilità Sociale d'Impresa (es. Global Compact, GREI, ISO26000)? • Sono svolti periodicamente corsi di formazione ai dipendenti su temi ambientali rilevanti per l'azienda?
Supply Chain	<ul style="list-style-type: none"> • Ha intrapreso progetti di valutazione e selezione dei propri fornitori? • Ha intrapreso programmi di Green Procurement? • Ha impostato altri piani di miglioramento delle performance della catena di fornitura?
Programmazione della distribuzione / trasporto in ottica Green	<ul style="list-style-type: none"> • Ha intrapreso azioni di miglioramento delle prestazioni ambientali della propria flotta aziendale? • Imposta piani di organizzazione della mobilità casa-lavoro in modo condiviso (es. carpooling / carsharing)? • Ha valutato opzioni gestionali di ottimizzazione dei flussi logistici in ottica di razionalizzazione dei trasporti?

CHECKLIST DI BASE PER FORNITORI E GREEN SUPPLY CHAIN

Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Ha impostato un programma integrato di riduzione dei rifiuti? Quali sono gli obiettivi di riduzione oltre gli obblighi di legge? Sì/no/in parte • Effettua azioni di recupero, riutilizzo o riciclaggio di materiali? • Acquista e commercializza prodotti con packaging ridotto o costituito di materiali riciclati/riciclabili?
Emissioni	<ul style="list-style-type: none"> • Misura periodicamente e organizza azioni di miglioramento per ridurre le emissioni di gas serra e di elementi inquinanti? • Ha impostato obiettivi specifici di riduzione delle emissioni? Se sì, qual'è la percentuale di riduzione che si prevede di ottenere e in quali termini?
Risorse naturali, idriche, energetiche	<ul style="list-style-type: none"> • Ha impostato programmi di riduzione dell'utilizzo di risorse? • Ha impostato azioni di miglioramento dell'efficienza di utilizzo (es. riciclo, riutilizzo, efficientamento impianti, ecc.)? • Produce energia da fonti rinnovabili o attua azioni di recupero dell'energia (cogenerazione, cascami termici, ecc.)?
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> • Effettua azioni di reporting (bilancio ambientale/sociale/ di sostenibilità)? • Coinvolge periodicamente gli stakeholders in un'ottica di ascolto-confronto?

Box FIAT

Fiat dedica una sezione del suo Bilancio di Sostenibilità agli impegni presi per lo sviluppo di una Green Supply Chain Sostenibile. I livelli su cui Fiat agisce sono due:

- Promuovere la cultura della sostenibilità tra i dipendenti che gestiscono le relazioni con i fornitori.
- Promuovere la responsabilità sociale e ambientale dei fornitori

Box Telecom Italia

Telecom Italia, oltre alla Policy "Rapporti con i fornitori nel processo di acquisto", ha introdotto la Policy Green Procurement, che interessa tutto il ciclo di vita del prodotto, secondo la metodologia Life Cycle Assessment, che consiste in una analisi complessiva degli impatti ambientali lungo il ciclo di vita. Nel 2010 sono stati 46 i prodotti analizzati da Telecom Italia secondo questa metodologia.

Box Nokia

Nokia utilizza delle modalità di selezione fornitori molto stringenti dal punto di vista ambientale: i fornitori devono, in particolare

- possedere un sistema di gestione ambientale certificato da parte terza indipendente
- rispettare la legislazione sulle restrizioni dei materiali
- gestire in maniera sostenibile i rifiuti
- sviluppare nel tempo le performance ambientali
- considerare gli aspetti ambientali in ogni fase di sviluppo dei prodotti, in un'ottica di Design for the Environment (DfE)

Esempio - Monte dei Paschi

Banca Monte dei Paschi di Siena ha sviluppato un modello di Vendor Rating nel quale valuta i propri fornitori in base a quattro variabili:

- Rating Finanziario
- Rating Commerciale
- Rating di Sostenibilità
- Rating di Performance

In particolare, il modello di valutazione delle performance di Responsabilità Sociale CSR dei fornitori è basato sulla piattaforma Ecovadis e comprende 21 criteri basati su standard e direttive internazionali relativi a:

- Ambiente
- Condizioni di lavoro
- Eticità del business

Altri esempi

Si riportano in tabella alcuni specifici interventi di Green Procurement da parte di 17 aziende Italiane appartenenti al FTSE All Share.

AZIENDA	AREE DI INTERVENTO DI GREEN PROCUREMENT
Autogrill	<ul style="list-style-type: none"> • Shopper in MaterBi
Generali	<ul style="list-style-type: none"> • Green Procurement di materiali da ufficio come toner, cancelleria e carta
BEPR	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili • Carta riciclata e/o certificata • Auto aziendali Blue Efficiency
Banca MPS	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilità della flotta aziendale e alloggio in hotel sostenibili • Energia da fonti rinnovabili • Carta ecologica certificata • Forniture per ufficio Green • CSR Vendor Rating
Buzzi Unicem	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali cementizi sostitutivi con carbon footprint inferiore • Combustibili alternativi • Sostituzione di impianti produttivi obsoleti
Credito Valtellinese	<ul style="list-style-type: none"> • Energia da fonti rinnovabili • Parco auto euro 4 o superiori • Carta ecologica certificata
Enel	<ul style="list-style-type: none"> • Parco auto euro 5 • Energia da fonti rinnovabili • Efficientamento energetico di diversi impianti
Finmeccanica	<ul style="list-style-type: none"> • Parco auto rinnovato • Carta ecologica certificata • Selezione dei fornitori in base alla capacità di gestione dei rifiuti • Prodotti Green per pulizia degli interni
Hera	<ul style="list-style-type: none"> • Prodotti Green per forniture per uffici, carta e cancelleria • Introduzione di veicoli a carburanti alternativi • Energia da fonti rinnovabili
Intesa San Paolo	<ul style="list-style-type: none"> • Energia da fonti rinnovabili • Parco auto rinnovato • Carta ecologica certificata
Lottomatica	<ul style="list-style-type: none"> • Carta riciclata • Flotta mezzi euro 4 o superiori • Energia da fonti rinnovabili
Stmicroelectronics	<ul style="list-style-type: none"> • Prodotti certificati secondo UE Ecolabel • Energia certificata "100% Energia Rinnovabile"
Terna	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei consumi per km della flotta aziendale • Utilizzo di energia da fonti eoliche • Politica per la mobilità aziendale (bici e navette aziendali)
Unipol	<ul style="list-style-type: none"> • Carta ecologica certificata • Toner con requisiti Ecolabel • Energia da impianti fotovoltaici • Utilizzo di un sistema di car pooling per la mobilità dei dipendenti

2.4 LOGISTICA - GREEN LOGISTICS

Caratteristiche e vantaggi

Un politica e cultura d'impresa convinta sul valore aggiunto di fattori Green/sostenibilità e della GSC non può prescindere dal caratterizzare la logistica con gli stessi parametri.

La logistica Green/Sostenibile è la modalità di gestione dei movimenti di materiali e informazioni lungo la Supply Chain (trasporto; stoccaggio; packaging; distribuzione; logistica di ritorno) che, oltre a permettere di ottimizzare costi e razionalizzare procedure gestionali, minimizza gli impatti ambientali e sociali ad essa collegati.

Le problematiche ambientali collegate alla logistica industriale sono diverse:

- Inquinamento atmosferico generato dalle emissioni inquinanti, anidride carbonica e al consumo di energia e di combustibili fossili.
- La congestione stradale dovuta al trasporto merci e la saturazione delle infrastrutture di transito,
- Lo squilibrio ancora esistente sul fronte intermodalità, tra trasporto su gomma, ferrovia, nave, con esternalità negative su vari aspetti legati alla gestione urbanistica del territorio, al numero di maggiori incidenti sulle strade con costi sociali e sanitari generali e relativi costi economici.

La globalizzazione dei mercati e la conseguente estensione delle catene di fornitura e distribuzione, infine, tra nuove opportunità e criticità, ha ampliato la complessità dei flussi logistici e relativi impatti generati.

Gli obiettivi e i possibili vantaggi trasversali economici e ambientali della Green Logistics sono molteplici:

- Razionalizzare i flussi di merci nel tempo e nello spazio.
- Ottimizzare gli spostamenti in funzione dei carichi.
- Sviluppare l'efficienza Green della flotta mezzi con minori emissioni.
- Incentivare l'intermodalità degli spostamenti "gomma/ferro/nave/altro".
- Ottimizzare l'utilizzo del packaging, per ridurre rifiuti e relativi costi di smaltimento.
- Migliorare la logistica di ritorno.
- Migliorare l'affidabilità e puntualità delle consegne.
- Ridurre le necessità di stoccaggio / immagazzinamento scorte e conseguente riduzione di costi di gestione e acquisto di spazi e strutture dedicate.
- Incentivare, dove possibile, la dematerializzazione, passando da prodotti a servizi, per soddisfare gli stessi bisogni (ovviamente in base ai settori e tipologie di prodotto).

Altri vantaggi ambientali:

- Riduzione delle emissioni di CO2 e di elementi inquinanti.
- Riduzione del consumo di combustibili fossili.
- Riduzione delle emissioni inquinanti legate ai mezzi di trasporto.
- Riduzione della congestione delle reti stradali
- Riduzione di incidenti stradali.

Le soluzioni per rendere la logistica maggiormente Green/sostenibile sono principalmente di due tipologie:

- tecnologiche, quando riguardano l'innovazione dei sistemi logistici dal punto di vista fisico (packaging, flotta mezzi, ICT, ecc.);
- gestionali, quando coinvolgono la revisione e l'aggiornamento dei sistemi organizzativi aziendali legati alla logistica e ai trasporti. Si elencano di seguito alcuni esempi di soluzioni adatte al comparto ceramico per entrambe le categorie suddette:

Soluzioni tecnologiche

Packaging

Per quanto riguarda l'imballaggio di prodotti (packaging), da un punto di vista ambientale, è la necessità di ridurre al minimo essenziale volumi e tipologia di materiali usati. Nella necessità di garantire protezione e conservazione al prodotto, gli sforzi di miglioramento Green possono essere indirizzati in vari modi:

- Riduzione della quantità di materiale utilizzato: i materiali da imballaggio possono essere ridotti al fine di diminuire la quantità di risorse naturali utilizzate nel processo logistico. Tale soluzione deve però essere necessariamente subordinata allo sviluppo di sistemi di packaging sostitutivi che garantiscano le stesse proprietà di conservazione e di protezione dei prodotti stoccati o conservati.
- Materiali riciclati o certificati Green: una soluzione consiste nella introduzione di quote di materiali riciclati o riciclabili nel packaging: per esempio cartone riciclato, plastica riciclata, riciclabile o pallet certificati FSC o PEFC. Questo contribuisce a ridurre i materiali coinvolti processo produttivo e l'impatto ambientale complessivo del prodotto lungo la filiera, e con la possibilità di rafforzare la GSC e vantaggi premianti con pratiche di GPP. Diverse imprese del settore ceramico acquistano pallet in legno proveniente da foreste gestite in modo sostenibile.
- Produzione di imballaggi con utilizzo di energia rinnovabile: sono preferibili imballaggi prodotti utilizzando energia da fonti rinnovabili (es. energia proveniente da fonte idroelettrica, fotovoltaico, eolico); in questo modo l'impronta del carbonio (Carbon Footprint) complessiva del prodotto diminuisce. Anche in questo caso si valorizza la GSC con possibili vantaggi premianti con pratiche di GPP.

esempio - Gillette

Tra gli esempi più recenti c'è l'ultimo rasoio della Gillette: il Fusion ProGlide Power Razor la cui confezione contiene il 79% di plastica in meno rispetto alle precedenti versioni. Il nuovo packaging del rasoio Gillette, realizzato per la maggior parte in fibra vegetale, riduce il peso della confezione del 17%, rendendo quindi possibile un aumento della quantità di prodotto inserito all'interno di un singolo pallet, con conseguente riduzione dei costi derivanti dallo stoccaggio e dal trasporto della merce. Il rinnovamento del packaging del rasoio ha permesso di ottenere benefici ambientali senza però sacrificare l'estetica e la funzionalità della confezione; mantenendo quindi sia lo stesso impatto sugli scaffali della grande distribuzione, sia la sua funzione di protezione del prodotto.

Flotta mezzi

Così come nel trasporto privato persone negli ultimi anni si sono adottati miglioramenti dal punto di vista tecnologico nelle prestazioni ambientali dei mezzi parallelamente alle prestazioni sulla sicurezza e velocità, anche nel trasporto di merci si sono ottenuti miglioramenti e altri se ne possono aggiungere a vari livelli riguardanti l'ottimizzazione dell'efficienza della flotta aziendale dei mezzi di trasporti (camion, auto di rappresentanza, muletti, ecc). Di seguito sono elencate diverse possibili soluzioni:

- **Additivi ai carburanti:** esistono diversi additivi (oli, catalizzatori, ecc.) che possono essere addizionati al carburante (diesel in particolare) dei mezzi pesanti al fine di migliorare l'efficienza del processo di combustione, riducendo le quantità di incombusti e di emissioni inquinanti e migliorando la qualità dell'iniezione. I benefici tecnologici dell'utilizzo di tali prodotti risultano in una maggiore durata del motore e in una riduzione dei consumi (in media del 3-4%): in particolare questi additivi mirano a ridurre i depositi nei cilindri, nelle valvole e ad eliminare le colonie batteriche in crescita.
- **Risparmi idrici di lavaggio:** l'utilizzo di strumenti innovativi di lavaggio di camion e altri veicoli di grossa stazza consente un risparmio d'acqua e quindi economico molto spesso significativo.
- **Mezzi "Euro V":** Euro IV ed Euro V sono i nomi di un insieme di Standard europei sulle emissioni inquinanti che si applicano ai veicoli stradali nuovi venduti nell'UE a partire rispettivamente dal 2005 e dal 2008. Nell'ambito di una politica volta a ridurre l'inquinamento atmosferico, e sulla base degli studi relativi alla chimica ambientale dell'aria sugli inquinanti di fonte veicolare, limita le emissioni secondo lo schema sottostante.
- **Servizi di leasing con Flotta mezzi di rappresentanza Green (Green Fleet)**
Da alcuni anni le principali agenzie di noleggio e leasing di flotte aziendali propongono pacchetti dedicati per flotta mezzi con mezzi a basse emissioni e ibride.

- **Combustibili alternativi:** I consumi dei veicoli aziendali, pesanti o leggeri, possono essere ridotti attraverso l'acquisto di mezzi funzionanti con carburanti alternativi:
 - gas naturale (metano e GPL)
 - veicoli ibridi (benzina + metano, benzina + elettrico, diesel + elettrico)
 - veicoli elettrici
 - biocarburanti

Box esempio MBT

Utilizzando teloni di copertura per evitare l'attivazione di zone di turbolenza in alcune parti del veicolo e riducendo la larghezza della motrice, MBT ha ridotto il consumo di carburante dei suoi veicoli pesanti del 12% e nel corso dei 5 anni trascorsi dall'adozione delle misure, l'iniziativa ha consentito un risparmio di 470 mila euro.

Box esempio Wincanton for Heinz

Il problema consisteva nell'impossibilità di colmare completamente il volume del mezzo di trasporto, a causa del raggiungimento in anticipo del tonnellaggio massimo consentito dalla legge: a tale scopo l'azienda ha effettuato l'acquisto di rimorchi superleggeri, in grado di consentire un riempimento maggiore del vano di carico: tale misura ha consentito di aumentare la capacità di trasporto del 6% e di ridurre il numero di viaggi effettuati, risparmiando circa 600 mila euro l'anno.

Esempio DHL

In collaborazione con Volvo Trucks, DHL ha avviato la sperimentazione del primo mezzo di trasporto pesante ad alimentazione ibrida al mondo. Il veicolo, di 18 tonnellate ed alimentato da un motore elettrico e diesel, potrebbe raggiungere un risparmio di carburante del 15%, oltre ad una diminuzione delle emissioni di inquinanti e di rumore.

Esempio The Commercial UK

Attraverso l'utilizzo di biodiesel da parte di tutta la flotta pesante, l'azienda ha ridotto le emissioni di CO₂ riferibili al trasporto del 70% dal 2006, per un risparmio complessivo di circa 300 mila euro annui. Oltre a tale risultato, si stima che il progetto abbia fornito visibilità e reputazione all'azienda per circa 8 milioni di euro, mediante l'attivazione di nuovi contratti commerciali e lo sviluppo di nuove relazioni. Infine, circa il 95% del personale dichiara di mostrare grande interesse e di essere attivamente coinvolto nell'iniziativa di riduzione delle emissioni di gas serra.

Strumenti informatici - ICT

Lo sviluppo delle tecnologie digitali per l'informazione e la comunicazione (ICT) hanno permesso, da un lato il potenziamento e la rapidità di gestione dei flussi di materiali e informazioni; dall'altro, la possibilità di ottimizzare le operazioni logistiche mediante software e sistemi di geolocalizzazione differenziati, sistemi di immagazzinamento moderni e di consegna, con procedure di tracciabilità digitale dei flussi, maggiormente efficienti e con vari possibili vantaggi Green. Di seguito diverse possibili soluzioni:

- **Ottimizzazione carichi e tracciabilità** : Esistono strumenti informatici che offrono la possibilità di ottimizzare i carichi, gli stoccaggi e la tracciabilità delle merci durante la distribuzione. La razionalizzazione dei carichi minimizza i tempi e il numero delle tratte necessarie, e dunque le emissioni di CO2 e i costi di trasporto.
- **Minimizzazione delle tratte**: Altri strumenti informatici consentono, mediante un tracking / tracing satellitare, di definire le migliori tratte, individuare la posizione dei mezzi e così ridurre le inefficienze di tragitto.

Questi strumenti danno la possibilità all'azienda fornitrice del servizio di trasporto (e acquirente del servizio) come base informativa per ottimizzare le politiche gestionali per il miglioramento dei flussi logistici.

- **Ottimizzazione consumi**: esistono software che consentono di effettuare un monitoraggio preciso delle prestazioni dei veicoli e dell'influenza dello stile di guida del singolo autista sui consumi complessivi. Attraverso tali informazioni è quindi possibile effettuare un programma di manutenzione dei veicoli meno performanti ed adottare piani di formazione agli autotrasportatori sulle modalità di riduzione dei consumi mediante il miglioramento continuo dello stile di guida.

Box Esempio – Commercial UK

La società, che complessivamente percorre circa 60 milioni di chilometri all'anno, per un consumo totale di 20 milioni di litri di carburante, ha considerato la spesa per il trasporto come una delle principali voci di costo, ed ha impostato una serie di obiettivi di riduzione dei consumi. Nel 2008 l'azienda ha iniziato la sperimentazione di un sistema informativo telematico in grado di fornire informazioni concernenti i consumi in eccesso imputabili all'inefficienza dei mezzi e allo stile di guida non corretto. I rapporti, effettuati a cadenza settimanale, danno la possibilità di valutare le aree prioritarie di intervento, garantendo una efficiente riduzione dei consumi e dei costi.

Soluzioni Gestionali e integrate

Oltre alle soluzioni tecnologiche per una logistica Green basate sul packaging, flotta mezzi e soluzioni ICTI, possono essere affiancate da altre soluzioni di miglioramento gestionali, di seguito elencate:

- **Eliminazione di viaggi non necessari**: l'adozione di comportamenti e pratiche aziendali sostenibili dal punto di vista della logistica e dei trasporti passa innanzitutto sulla consapevolezza dei viaggi e delle tratte che è possibile eliminare. Su questo tema, lo sviluppo delle tecnologie informatiche offre la possibilità di ottenere risultati importanti sia dal punto di vista economico che ambientale, ad esempio organizzando pratiche di telelavoro, teleconferenza e dematerializzando il più possibile i trasporti.
- **Ottimizzazione dei piani di carico** - Gestire in maniera ottimale il carico di un automezzo o di un container è un'attività centrale nella soluzione dei problemi logistici, condiviso da tutti gli attori, imprese e trasportatori. Tuttavia nella realtà pratica, spesso questa ottimizzazione non avviene soprattutto per ragioni gestionali-organizzative e tecnologiche.

Proprio per questo motivo si sta diffondendo nelle aziende l'utilizzo di software specifici che permettono di pianificare in maniera scientifica le modalità ottimali di carico, calcolando lo schema più efficiente per riempire automezzi e container. Con tali sistemi è possibile migliorare l'efficienza delle spedizioni e ridurre i costi delle stesse dal 10% al 25%. Anche la pratica dei carichi programmati consente di ridurre gli impatti ambientali, diminuendo l'attesa dei trasportatori durante le fasi di presa e consegna con apposite corsie, migliorando l'efficienza complessiva del servizio.

- **Razionalizzazione delle consegne** - Concentrare per quanto possibile in una spedizione il numero delle consegne da effettuare ad un singolo cliente o ad un gruppo di clienti della stessa zona può richiedere una maggiore capacità di organizzazione e gestione della logistica, ma sicuramente offre il vantaggio di ridurre i costi e ridurre le emissioni di CO2. Su questo fronte è fondamentale l'utilizzo di sistemi gestionali che consentano la razionalizzazione dei carichi e delle tratte. In molti distretti questa ottimizzazione è stata ottenuta il sistema del Franco Destino al posto del Franco Fabbrica.
- **Eliminazione o riduzione dei tragitti a vuoto** - Per "viaggio a vuoto" si intende un viaggio con cui un autocarro si reca senza carico al suo successivo punto di carico o al punto di partenza. Una delle modalità per ridurre i chilometri percorsi senza carico è quello di utilizzare delle "borse carichi". Gli utenti di questi sistemi on line danno la possibilità di inserire il proprio mezzo nel sistema indicandone le dimensioni, la capacità di carico ed il tragitto che si percorrerà a vuoto, potendo incrociare in questo modo un'offerta di carico corrispondente.
- **Utilizzo dell'intermodalità** - La sostenibilità dei trasporti è strettamente legata al concetto di intermodalità, ovvero alla differenziazione dei mezzi utilizzati, come treno, mezzo su strada, nave e aereo. La scelta della modalità di trasporto è dettata da ragioni economiche, (come ad esempio il valore aggiunto delle merci trasportate, il prezzo, ecc.), tuttavia, da un punto di vista ambientale la competitività e la compresenza tra le diverse modalità ha il risultato di ridurre il traffico su gomma e conseguentemente le emissioni e i consumi.

MAPEI

I prodotti in entrata e in uscita dall'azienda sono trasportati un totale di circa 250 camion al giorno: a causa dell'aumento del volume di produzione, negli ultimi anni è aumentato notevolmente anche il traffico di veicoli pesanti nei piazzali di carico dell'azienda, creando congestioni e ritardi nella fase di presa e consegna. Per ovviare a tale problematica l'impianto è stato riorganizzato dal punto di vista logistico, creando nuovi punti di ingresso ed evitando gli intasamenti e le code; è stato realizzato un nuovo serbatoio con pompe di carico ad alta velocità e sono state adottate misure di dilazionamento di alcune operazioni durante la notte. Come risultato si è avuta una riduzione media dei tempi di carico del 40%.

IKEA

L'azienda svedese ha valutato la sostenibilità logistica effettiva e potenziale di tutti i suoi principali fornitori in Polonia; in particolare, la questione più importante ha riguardato l'obiettivo di concentrare tutti i produttori più importanti in un raggio di 100 km dallo stabilimento. L'operazione ha consentito di ridurre di molto l'impatto ambientale della Supply Chain, di ridurre i costi di trasporto e i consumi di carburante.

ARTONI

Il progetto Moving Green, che è stato anche inserito nel volume "Il Libro d'oro della Responsabilità Sociale d'Impresa", parte dall'idea di promuovere il trasporto intermodale trasportando le merci, per quanto possibile, su rotaie e non su gomma. In questo modo vengono ottimizzati spazi e spostamenti e si riduce drasticamente l'inquinamento, soprattutto in relazione alle emissioni di CO². Inoltre, nella pianificazione di Artoni rientra anche l'uso razionale e ridotto della carta e la produzione di energia pulita: molte delle filiali sono infatti state integrate con impianti fotovoltaici, diventando autosufficienti dal punto di vista energetico.

EMPTY MILES SERVICE

In America sono stati sviluppati programmi volontari gestiti dalle imprese come l'"Empty Miles Service" che permette l'incrocio tra le richieste di trasporto da parte di un'azienda con la necessità di riempire automezzi vuoti in fase di rientro da parte di un'altra.

Sono inoltre possibili soluzioni integrate combinate di Green Logistics

Nike

L'obiettivo dell'azienda in termini di sostenibilità prevede una riduzione delle emissioni di CO² del 30% entro in 2020: allo scopo è stato utilizzato un software di supporto (Carbon Footprint Calculator) per calcolare le emissioni riferibili all'intera Supply Chain, comprendendo ovviamente tutte le attività di logistica e trasporti via aria, acqua e terra. Al termine dello studio conoscitivo, mediante il quale Nike ha potuto avere una panoramica d'insieme di tutti gli impatti associabili alla produzione di CO², l'azienda ha iniziato una serie di azioni di miglioramento, che dovrebbero portarla a raggiungere gli obiettivi suddetti.

Kraft

L'azienda è riuscita a risparmiare 80 milioni di Km di tratte percorse rispetto al 2005 ed a ridurre l'impronta ecologica delle sue attività logistiche, usando una combinazione tra modalità di trasporto alternative e nuove tecnologie per la mobilità.

Per il trasporto di farina verso un impianto di macinazione nell'Ohio, l'azienda ad esempio ha scelto di utilizzare la nave piuttosto che lo spostamento su strada, riducendo così il numero di chilometri percorsi di oltre 1,6 milioni e le emissioni di anidride carbonica di circa 2000 tonnellate. I prodotti destinati all'America Centrale vengono inviati, sempre via nave, ad un centro di distribuzione localizzato in Brasile evitando così di percorrere 400 mila km in più e di emettere 300 tonnellate di CO².

Anche l'utilizzo del trasporto su rotaie sta dando risultati significativi. In particolare in Gran Bretagna ha permesso di evitare la partenza di 120 autocarri, mentre in Austria grazie ai treni dotati di vagoni refrigerati sono stati risparmiati circa 240 mila chilometri all'anno.

Oltre che all'utilizzo di mezzi di trasporto alternativi, in Kraft sono molto attenti ad ottimizzare i carichi. Ad esempio massimizzando la quantità di merci per ogni carico ed evitando i viaggi di automezzi vuoti. Tutto con l'ausilio di un software che analizza carichi e percorsi. Ciò si riflette anche nell'impegno nella razionalizzazione del packaging dei prodotti e dei materiali pubblicitari: la modifica del disegno e delle dimensioni degli espositori Simmenthal hanno consentito un risparmio di materiale di imballaggio del 14% circa ed un'ottimizzazione del carico durante i trasporti con un conseguente calo di emissione di anidride carbonica. Anche le nuove confezioni di Sottilette utilizzano ben il 25% di materiale in meno e possono essere quindi imballate in contenitori di dimensioni ridotte.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle tecnologie ibride, Kraft le ha adottate sui mezzi che effettuano le consegne presso i punti vendita, evitando così di emettere ulteriori quantità di anidride carbonica grazie ad una riduzione nel consumo di carburante.

2.5 PRODUZIONE - GREEN PRODUCTION AND MANAGEMENT

La fase di produzione e la gestione ambientale sono una fase chiave nell'ambito di un processo di Green Supply Chain.

La riduzione degli impatti ambientali è strettamente dipendente dalla combinazione di innovazione tecnologica degli impianti produttivi e dalle procedure gestionali adottate, al di là degli obblighi normativi in materia.

Il settore dell'industria ceramica ha inevitabilmente impatti ambientali legati al consistente consumo di energia, acqua, emissioni e alla produzione di scarti lungo le varie fasi di produzione.

Tuttavia, negli ultimi 30 anni, la combinazione di normative, di investimenti tecnologici e l'introduzione di sistemi di gestione ambientale hanno permesso non solo di ridurre questi vari impatti di produzione, ma anche di recuperare risorse secondarie, come le acque e gli scarti nella produzione, e di poter cogliere questi miglioramenti ambientali/Green come nuovi fattori di competitività e innovazione rispetto ad altri settori concorrenti.

I miglioramenti tecnologici e gestionali accennati hanno consentito nel tempo di ottenere importanti risultati di prestazioni ambientali, sintetizzati di seguito e nella pubblicazione "La Ceramica Italiana per la Sostenibilità":

Miglioramenti ambientali-Green a livello di settore negli ultimi 30 anni

Riduzione dei consumi energetici	Riutilizzo dei consumi energetici del 50%
Riduzione dei consumi idrici	Riutilizzo del 99% delle acque reflue di produzione
Riduzione dei rifiuti	Riutilizzo del 100% degli scarti solidi di produzione
Depurazione delle emissioni e dei reflui di produzione	Riduzione del 65% delle emissioni inquinanti
Cogenerazione	Quasi il 30 % dell'energia elettrica consumata è prodotta da impianti di cogenerazione
Recupero dei cascami termici	Diverse aziende utilizzano impianti di recupero dei cascami termici.
Utilizzo di energia rinnovabile	Diverse aziende producono direttamente energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico, solare termico).

Fonte: Rapporto integrato 2008, Confindustria ceramica

Strategie di miglioramento Green

In un'ottica di miglioramento continuo verso il Green del settore ceramico, possono essere integrate diverse piste di lavoro: dall'innovazione ambientale di prodotto, alla Green Supply Chain nelle sue varie fasi (Logistica, Acquisti, Trasporti) alle procedure gestionali, all'integrazione delle variabili Green e di Responsabilità Sociale trasversalmente alle varie funzioni aziendali.

Per quanto riguarda la fase di produzione, la riduzione degli impatti ambientali può articolarsi su tre strategie principali:

1. Innovazione Green di processo:

azioni di innovazione tecnologica volte a migliorare le performance ambientali del processo produttivo, tra queste:

- Riduzione dei consumi energetici, attraverso l'introduzione di tecnologie e impianti produttivi maggiormente efficienti e di strumenti di riduzione delle esigenze energetiche, quali ad esempio impianti di cogenerazione e di recupero dei cascami termici.
- Riduzione dei consumi idrici attraverso strategie combinate di depurazione e riutilizzo delle acque di produzione, ottenendo un processo a ciclo parzialmente chiuso che contribuisce a ridurre gli scarichi di reflui inquinati.
- Riduzione dei rifiuti, mediante il recupero degli scarti produttivi, la riduzione dell'utilizzo del packaging e di altri materiali legati alla fase produttiva.
- Utilizzo di impianti di cogenerazione, per la produzione combinata di energia elettrica e termica, con sensibile riduzione del fabbisogno energetico.
- Recupero dei cascami termici generati dal processo produttivo in diverse fasi, al fine di riutilizzare il calore per il riscaldamento degli ambienti.
- Depurazione delle emissioni e dei reflui di produzione, un processo "a valle" che consente all'azienda di smaltire o recuperare le acque in uscita.
- Utilizzo di energia rinnovabile, per mezzo dell'installazione di impianti fotovoltaici o altre tecnologie presso gli impianti produttivi.
- Riciclaggio di rifiuti o materie prime in grado di abbassare le temperature di esercizio dei forni di cottura.

Nella tabella seguente si elencano delle possibili aree di miglioramento Green lungo la filiera produttiva del settore ceramico.

FASI LUNGO LA FILIERA PRODUTTIVA	AMBITI DI MIGLIORAMENTO IN OTTICA GREEN / SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
Materie prime	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti cave di estrazione • Rapporto tra estrazione /rigenerazione materia
Trasporto Materie prime	<ul style="list-style-type: none"> • Approvvigionamento argille da paesi esteri con intermodalità
Macinazione	<p>Macinazione "a secco":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risparmio di acqua • Riduzione uso gas ed emissioni • Risparmi economici <p>Condizioni di miglioramento: ottenere obiettivi estetici con combinazione di impasti particolari e granulati.</p> <p>Macinazione "a umido":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di ottenere prodotto polivalente per interni ed esterni (antigelivi) • Riutilizzo di acque reflue dalla smalteria o dal lavaggio dell'atomizzatore.
Atomizzazione	<p>Impianti di cogenerazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energia elettrica per alimentazione presse, linee; • Calore utilizzato per riscaldamento all'interno dell'atomizzatore <p>Possibili nuovi miglioramenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recupero acque da vapore degli atomizzatori per riscaldare zone di lavoro;
Formatura (pressatura)	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo energia elettrico rispetto a gas • Riduzione e recupero scarti olii
Essiccazione	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi per riduzione consumi di gas con Micro-cogenerazione
Cottura	<p>Cottura con i vetri: abbassamento punto di fusione > riduzione riduzione gas > emissioni CO² Recupero cascami all'interno degli essiccati.</p> <p>Riduzione di consumi nel settore negli ultimi 20 anni (50%)</p> <p>Possibili nuove piste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forni elettrici radianti a risparmio energetico • Utilizzo di pannelli fotovoltaici ad alta efficienza ? (condizioni: grandi superfici) • Alimentazione mista (elettrico per basse temperature, e gas per alte temperature)

CONTINUA TABELLA >>

FASI LUNGO LA FILIERA PRODUTTIVA	AMBITI DI MIGLIORAMENTO IN OTTICA GREEN / SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
Decoro	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione pigmenti a base di olii e solventi con prodotti idro-solubili • Recupero reflui nel ciclo produttivo con macinazione a umido • La tecnologia Ink-jet ha consentito a ridurre i consumi di pigmenti • Uso ridotto di colore nella tecnologia Ink-jet • Azzerramento delle rimanenze e ottimizzazione dei consumi con tecnologia Ink-jet • Riduzione dei consumi idrici con tecnologia Ink-jet(meno lavaggi)
Imballaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Macchine per riduzione imballaggi nelle fustelle • Assenza di imballaggio per i materiali che subiscono altre lavorazioni • Recupero degli imballaggi plastici
Logistica	<ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzazione "prese" con carichi programmati • Flotta mezzi Euro 5 • Maggiore intermodalità gomma-ferro-nave • Utilizzo codici a barre condivisi tra imprese e autotrasportatori • Utilizzo di bio-diesel per muletti • Flotta mezzi commerciali ibridi

2. Innovazione Green di prodotto:

attività di progettazione, sviluppo e design volte a ridurre gli impatti ambientali legati al prodotto e a promuovere i consumi sostenibili a valle della produzione. Tra gli strumenti adottabili, si citano i seguenti:

- Adozione di etichette, marchi e certificazioni ambientali di prodotto da parte di un maggiore numero di imprese del settore, come UE Ecolabel, Anab-Icea, LEED Compliant ed altri marchi che certificano le elevate performance di sostenibilità del prodotto sulla base di parametri stabiliti da enti esterni riconosciuti a livello internazionale o nazionale.
- Valutazioni LCA sui prodotti per determinare gli impatti ambientali generati lungo il ciclo di vita, in un'ottica di sviluppo e design migliorativo in ottica Green.
- Funzionalizzazione del prodotto in ottica Green, con prodotti aventi caratteristiche supplementari rispetto a quelle originali, con un impatto positivo sull'ambiente.
- Riduzione di massa del prodotto, in un'ottica di riduzione delle emissioni di CO₂ legate al trasporto, dovuta al minor peso e alla riduzione degli spazi occupati nelle fasi di trasporto.
- Utilizzo di materiali riciclati provenienti da altre aziende della medesima filiera produttiva o extra filiera, al fine di ridurre il fabbisogno di materie prime naturali e ridurre la produzione di rifiuti, in un'ottica cradle to cradle.

3. Green Management:

realizzazione di iniziative gestionali volte a ridurre l'impatto delle operazioni all'interno degli impianti produttivi, come:

- Adozione di sistemi di gestione ambientale e di Responsabilità Sociale d'Impresa in un numero maggiore di imprese del settore, al fine di implementare un percorso di valutazione degli impatti generati, coinvolgimento del personale, pianificazione e attuazione delle misure di mitigazione in un'ottica di miglioramento continuo.
- Adozione di procedure di Green Supply Chain e Procurement e Life Cycle Costing, per ridurre gli impatti ambientali e ottimizzare costi.
- Formazione del personale su tematiche ambientali connesse all'attività di produzione, con l'obiettivo di generare e promuovere comportamenti virtuosi in azienda.
- Attività di reporting ambientale/di sostenibilità, per comunicare agli stakeholder le proprie performance ambientali, migliorare la reputazione aziendale e creare un clima di fiducia e trasparenza.
- Organizzazione degli spostamenti casa-lavoro (Mobility Management), per ridurre l'inquinamento e il traffico generato dagli spostamenti in automobile da parte dei dipendenti.

RIFERIMENTI

Supply Chain Sustainability – UN Global Compact
www.unglobalcompact.org/issues/supply_chain

www.theGreensupplychain.com

EPA – The lean and Green supply chain
www.epa.gov/oppt/library/pubs/archive/acct-archive/pubs/lean.pdf

www.acquistiesostenibilita.org

www.acquistiverdi.it

1° e 2° Rapporto integrato. Confindustria Ceramica, 1998, 2008.
Piastrille ceramiche e ambiente. Assopiastrelle, 1995.
Ambiente, igiene e sicurezza. Assopiastrelle, 1998.

