



# Concetti Base di Ecodesign

## Unità 9: L'Ecodesign nella Gestione Ambientale

Carmen Fernández Fernández. [c.fernandez@cetem.es](mailto:c.fernandez@cetem.es)

9.1 Introduzione.....	2
9.2 Requisiti della norma ISO 14006:2011.....	3
9.2.1 Struttura della norma ISO 14006.....	3
9.2.2 Principali requisiti della ISO 14006.....	4
9.2.3 Certificazione secondo la norma ISO 14006.....	9

Al termine di questa unità, lo studente sarà in grado di:

- Conoscere la norma ISO 14006.
- Conoscere le diverse fasi del processo di Ecodesign secondo quanto descritto nella norma ISO 14006 al fine di integrare l'Ecodesign in un sistema di gestione ambientale



## 9.1 Introduzione

Nel 2000 si è intravista l'esigenza, da parte delle aziende, di avere uno standard che certificasse, tramite organismi indipendenti, il rispetto di criteri di tipo ambientale nelle fasi di progettazione e sviluppo di prodotti / servizi.

L'AENOR (l'associazione spagnola di normazione e certificazione) ha quindi istituito un gruppo di lavoro guidato da IHOBE (una società pubblica dipendente dall'ufficio del vice consigliere per l'ambiente del governo basco) e composto dalle parti interessate (aziende, amministrazione pubblica, università, ecc.) che ha condotto alla pubblicazione dello standard UNE 150301<sup>1</sup> "Gestione ambientale del processo di progettazione e sviluppo. Design per l'ambiente" nel 2003.

Pochi anni dopo, nel 2008, tale standard è stato preso come riferimento dal gruppo di lavoro "ISO / TC 207 / SC 1 / WG 4", a guida BSI (British Standards Institution), che ha sviluppato lo standard ISO 14006 nel 2011 riguardante i "Sistemi di gestione ambientale - Linee guida per l'integrazione dell'Ecodesign".

In sintesi, gli obiettivi primari della norma ISO 14006, strumento di supporto per la gestione ambientale della fase di progettazione, sono:

---

### *Riepilogo degli obiettivi dello standard internazionale ISO 14006*

---

- Stabilire una metodologia sistematica per garantire il continuo miglioramento ambientale durante il processo di progettazione e sviluppo di prodotti/servizi.
  - Un approccio basato su tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto/servizio, e che fa riferimento agli aspetti ambientali e agli impatti relativi a ciascuno di essi.
  - Facilitare la comunicazione affinché le aziende mostrino le proprie prestazioni ambientali attraverso l'emissione di un certificato che attesti la conformità dei requisiti richiesti.
  - Sensibilizzare il mercato e i consumatori sull'impatto ambientale dei prodotti/servizi.
- 

---

<sup>1</sup> UNE 150301:2003. Gestione Ambientale del processo di progettazione e sviluppo. Progettare per l'ambiente.



## 9.2 Requisiti della norma ISO 14006:2011

### 9.2.1 Struttura della norma ISO 14006

La struttura della norma ISO 14006 si basa sulle norme relative al sistema di gestione della qualità (ISO 9001:2008<sup>2</sup>) e al sistema di gestione ambientale (ISO 14001:2004<sup>3</sup>). Si è scelto tale approccio per facilitare l'integrazione della norma nei sistemi di gestione citati.

---

**Integrazione attuale della norma ISO 14006 in altri sistemi di gestione:** attualmente, la norma ISO 14006:2011 non corrisponde più alle ultime versioni delle norme ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, basate sulla "struttura di alto livello" citata nella Unità 8 di questo corso. Numerosi punti corrispondono a titolo e contenuto tuttavia la numerazione è cambiata. Al fine di integrare i requisiti della norma ISO 14006, si prendano in considerazione le tabelle di correlazione tra i punti della norma in vigore e quelli annullati.

---

Punti della norma ISO 14006:2011
<b>1. SCOPO</b>
<b>2. RIFERIMENTI NORMATIVI</b>
<b>3. TERMINI E DEFINIZIONI</b>
<b>4. IL RUOLO DEL TOP MANAGEMENT PER L'ECODESIGN</b>
4.1 Benefici dell'introduzione dell'Ecodesign.
4.2 Compiti dell'Ecodesign.
<b>5. LINEE GUIDA PER INTEGRARE L'ECODESIGN IN UN SGA (Sistema di Gestione Ambientale)</b>
5.1 Linee Guida generali
5.2 Politica ambientale
5.3 Pianificazione
5.4 Realizzazione e operatività
5.5 Verifica
5.6 Controllo di Gestione
<b>6. LE ATTIVITÀ NECESSARIE PER INTEGRARE L'ECODESIGN NEL PROCESSO DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO PRODOTTI</b>
6.1 Generale
6.2 Valutazione del ciclo di vita di un prodotto
6.3 Processo di Ecodesign
6.4 Valutazione ambientale dei prodotti
6.5 Analisi dei requisiti ambientali delle parti interessate
6.6 Revisione dell'Ecodesign
6.7 Coinvolgimento della filiera

---

<sup>2</sup> ISO 9001:2008. Sistema di Gestione della Qualità

<sup>3</sup> ISO 14001:2004. Sistema di Gestione Ambientale. Requisiti e guida per l'uso.



Le sezioni che offrono una guida al responsabile del sistema di gestione ambientale sono: la 4, la 5 e la 6, i cui argomenti vengono trattati anche nella seguente sezione, 9.2.2 principali requisiti della ISO 14006.

## 9.2.2 Principali requisiti della ISO 14006

L'approccio di tale norma si basa prettamente sui seguenti concetti:

- **Miglioramento continuo:** "Ciclo PDCA" o "Ciclo Deming", consiste nella pianificazione, esecuzione, controllo e intervento finalizzati al miglioramento continuo del sistema di gestione realizzato, perseguendo il miglioramento degli impatti ambientali derivanti da prodotti e servizi.
- **Ciclo di vita:** si devono considerare gli aspetti ambientali relativi a ciascuna fase del ciclo di vita di un prodotto/servizio, e non solo quelli relativi alla fase di produzione.
- **Prevenzione:** prevenire gli impatti derivanti da un prodotto o servizio, promuovendone la minimizzazione sin dalla fase di progettazione.

Di seguito vengono riportati i requisiti principali della norma per capire quali siano i dati ambientali necessari da valutare per essere conformi agli obiettivi prefissati.

### **Punto 4. Ruolo del top management per l'Ecodesign**

In questo paragrafo vengono illustrati i potenziali benefici dell'Ecodesign e i problemi strategici per l'azienda ed il management.

---

#### ***Aspetti salienti del punto 4***

---

#### **BENEFICI DELL'ECODESIGN:**

- **Economici:** aumento della competitività, riduzione dei costi e crescita dei finanziamenti/investimenti.
  - **Innovazione e promozione della creatività, identificazione di nuovi modelli di business.**
  - **Riduzione della responsabilità legale.**
  - **Miglioramento dell'immagine pubblica dell'organizzazione e/o del marchio.**
  - **Aumento della motivazione del personale.**
- 

Il top management deve in prima battuta stabilire la strategia da intraprendere e l'approccio di Ecodesign che si vuole adottare. In un secondo momento si deve articolare in due tipi di attività al fine di garantirne l'implementazione: da un lato la direzione aziendale deve considerare gli



"aspetti strategici dell'Ecodesign", mentre dall'altro lato deve attuare "la gestione dei processi interni".

---

#### **Aspetti salienti del punto 4**

---

##### **GLI ASPETTI STRATEGICI DELL'ECODESIGN si riferiscono a:**

- Introdurre l'Ecodesign in tutte le operazioni dell'organizzazione
- Assegnazione di risorse (umane, tecniche e finanziarie).
- Stabilire degli obiettivi di prestazione ambientale.
- Promuovere l'innovazione e nuovi modelli di business.

##### **LA GESTIONE DEI PROCESSI INTERNI include:**

- Integrazione ed attuazione della strategia prescelta in tutte le procedure, programmi e pianificazioni pertinenti.
  - Assicurare un approccio multidisciplinare.
  - Coinvolgimento dell'intera filiera (fornitori, post vendita, fornitori di Servizi, riciclatori).
  - Promuovere la comunicazione in due direzioni: sia interna che esterna alla catena del valore.
- 

#### **Punto 5. Linee guida per integrare l'Ecodesign in un SGA**

Questo paragrafo richiede che l'Ecodesign venga gestito come parte integrante di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) secondo i requisiti della norma ISO 14001. Il processo e lo sviluppo del prodotto devono essere inclusi nello scopo del SGA.



---

## Aspetti salienti del Punto 5

---

**POLITICA AMBIENTALE:** è importante che la politica sia in linea con la natura, l'entità e gli impatti ambientali significativi dei prodotti durante tutto il ciclo di vita (LC) e includa l'impegno a rispettare i requisiti legali applicabili e gli altri requisiti sottoscritti dall'organizzazione in relazione agli aspetti ambientali dei suoi prodotti, al miglioramento continuo del processo di Ecodesign, alle prestazioni ambientali e a fornire il quadro per la definizione e la revisione di obiettivi e traguardi ambientali relativi ai prodotti.

**VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI:** identificare e valutare gli aspetti ambientali lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, come visto precedentemente, che possono avere un impatto significativo sull'ambiente e che possono essere controllati o influenzati dall'organizzazione. Gli aspetti significativi devono quindi essere considerati nella definizione degli obiettivi da perseguire di tipo ambientale.

**REQUISITI LEGALI E DI ALTRO GENERE E LORO VALUTAZIONE:** identificare i requisiti sia legali che di altro tipo relativi agli aspetti ambientali dei prodotti in tutto il loro LC. Questi requisiti dovrebbero essere presi in considerazione nella progettazione del prodotto e nel processo di sviluppo. Si deve quindi controllare periodicamente la conformità del prodotto con tali requisiti, conservando ed archiviando i rapporti di prova di tali risultati.

**OBIETTIVI, FINALITÀ E PROGRAMMI:** gli obiettivi dovrebbero essere focalizzati sul miglioramento dell'impatto ambientale dei prodotti durante tutto il loro ciclo di vita. Gli obiettivi possono essere di tipo "orizzontale" (applicabili a tutti i tipi di prodotto di un'organizzazione), "specifici del prodotto" e "relativi al processo di Ecodesign". Vanno considerati anche altri obiettivi della progettazione, come ad esempio la funzionalità, l'accessibilità e la manutenzione, al fine di garantire che i requisiti normativi non siano compromessi.

### ATTUAZIONE E FUNZIONAMENTO:

- **Risorse, ruoli, responsabilità e autorità:** definire tutti i soggetti coinvolti in un processo di progettazione e sviluppo del prodotto, comprese anche altre funzioni dell'organizzazione che potrebbero collaborare al miglioramento delle prestazioni ambientali del prodotto.
  - **Competenza, formazione e consapevolezza:** l'organizzazione deve garantire che ogni persona sia consapevole, e ne abbia conoscenza, degli aspetti ambientali e degli impatti relativi ai prodotti durante tutto il loro ciclo di vita. Accanto ad altre aree, le persone dovrebbero avere, o dovrebbero avere accesso alle specifiche competenze per applicare le metodologie e usare gli strumenti per l'identificazione e la valutazione degli aspetti ambientali dei prodotti e per l'identificazione di strategie di miglioramento ambientale.
  - **Comunicazione:** la comunicazione deve essere sia interna che esterna: la prima è relativa alle informazioni sulle prestazioni ambientali; mentre quella esterna riguarda le analisi dei relativi aspetti ambientali lungo tutto il ciclo di vita per sviluppare soluzioni atte a ridurre al minimo gli impatti ambientali. Si deve quindi informare le diverse parti coinvolte nel ciclo di vita del prodotto sulle azioni necessarie per migliorare le prestazioni ambientali successive alla fase di produzione, come, ad esempio, le indicazioni sull'uso, la manutenzione e la gestione del fine vita del prodotto.
  - **Documentazione e controllo:** in questa sezione sono inclusi i documenti necessari ad assicurare una efficace pianificazione, il funzionamento e il controllo dei processi che riguardano gli aspetti ambientali significativi, la politica ambientale, gli obiettivi e traguardi, l'ambito di applicazione del SGA, l'interazione e il riferimento degli elementi principali ai relativi documenti. Tali
- 



---

documenti, soprattutto i relativi registri, devono essere approvati dalla dirigenza prima della loro pubblicazione e di aggiornamenti, modifiche e/o revisioni in corso d'opera. Infine, devono essere disponibili nei punti di utilizzo, identificabili ed avere una distribuzione controllata.

▪ **Controllo operativo:**

- **Generale:** esistono diversi modi per impostare il processo di progettazione e sviluppo del prodotto; questo standard segue il metodo descritto nella ISO 9001:2008. Le procedure di integrazione dell'Ecodesign e dei requisiti applicabili devono essere documentate sia per gli attori interni che per quelli esterni. Pertanto deve essere gestita la comunicazione presso i fornitori e sub-fornitori per garantire la coerenza con le procedure interne.

- **Fasi di progettazione e sviluppo**

- **Pianificazione della progettazione e dello sviluppo:** l'Ecodesign deve essere parte integrante della pianificazione di sviluppo e design del prodotto. Nello specifico, l'organizzazione dovrebbe determinare in che modo le considerazioni ambientali fatte nelle prime fasi vengano integrate nelle successive fasi di progettazione e sviluppo, quali siano i criteri ambientali utilizzati come riferimento nelle postume fasi di revisione, verifica e validazione, e, inoltre, quali siano le figure di responsabilità e autorità in materia ambientale per la progettazione e lo sviluppo.
- **Input di progettazione e sviluppo:** sono i requisiti ambientali che rispondono agli obiettivi e ai traguardi orizzontali, e altri requisiti di progettazione che rispondono ai requisiti legali e di altro tipo per la progettazione o la riprogettazione del prodotto.
- **Risultati di progettazione e sviluppo:** i risultati dovrebbero essere forniti in una forma adatta a verificare gli input di sviluppo, a indirizzare gli obiettivi e i traguardi ambientali riguardanti il prodotto e le informazioni chiave per migliorare le prestazioni ambientali lungo l'intero ciclo di vita.
- **Controllo della progettazione e dello sviluppo:** si dovrebbe verificare che non vi siano spostamenti di impatti ambientali negativi da una fase del ciclo di vita a un'altra, o da un tipo ad un altro, e che la progettazione del prodotto e il processo di sviluppo non abbiano generato nuovi aspetti ambientali significativi rispetto a quelli iniziali, a meno che non si ottenga una riduzione netta degli impatti ambientali negativi durante l'intero ciclo di vita. Si dovrebbero aggiornare l'identificazione e la valutazione degli aspetti ambientali del prodotto.
- **Verifica della progettazione e sviluppo:** la verifica deve essere effettuata controllando la progettazione dettagliata, a volte un prototipo, in base agli obiettivi / traguardi ambientali stabiliti dalle specifiche di progettazione e dai dati sulle prestazioni ambientali del prodotto.
- **Convalida della progettazione e sviluppo:** La convalida deve essere effettuata valutando il comportamento del prodotto finale rispetto alle specifiche ambientali in condizioni d'uso normali.
- **Controllo della progettazione e modifiche nello sviluppo:** si devono identificare le modifiche di progettazione e sviluppo, mantenendone traccia in un registro apposito. Si



---

deve pertanto valutare gli effetti delle modifiche sulle componenti principali e sui prodotti già consegnati.

- **Emergenza e preparazione e risposta:** identificare potenziali situazioni di emergenza e potenziali incidenti che possono avere un impatto (i) sull'ambiente e su come rispondere ad essi. Devono essere sottoposti a revisione periodica e, quando necessario, modificati.

#### **CONTROLLO:**

- **Monitoraggio e misurazione:** dovrebbero includere le informazioni necessarie per valutare la conformità con gli obiettivi e i target relativi al processo di progettazione ecocompatibile e con l'impatto ambientale dei suoi prodotti durante l'intero ciclo di vita.
- **Non conformità, azioni correttive e azioni preventive:** identificare e correggere le non conformità e intraprendere azioni per mitigarne gli impatti ambientali. Bisogna tenere un registro dei risultati delle informazioni ottenute e delle azioni correttive e preventive adottate.
- **Controllo dei registri:** procedure stabilite, attuate e mantenute per l'identificazione, l'archiviazione, la protezione, il recupero, la conservazione e l'eliminazione dei registri.
- **Audit interno:** degli SGA sono condotti a intervalli pianificati per determinarne la conformità alle disposizioni pianificate e allo standard. Affrontare le responsabilità e i requisiti per la pianificazione e lo svolgimento degli audit, riportare i risultati e conservare i record associati.

#### **CONTROLLO DI GESTIONE:**

- Il Top Management deve riesaminare il SGA dell'organizzazione, a intervalli pianificati per garantirne la continua idoneità, adeguatezza ed efficacia. I controlli devono includere la valutazione delle opportunità di miglioramento e la necessità di modifiche al sistema, compresi la politica, gli obiettivi e i traguardi. Le registrazioni dei riesami devono essere conservate con tutte le decisioni e azioni relative alle modifiche effettuate.

---

## **Punto 6. L'Ecodesign nelle attività di progettazione e sviluppo del prodotto**

Questo paragrafo riguarda l'Ecodesign in riferimento alla progettazione e sviluppo del prodotto.

---

### ***Punti salienti del paragrafo 6.***

- **ANALISI:** gli elementi chiave dell'analisi del ciclo di vita hanno l'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale negativo complessivo del prodotto; si deve pertanto identificare, qualificare e, ove possibile, quantificare gli aspetti ambientali significativi del prodotto e considerare i compromessi tra gli aspetti ambientali e tra le diverse fasi del ciclo di vita.
- **PROCESSO DI ECODESIGN:** l'iter di progettazione dovrebbe seguire le seguenti fasi: specificare le funzioni del prodotto, definire i parametri ambientali significativi dall'analisi dei requisiti ambientali delle parti interessate, degli input e della valutazione degli aspetti ambientali. Quindi identificare le strategie di miglioramento ambientale pertinenti per il prodotto; sviluppare gli obiettivi e traguardi ambientali, basati sulle strategie di miglioramento; infine stabilire una scheda di prodotto che ne definisce le caratteristiche e le peculiarità (molto spesso è lo sviluppo





---

del concept), e con essa sviluppare soluzioni tecniche per raggiungere gli obiettivi / traguardi ambientali, tenendo conto di tutte le considerazioni progettuali.

- **VALUTAZIONE AMBIENTALE DEI PRODOTTI:** Sono disponibili vari metodi e strumenti di analisi, la scelta dipende dalla strategia dell'organizzazione, dal tipo di prodotto, dalla competenza, dal tempo e dal budget.
  - **REQUISITI AMBIENTALI ANALISI DEI SOGGETTI INTERESSATI:** Come primo passo verso la progettazione ecocompatibile, è necessario comprendere i requisiti legali rilevanti e le altre parti interessate. Questi requisiti aiutano a impostare la struttura base all'interno della quale sviluppare il prodotto.
  - **VERIFICA DELL' ECODESIGN:** Le considerazioni ambientali dovrebbero essere integrate nella revisione del progetto. L'organizzazione deve farsi carico della revisione al fine di valutare se il prodotto ha raggiunto gli obiettivi definiti nelle specifiche ambientali ogniqualvolta sia stata completata una fase di progettazione importante. Quando gli obiettivi ambientali del prodotto non sono soddisfatti, si devono prevedere delle azioni di miglioramento. Le diverse revisioni del progetto dovrebbero essere conservate in un apposito registro. L'organizzazione può condurre ulteriori verifiche del prodotto dopo averlo immesso sul mercato in modo da ricevere le opinioni degli utilizzatori e di altre parti interessate, nonché ulteriori informazioni relative all'ambiente. I risultati di questi feedback verranno quindi integrati nelle azioni di Ecodesign future (miglioramento continuo).
  - **COINVOLGIMENTO DELLA FILIERA:** le organizzazioni operanti nella filiera dovrebbero cooperare e comunicare le informazioni sul prodotto o categoria di prodotto al fine di raggiungere gli obiettivi di progettazione ecocompatibile.
- 

### 9.2.3 Certificazione secondo la norma ISO 14006

Una volta realizzato il SGA, l'organizzazione è in grado di certificare il sistema.

A tal fine, l'organizzazione contatterà un organismo di certificazione accreditato (ad es. CERTIQUALITY, BVQi, ecc.) per effettuare l'audit di certificazione e verificare se siano soddisfatti i requisiti della ISO 14006.

Se il risultato è positivo, l'organismo di verifica emetterà la relativa "Certificazione ISO 14006".

L'organizzazione può quindi darne Comunicazione alle parti (clienti, fornitori, consumatori, ecc.).

