

LA GESTIONE AMBIENTALE
Una guida per la piccola e media impresa

LA GESTIONE AMBIENTALE

Una guida per la piccola e media impresa

Angelo Musciagna

2005 ENEA

Ente per le Nuove tecnologie

l'Energia e l'Ambiente

Lungotevere Thaon di Revel, 76

00196 Roma

ISBN 88-8286-197-X



LA GESTIONE AMBIENTALE
Una guida per la piccola e media impresa

Angelo Musciagna

Ringraziamenti

Un grazie di cuore ai colleghi che mi hanno aiutato con i loro suggerimenti nell'elaborazione dell'opera:

Giuseppe Caravello,

Angelo Cipollini,

Giuliano Ghisu,

Riccardo Maso,

Renzo Romagnoli

L'indirizzo di posta elettronica dell'autore è angelo.musciagna@casaccia.enea.it

Premessa

La prima volta che si parla ad un imprenditore della PMI di un sistema di gestione ambientale, sul quale si fonda la gestione ambientale di un'impresa, si ha proprio l'impressione di non riuscire a farsi capire. Si passa poi alla certezza di questo, quando si viene a sapere, non molto tempo dopo, che l'imprenditore si è procurato un consulente.

Da questo si evince che il problema è sostanzialmente culturale, infatti l'imprenditore della piccola e media impresa (PMI) non è affatto abituato a ragionare secondo le norme UNI EN ISO della serie 14000 ed in particolare la 14001 "Sistemi di gestione ambientale Requisiti e guida per l'uso" e la 14031 "Valutazione della prestazione ambientale".

Poiché per prendere un'iniziativa un imprenditore deve essere ben convinto di quello che sta per fare, avendo ogni cosa un suo costo, **è necessario spiegare in modo semplice e concreto cos'è la gestione ambientale e quali sono i vantaggi che comporta per l'impresa.**

Per riuscire in questo ambizioso intento, ho pensato di partire dalle conoscenze che tutti noi abbiamo, che derivano dalla nostra esperienza di vita.

Ho paragonato la salute umana alla "salute ambientale" dell'impresa. Infatti per stare bene dobbiamo:

- avere uno stile di vita salutare,
- farci visitare periodicamente dal medico,
- seguire consigli del medico, per migliorare la nostra salute.

Allo stesso modo un'impresa deve:

- seguire le regole previste dal sistema di gestione ambientale,
- valutare risultati della gestione ambientale,
- stabilire gli interventi ambientali, per migliorare i risultati della gestione ambientale.

Oltre a questo paragone, **ho fatto un confronto tra due tipi di imprese: quella industriale e quella familiare**, ben nota a tutti. Infatti la famiglia è di fatto una società di servizi e deve perciò ridurre:

- il consumo di energia e di materie prime,
- la produzione di rifiuti,
- il rischio ambientale.

Ing. Angelo Musciagna

Indice

1. Introduzione	9
2. La gestione ambientale	11
3. Il sistema di gestione ambientale per la piccola e media impresa	13
3.1. Le cinque funzioni del sistema di gestione ambientale	13
3.2. Il metodo PACC (Pianificazione, Attuazione, Controllo, Correzione)	16
4. Descrizione del manuale del sistema di gestione ambientale	27
5. La valutazione della prestazione ambientale	33
6. Il programma ambientale	45
7. La certificazione ambientale	47
8. Conclusione	51
9. Esempio di manuale del sistema di gestione ambientale	55
10. Bibliografia	179

1. INTRODUZIONE

Ogni l'impresa ha un'interazione con l'ambiente, che riguarda principalmente:

- il consumo di materie prime ed energia,
- la produzione di rifiuti.

La cosa non è di poco conto, infatti:

- **l'utilizzo di materie prime non rinnovabili e delle fonti di energia disponibili porta ad un impoverimento del pianeta a discapito delle generazioni future;**
- **i rifiuti degradano l'ambiente.**

È pertanto necessario gestire opportunamente le attività dell'impresa, che hanno un impatto sull'ambiente in modo da **rendere minimi:**

- **il consumo di materie prime ed energia,**
- **la produzione di rifiuti,**
- **il rischio ambientale.**

Questa opera si propone di fornire all'imprenditore della piccola e media industria uno strumento semplice ed efficace per poter effettuare una corretta gestione ambientale:

1. illustrando un **sistema di gestione ambientale**, che permette di attuare la politica ambientale dell'impresa;
2. proponendo un metodo per fare la valutazione dei risultati della gestione ambientale, cioè la **valutazione della prestazione ambientale;**
3. stabilendo opportuni **interventi ambientali**, per migliorare la prestazione ambientale dell'impresa.

Nel testo:

- innanzitutto è spiegata la **gestione ambientale** di un'impresa,
- poi viene illustrato un **sistema di gestione ambientale** semplificato per la piccola e media impresa,
- successivamente viene proposto un metodo semplice per la **valutazione della prestazione ambientale**, corredato da un esempio, che ne facilita la comprensione;
- infine è detto come si stabilisce un **programma interventi ambientali**, al fine di migliorare la prestazione ambientale dell'impresa.

IMPORTANTE

Nell'ultimo capitolo c'è un esempio di **manuale del sistema di gestione ambientale**, completo di tutti gli allegati, che l'imprenditore può utilizzare così come è, per poter iniziare una corretta gestione ambientale, al fine di migliorare sempre più la **prestazione ambientale** dell'impresa.

2. LA GESTIONE AMBIENTALE

Per capire bene la gestione ambientale dell'impresa, è conveniente rispondere a tre domande:

- cos'è,
- come si fa,
- cosa si ottiene.

COS'È

La gestione ambientale è la parte della gestione generale, che si occupa delle attività ambientali, che comportano l'interazione dell'impresa con l'ambiente. Un esempio di attività ambientale è lo stesso processo produttivo, che fa consumare materie prime ed energia e produce rifiuti.

COME SI FA

Per facilitare la comprensione della gestione ambientale, paragoniamo la salute umana alla “salute ambientale” dell'impresa.

Una persona che vuole godere una buona salute deve:

- avere **uno stile di vita** sano, cioè seguirà delle regole per stare bene;
- andare periodicamente dal medico, per **farsi controllare** lo stato della salute,
- **seguire i consigli del medico**, che farà modificare opportunamente lo stile di vita o prescriverà una terapia, per stare meglio.

Lo stile di vita

Prendiamo in considerazione la salute umana. La nostra salute deve essere garantita da uno stile di vita sano, che abbia alcuni requisiti:

- una corretta alimentazione,
- abitare in un luogo ove l'aria non sia inquinata,
- non fumare,
- svolgere un'attività fisica,
- dormire a sufficienza,
- avere degli hobby per potersi divagare,
- avere degli affetti,
- evitare per quello che è possibile attività e situazioni stressanti prolungate nel tempo.

Perché è meglio prevenire che curare.

La “salute ambientale” dell'impresa è il risultato della gestione ambientale e **si chiama prestazione ambientale.** Per avere una buona prestazione ambientale, l'impresa deve avere un sistema di gestione ambientale (SGA), che permetta di svolgere correttamente le seguenti funzioni:

- la formazione ambientale del personale,
- la comunicazione ambientale interna ed esterna all'impresa,
- la documentazione delle attività ambientali,
- il controllo delle attività ambientali,
- la gestione delle non conformità ambientali.

La diagnosi e la cura

Nel caso della salute umana, vengono misurate, per mezzo di appositi strumenti (stetoscopio, ecografo, il termometro ecc.), alcune grandezze fisiologiche come la pressione e la temperatura. In base al confronto tra i valori trovati e quelli normali, **viene fatta una diagnosi e prescritta una cura**.

Nel caso dell'impresa, vengono misurate alcune grandezze, dette indicatori ambientali¹, perché danno indicazioni sull'interazione tra l'impresa e l'ambiente. In base al confronto tra i valori trovati e quelli di riferimento, **viene fatta una valutazione della prestazione ambientale (VPA) e stabiliti gli interventi ambientali da fare per migliorarla**.

COSA SI OTTIENE

Un regolare controllo medico consente di mantenere un buono stato di salute; nel caso dell'impresa **una corretta gestione ambientale permette di ottenere un miglioramento continuo della prestazione ambientale**, che consiste principalmente nel rendere sempre minore:

- il consumo delle materie prime e dell'energia,
- la produzione dei rifiuti,
- il rischio ambientale,

nel pieno rispetto delle leggi ambientali.

Ricapitolando:

1. lo stile di vita corrisponde al sistema di gestione ambientale (SGA), cioè alle regole che si devono seguire per effettuare una corretta gestione ambientale;
2. la diagnosi del medico corrisponde alla valutazione della prestazione ambientale (VPA);
3. la cura del medico corrisponde agli interventi ambientali (IA), che possono consistere in modifiche al SGA oppure al processo produttivo o agli impianti.

Le tabelle seguenti sintetizzano quanto è stato detto sulla gestione ambientale dell'impresa.

Confronto tra salute umana e prestazione ambientale

	PREVENZIONE	SEGNALE	CONTROLLO	VALUTAZIONE	RIMEDIO
Salute umana	Stile di vita	Sintomo della malattia	Check up*	Diagnosi	Cura**
Prestazione ambientale	Sistema di Gestione Ambientale	Anomalia nel funzionamento dell'impianto	Calcolo dei valori degli indicatori ambientali	Valutazione della Prestazione Ambientale	Interventi Ambientali

* Visita medica e analisi specialistiche necessarie a formulare una corretta diagnosi.

** Terapia medica o chirurgica.

Vari tipi di rimedio

	PREVENTIVO	FUNZIONALE	STRUTTURALE
Salute umana	Stile di vita	Medicina	Intervento chirurgico
Prestazione ambientale	Sistema di Gestione Ambientale	Modifica al processo produttivo	Modifica agli impianti

¹Ad esempio l'indicatore ambientale, che dà un'indicazione sulla produzione di rifiuti dell'impresa, è la quantità di rifiuti per unità di prodotto, il valore calcolato si deve confrontare con il valore di riferimento per la stessa impresa o per imprese dello stesso settore.

3. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE PER LA PICCOLA E MEDIA IMPRESA

Un sistema di gestione ambientale (SGA) è la parte del sistema di gestione generale preposta alla gestione ambientale dell'impresa **che ha lo scopo di attuare la politica ambientale**, stabilita dalla direzione. La politica ambientale, che è l'insieme dei principi su cui si basano tutte le scelte dell'impresa, consiste principalmente nel conseguire:

1. la conformità normativa,
2. un basso consumo di materie prime e di energia per unità di prodotto,
3. una piccola produzione di rifiuti per unità di prodotto,
4. un basso rischio ambientale.

Un sistema di gestione ambientale necessita di risorse:

- umane,
- finanziarie,
- strumentali;

vale a dire:

- **una struttura organizzativa**, costituita da un responsabile e da gli altri addetti alla gestione ambientale;
- **un budget** stabilito per la gestione ambientale;
- **una serie di strumenti e apparecchiature** da utilizzare per la gestione ambientale (computer, strumenti di misura ecc.).

3.1 Le cinque funzioni del sistema di gestione ambientale

Un valido SGA, deve avere dei responsabili competenti e informati, per cui è necessario che siano svolte le seguenti funzioni:

- **la formazione**,
- **la comunicazione**.

Naturalmente ogni buon funzionamento del SGA presuppone che ci siano procedure e istruzioni, il che fa capire anche che è necessaria:

- **la documentazione**.

Poiché niente a questo mondo è perfetto, ma tutto si può migliorare, si devono fare dei controlli per verificare che le attività ambientali siano eseguite correttamente e che si ottengano i risultati previsti; occorre pertanto che ci sia anche:

- **il controllo**.

L'ultima funzione fondamentale di un SGA è quella che permette di correggere gli errori evidenziati nei controlli effettuati e cioè:

- **la gestione delle non conformità**.

Per comprendere ancora meglio, prendiamo in considerazione ciascuna di queste cinque funzioni indispensabili per fare una corretta gestione ambientale!

1. La formazione

È necessario innanzitutto avere il personale competente nella materia ambientale. Per cui devono essere organizzati corsi di formazione, utili per acquisire la competenza, che verrà successivamente perfezionata dall'esperienza.

2. La comunicazione

Si deve peraltro anche disporre di un adeguato sistema di comunicazione, capace di far giungere ai responsabili delle attività ambientali tutte le informazioni, necessarie per un corretto svolgimento dei propri compiti.

3. La documentazione

È pure indispensabile che ci sia un sistema di documentazione, in grado di:

- descrivere,
- far funzionare,
- controllare e
- correggere

il sistema di gestione ambientale.

4. Il controllo

Tutte le attività dell'impresa, che hanno un'interazione con l'ambiente, devono essere sottoposte a controllo, per poter verificare:

- che siano effettuate correttamente,
- non ci siano delle non conformità.

5. La gestione delle non conformità

Si può verificare che esistano delle differenze tra quanto è stato pianificato e quello che è stato attuato: si parla in questo caso di non conformità. Pertanto è necessario adottare dei provvedimenti per eliminare le cause delle non conformità riscontrate.

Per capire meglio quanto è stato finora detto, è opportuno fare degli esempi pratici, paragonando l'impresa industriale con quel particolare tipo di impresa a tutti ben noto, che è l'impresa familiare. Si tratta di un'impresa di servizi, nella quale i membri sono contemporaneamente produttori e fruitori, la quale, come tutte le imprese, deve avere i seguenti obiettivi:

- l'osservanza delle leggi, delle norme e dei regolamenti,
- la riduzione dell'impatto ambientale delle attività produttive e dei prodotti,
- la diminuzione del consumo di energia e delle materie prime,
- la diminuzione dei rischi ambientali.

In definitiva lo scopo di ogni impresa è quello di rispettare le leggi e minimizzare i costi. In particolare, come tutti sappiamo, le principali problematiche ambientali dell'impresa di servizi "famiglia" sono relative a:

- la casa:
 - il riscaldamento e la refrigerazione, gli elettrodomestici;
 - i rumori, gli odori;
 - i rifiuti;
- i trasporti:
 - le automobili;
 - i motorini;
 - i mezzi pubblici.

Allo scopo di far capire le analogie tra i due tipi di impresa, nella tabella seguente sono descritte le cinque funzioni del SGA per l'impresa industriale e per quella familiare.

Le principali funzioni del SGA nell'impresa industriale e in quella familiare

Impresa industriale	Impresa familiare
Formazione per l'acquisizione delle competenze.	Formazione per saper com'è uno stile di vita salutare.
Comunicazione per consentire la diffusione dell'informazione.	Comunicazione perché lo sappiano i familiari, per es. chi cucina.
Documentazione per avere memoria e prova di quanto viene fatto.	Documentazione per sapere veramente come si vive.
Controllo per l'individuazione degli errori commessi.	Controllo per verificare se si ha un corretto stile di vita.
Gestione delle non conformità per l'eliminazione degli errori rilevati.	Gestione delle non conformità per migliorare lo stile di vita.

3.2 Il metodo PACC (Pianificazione, Attuazione, Controllo, Correzione)

Abbiamo dunque visto che un valido SGA ha cinque funzioni fondamentali. Infatti la conoscenza tecnico-scientifica, indispensabile per svolgere qualsiasi attività, deve essere:

- acquisita, mediante un efficace processo di **formazione**;
- divulgata, con un adeguato sistema di **comunicazione**;
- conservata per averne memoria e prova, con un valido sistema di **documentazione**;
- verificata, con un procedimento rigoroso di **controllo operativo**;
- corretta, effettuando una corretta **gestione delle non conformità riscontrate**.

Vediamo ora cos'è il metodo PACC. Ciascuna delle cinque funzioni fondamentali del SGA deve essere:

- pensata, per cui bisogna fare un piano di attività:
questa è la **pianificazione**;
- realizzata, in modo che ogni cosa vada come è stato pensato:
questa è l'**attuazione**;
- verificata, per vedere se ogni cosa va bene o male:
questo è il **controllo**;
- modificata, perché tutto vada meglio:
questa è la **correzione**.

Pertanto risulta che per ogni funzione del SGA si devono seguire quattro fasi:

1. la pianificazione (P),
2. l'attuazione (A),
3. il controllo (C),
4. la correzione (C).

L'insieme di queste quattro fasi costituisce il **metodo PACC**, descritto nella tabella seguente:

FASE	AZIONE
Pianificazione	Elaborazione di un piano di attività
Attuazione	Esecuzione delle attività stabilite nel piano
Controllo	Verifica che tutto sia stato fatto nel modo stabilito
Correzione	Modifica del piano in base ai risultati dell'esperienza

Per spiegare bene come si applica il metodo PACC, facciamo ora un confronto tra impresa industriale e impresa familiare per ciascuna delle cinque funzioni del SGA.

La formazione

A. Impresa industriale

1. Pianificare

Si tratta di decidere:

- il numero,
- i partecipanti,
- l'argomento,
- la durata,
- la data

dei corsi di formazione e i controlli da effettuare.

2. Attuare

Il responsabile del SGA organizza i corsi stabiliti.

3. Controllare

Il responsabile del SGA si accerta dell'efficacia dei corsi, effettuando dei controlli.

4. Correggere

Il responsabile del SGA apportare le opportune modifiche al programma dei corsi, in base ai risultati dei controlli effettuati.

Documenti della formazione

1. Procedura per la gestione della formazione ambientale,
2. Piano annuale della formazione ambientale,
3. Registro dei corsi ambientali.

B. Impresa familiare

1. Pianificare

Come detto, l'informazione viene in primo luogo dai genitori e poi dai giornali, dalle riviste e dalla televisione, che soprattutto con i programmi culturali offre buone possibilità di formazione e di sensibilizzazione. Si tratta di programmare "l'informazione" scegliendo i temi di particolare interesse per la famiglia, in particolare:

- **la qualità e il consumo degli elettrodomestici,**
- **le norme di comportamento imposte dalla legge e dal regolamento condominiale nell'abitazione;**
- **la gestione dei rifiuti come la carta, il vetro, le batterie, i medicinali scaduti;**
- **i consumi e l'inquinamento prodotto dai vari tipi di automobile.**

In particolare citiamo l'iniziativa dell'ENEA, che ha pubblicato molti libretti per aiutare l'impresa familiare a ridurre le spese "ambientali", tra i quali:

- Risparmio energetico nella casa,
- Risparmio energetico con l'illuminazione,
- Risparmio energetico con la lavatrice,
- Risparmio energetico con la lavastoviglie,
- Risparmio energetico con il frigorifero e con il congelatore,
- Risparmio energetico con gli impianti di riscaldamento.

Anche l'AMA, nella sua "Guida ai servizi", promuove la gestione ambientale dell'impresa familiare con un ecodecalogo, fondato sulla **strategia delle cinque erre**:

- **riduzione all'origine dei rifiuti;**
- **riuso di oggetti;**
- **riciclo di materiali utili come la carta, il vetro, l'alluminio, la plastica ecc.;**
- **recupero di energia dai rifiuti;**
- **raccolta differenziata dei rifiuti.**

2. Attuare

Si devono leggere e commentare gli articoli dei giornali e delle riviste, che trattano argomenti relativi alla gestione ambientale dell'impresa familiare, e vedere trasmissioni televisive sul tema.

3. Controllare

Il controllo si effettua in occasione del dialogo familiare: il capofamiglia, in quanto "responsabile della formazione", deve fare le verifiche durante le discussioni sui temi ambientali, prendendo spunto dai programmi televisivi o dagli articoli dei giornali e delle riviste.

4. Correggere

Durante i colloqui il capofamiglia deve correggere le informazioni sbagliate, che hanno gli altri componenti della famiglia.

Documenti della formazione

1. Cartellina dei documenti ambientali.

La comunicazione

A. Impresa industriale

1. Pianificare

Abbiamo visto che è necessario, sia per le comunicazioni interne che per quelle esterne, stabilire:

- **chi** deve comunicare;
- **cosa** deve comunicare;
- **perché** deve comunicare;
- **quando** deve comunicare;
- **dove** deve comunicare.

In definitiva occorre fare in modo che le informazioni giungano alla persona che le deve ricevere, ovvero al responsabile del SGA, da parte del personale e viceversa.

2. Attuare

Il Responsabile del SGA, utilizzando l'apposito modulo, invia al personale interessato le comunicazioni interne relative a:

- la normale applicazione del SGA, quando si attua il SGA;
- le modifiche al SGA, quando si fanno dei cambiamenti al SGA.

Il personale, quando si evidenziano problemi, utilizzando l'apposito modulo, invia al Responsabile del SGA le comunicazioni interne relative a:

- non conformità, che si sono verificate o che si potrebbero verificare;
- proposte circa il miglioramento del SGA in atto.

3. Controllare

Verificare il buon funzionamento del sistema di comunicazione, attuato secondo il piano di controllo prestabilito.

4. Correggere

Apportare i necessari miglioramenti al sistema di comunicazione, se la comunicazione non c'è stata oppure è risultata inesatta o tardiva in base al risultato dei controlli effettuati.

Documenti della comunicazione

1. Procedura per la gestione delle comunicazioni ambientali,
2. Modulo per le comunicazioni ambientali interne,
3. Registro delle comunicazioni ambientali.

B. Impresa familiare

1. Pianificare

Il capofamiglia è il responsabile del SGA e deve comunicare ai familiari quali sono i rispettivi compiti ambientali. A lui devono essere fatti conoscere i problemi, i suggerimenti e le non conformità ambientali in relazione a:

- le norme di comportamento imposte dalla legge e dal regolamento condominiale nell'abitazione;
- la gestione degli elettrodomestici, dei rifiuti prodotti, delle automobili e dei motorini.

2. Attuare

Affinché il sistema di comunicazione sia efficace, in modo da far giungere la comunicazione al destinatario in modo veloce e comprensibile, il capofamiglia predispone una cartellina delle comunicazioni ambientali, che riguardano le azioni da compiere e le rispettive scadenze. In particolare per quanto riguarda gli adempimenti di legge e le norme condominiali in relazione a:

- la casa (la manutenzione della caldaia, del condizionatore e degli elettrodomestici),
- la gestione familiare (i rumori, gli odori),
- i rifiuti (la raccolta differenziata, i rifiuti pericolosi),
- i trasporti (il bollino blu delle automobili e dei motorini).

3. Controllare

Verificare che il sistema di comunicazione funzioni, interpellando gli esecutori delle varie attività da svolgere, per accertare che le comunicazioni, a loro indirizzate, siano effettivamente pervenute.

4. Correggere

Apportare i necessari miglioramenti al sistema di comunicazione, se la comunicazione non c'è stata oppure è stata inesatta o tardiva.

Documenti della comunicazione

1. Cartellina delle comunicazioni ambientali.

La documentazione

A. Impresa industriale

1. Pianificare

La documentazione relativa al SGA dell'impresa deve essere:

- **classificata**, ovvero identificabile, tramite particolari indicazioni;
- **approvata**, dal responsabile del SGA;
- **conservata**, nei luoghi in cui è utilizzata e nell'archivio;
- **aggiornata o eliminata**, secondo le esigenze del caso.

Infatti una corretta gestione della documentazione si basa su di una valida procedura.

2. Attuare

Ogni documento del sistema di documentazione deve essere classificato, redatto, approvato e conservato. Questo vale innanzitutto per l'elenco dei documenti del SGA.

3. Controllare

Ogni documento del sistema di documentazione deve essere anche controllato, in particolare si deve verificare che sia:

- esistente, se risulta nell'elenco dei documenti del SGA,
- disponibile, cioè sia conservato non solo dove viene utilizzato, ma anche nell'archivio,
- aggiornato.

4. Correggere

Ogni documento del sistema di documentazione deve essere:

- aggiornato, se ci sono modifiche da apportare,
- eliminato, quando è superato: per esempio nel caso in cui il macchinario, al quale si riferisce, sia stato rottamato.

Documenti della documentazione

1. Procedura per la gestione della documentazione ambientale,
2. Elenco dei documenti ambientali.

B. Impresa familiare

1. Pianificare

Anche in una famiglia è necessario che la documentazione sia:

- **conservata**, in un luogo prestabilito e ben noto a tutti;
- **controllata**, dal capofamiglia;
- **aggiornata o eliminata**, secondo le esigenze del caso.

2. Attuare

Il capofamiglia deve redigere:

- l'elenco dei documenti,
- lo scadenario degli adempimenti legislativi e condominiali;

inoltre li deve conservare insieme alle istruzioni per lo svolgimento delle attività ambientali rilevanti, come ad esempio l'uso della caldaia per il riscaldamento.

3. Controllare

Ogni documento del sistema di documentazione deve essere anche controllato. In particolare il capofamiglia deve verificare che lo scadenario degli adempimenti legislativi e condominiali, sia stato compilato, aggiornato e conservato nel posto prestabilito.

4. Correggere

Ogni documento del sistema di documentazione deve:

- aggiornato, se ci sono delle modifiche da apportare;
- eliminato, se superato, come accade per esempio nel caso in cui l'elettrodomestico, al quale si riferisce, sia stato rottamato.

Documenti della documentazione

1. Elenco dei documenti ambientali

Il controllo

A. Impresa industriale

1. Pianificare

Per poter effettuare un corretto ed efficace controllo ambientale, è necessario:

- stabilire un piano di controllo,
- redigere i documenti di riferimento: procedure gestionali, istruzioni operative ecc..

2. Attuare

In base a quanto è stato pianificato, è necessario effettuare i controlli prestabiliti secondo le modalità indicate nel piano di controllo ambientale.

3. Controllare

È necessario verificare che i controlli siano stati effettuati come stabilito nel piano di controllo ambientale e nei documenti di riferimento.

4. Correggere

Ogni documento relativo al controllo deve essere migliorato, tenendo conto delle non conformità riscontrate e delle segnalazioni del personale.

Documenti del Controllo

1. Procedura di controllo ambientale,
2. Piano di controllo ambientale,
3. Istruzioni operative ambientali,
4. Registro dei controlli ambientali.

B. Impresa familiare

1. Pianificare

Per poter effettuare un corretto ed efficace controllo ambientale, è necessario:

- identificare le attività ambientali, che hanno un'interazione con l'ambiente;
- predisporre la redazione dei documenti di riferimento: procedure gestionali e istruzioni operative;
- stabilire le modalità di controllo delle attività ambientali.

Le attività ambientali si riferiscono a:

- la casa (la manutenzione della caldaia, del condizionatore e degli elettrodomestici),
- la gestione familiare (i rumori, gli odori),
- i rifiuti (la raccolta differenziata, i rifiuti pericolosi),
- i trasporti (il bollino blu delle automobili e dei motorini).

I documenti, che devono essere disponibili sono:

- il libretto della caldaia,
- le istruzioni per l'uso del condizionatore e degli elettrodomestici,
- il regolamento di condominio,
- le norme comunali sui rifiuti,
- gli adempimenti previsti per le automobili e i motorini,
- lo scadenzario degli adempimenti legislativi e condominiali.

2. Attuare

In base a quanto è stato pianificato, è necessario che il capofamiglia verifichi il corretto svolgimento delle attività ambientali, indicate nello scadenzario degli adempimenti legislativi e condominiali.

3. Controllare

È necessario pure che verificare che il capofamiglia si accerti che il controllo sia stato:

- effettuato secondo le modalità prestabilite,
- adeguato, cioè che si sia raggiunto lo scopo prefissato.

4. Correggere

Ogni controllo ambientale, qualora si ritenga necessario, deve essere migliorato in base ai risultati dei controlli fatti dal capofamiglia o a seguito delle segnalazioni dei familiari.

Documenti del Controllo

1. Registro delle istruzioni e dei controlli ambientali,
2. Scadenzario degli adempimenti ambientali.

La gestione delle non conformità

A. Impresa industriale

Si può verificare che, nel corso dei controlli effettuati, risultino dei valori delle grandezze misurate diversi da quelli attesi. Si parla allora di non conformità:

- **maggiori**, se derivano dal mancato rispetto della normativa oppure se provocano impatti ambientali significativi;
- **minori**, se non derivano dal mancato rispetto della normativa e provocano impatti ambientali poco significativi.

C'è comunque la necessità di risolvere le non conformità, adottando le misure necessarie ad eliminare le cause, che le hanno determinate.

1. Pianificare

Le non conformità costituiscono sempre un evento inatteso, deve comunque essere predisposta una risposta adeguata, mediante l'elaborazione di una procedura per la gestione delle non conformità.

2. Attuare

Quando si riscontra una non conformità, mediante un controllo ambientale oppure tramite la segnalazione del personale, si deve seguire la procedura per la gestione delle non conformità.

3. Controllare

Il responsabile del SGA deve accertarsi che la gestione delle non conformità sia stata:

- effettuata secondo le modalità prestabilite,
- adeguata, cioè che la causa effettiva o è potenziale della non conformità sia stata eliminata.

4. Correggere

Ogni aspetto della gestione delle non conformità, deve essere migliorato in base all'esperienza acquisita.

Documenti della gestione delle non conformità

1. Procedura per la gestione delle non conformità ambientali,
2. Modulo di segnalazione delle non conformità ambientali,
3. Registro delle non conformità ambientali.

B. Impresa familiare

Anche per l'impresa familiare si può verificare che esistano delle differenze tra quanto è stato pianificato e quello che è stato attuato, cioè che si abbiano delle non conformità, che devono essere eliminate. Si possono verificare due casi:

- a. un membro della famiglia non rispetti le regole familiari relative alla gestione ambientale, per esempio non depositando i rifiuti nei contenitori appositi, secondo i criteri della raccolta differenziata dei rifiuti;
- b. si riscontri un malfunzionamento della caldaia o di un elettrodomestico, determinando un impatto ambientale reale o potenziale.

1. Pianificare

Si deve stabilire a priori una forma di intervento per ciascuno dei casi seguenti:

- la correzione del comportamento sbagliato del familiare;
- il ripristino delle condizioni normali di esercizio, seguendo le indicazioni del libretto di istruzioni;
- la richiesta di intervento da parte di personale tecnico specializzato.

La pianificazione relativa all'ultimo caso considerato consiste nel seguire redigere un elenco dei nomi e dei numeri di telefono del personale tecnico specializzato per i vari casi ipotizzabili.

2. Attuare

La gestione delle non conformità si deve effettuare nel modo prestabilito.

3. Controllare

Il capofamiglia deve controllare che la causa della non conformità sia stata eliminata.

4. Correggere

Ogni aspetto della gestione delle non conformità, deve essere migliorato in base all'esperienza acquisita.

Documenti della gestione delle non conformità

1. Elenco dei recapiti telefonici dei tecnici della manutenzione.

4. DESCRIZIONE DEL MANUALE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Per spiegare bene il manuale del SGA, rispondiamo a tre domande: che cos'è, com'è fatto, come funziona.

Che cos'è

Abbiamo visto che ogni impresa ha la necessità di effettuare una corretta gestione ambientale, per cui deve avere un SGA, cioè un insieme di regole da seguire. Il manuale del SGA è il documento che descrive il SGA dell'impresa.

Non è opportuno che queste regole restino solo nella mente di una persona. Vediamo perché. Facciamo l'ipotesi che un'impresa abbia un responsabile del SGA, che un bel giorno parta per l'America, deciso a non tornare più in Italia. Ipotizziamo pure che soltanto lui sia a conoscenza di tutte le problematiche dell'azienda. Che cosa succederebbe? I casi sono due: o esiste il manuale del SGA oppure non esiste. **Se il manuale non esiste**, perché è soltanto nella testa del responsabile del SGA, il quale faceva il suo lavoro a memoria, senza nulla di scritto, è un grosso guaio per l'impresa, poiché nessuno saprà cosa deve fare. **Se invece il manuale del SGA esiste**, basta nominare un altro responsabile del SGA, in quanto tutto quello che bisogna sapere è scritto nel manuale e nei documenti allegati: procedure, istruzioni e tutti gli altri documenti ambientali, riportati nell'elenco dei documenti del SGA.

Com'è fatto

Come è stato già detto, il manuale del SGA descrive il sistema di gestione ambientale, cioè la parte del sistema di gestione generale relativa alle attività che hanno effetti sull'ambiente. È costituito dalle seguenti parti:

- **l'introduzione;**
- **il SGA;**
- **la valutazione del SGA;**
- **gli allegati al manuale del SGA.**

Come funziona

La struttura organizzativa segue le indicazioni riportate nel manuale del SGA e nei documenti ad esso allegati per raggiungere gli obiettivi stabiliti dalla politica ambientale: non solo il rispetto delle leggi e la minimizzazione del consumo delle materie prime e dell'energia, ma anche la riduzione della produzione di rifiuti e del rischio ambientale.

Vediamo ora nell'ordine ciascuna delle quattro parti, che costituiscono il manuale del SGA.

L'introduzione

Questa parte, oltre spiegare lo scopo del documento, **dà informazioni sull'attività dell'impresa e sulla sua politica ambientale**, ovvero l'insieme dei principi su cui si basano tutte le scelte dell'impresa in campo ambientale; **descrive inoltre la struttura organizzativa**, formata dal responsabile del SGA e dai suoi collaboratori. Il titolare dell'impresa approva i documenti redatti dal responsabile del SGA. Nel caso di una piccola impresa spesso è lo stesso titolare che svolge le funzioni del responsabile del SGA.

Il SGA

Come abbiamo visto il sistema di gestione ambientale ha cinque funzioni fondamentali:

- 1. la formazione,**
- 2. la comunicazione,**
- 3. la documentazione,**
- 4. il controllo,**
- 5. la gestione delle non conformità.**

Oltre alla descrizione di ogni singola funzione, che spiega **cosa si deve fare**, il manuale rimanda ad altri documenti, allegati, la spiegazione del come si deve fare.

La valutazione del SGA

Ogni strumento importante deve essere continuamente valutato e migliorato. Questo vale anche per il cuore della gestione ambientale dell'impresa: il SGA! Si tratta di una verifica che ha lo scopo di migliorare l'efficacia del SGA nel raggiungere gli obiettivi stabiliti dalla politica ambientale dell'impresa.

Come è stato fatto per spiegare le cinque funzioni del SGA, per far capire nel miglior modo possibile cos'è la valutazione del SGA, facciamo un paragone tra l'impresa industriale e l'impresa familiare.

A. Impresa industriale

L'esperienza di tutti i giorni permette di imparare sempre qualcosa di più, eliminando man mano le cose che non vanno bene e perfezionando quelle che, invece, vanno bene. Per fare ciò viene stabilito un procedimento di valutazione del SGA, che segue il solito metodo PACC.

1. Pianificare

È necessario stabilire in anticipo:

- il gruppo valutatore,
- le attività da svolgere.

2. Attuare

Lo svolgimento delle attività deve seguire fedelmente il programma prestabilito, in modo da dare i risultati attesi.

3. Controllare

Il gruppo valutatore non solo deve valutare il SGA, ma deve pure controllare che l'attività di valutazione sia svolta nel modo prestabilito.

4. Correggere

Ogni errore fatto nello svolgimento delle attività di valutazione del SGA deve essere corretto. L'attività svolta nel modo sbagliato deve essere ripetuta.

Documenti della valutazione del SGA

1. Procedura di valutazione del SGA,
2. Programma di valutazione del SGA,
3. Rapporto di valutazione del SGA,
4. Registro delle valutazioni del SGA

B. Impresa familiare

Anche il SGA dell'impresa familiare deve essere corretto e migliorato, per cui deve essere anch'esso sottoposto ad una valutazione. Come abbiamo fatto per l'impresa industriale, vediamo adesso le varie fasi da seguire.

1. Pianificare

Il capofamiglia deve stabilire le modalità con le quali fare la valutazione del SGA familiare, basandosi soprattutto sull'esperienza fatta, ma anche chiedendosi se è buona l'impostazione generale data al SGA.

2. Attuare

Si tratta di fare tutto quello che è stato stabilito nella pianificazione, cioè di seguire le modalità scelte per effettuare la valutazione del SGA.

3. Controllare

Naturalmente ci si deve accertare che le attività siano state svolte secondo le modalità previste, in modo che diano i risultati attesi.

4. Correggere

Se il controllo ha evidenziato che ci sono stati degli errori nelle attività di valutazione del SGA, queste si devono ripetere, ma nel modo corretto.

Documenti della valutazione del SGA

1. Risultati della valutazione del SGA.

Gli allegati al manuale del SGA

Come abbiamo detto, **nel manuale è spiegato cosa si deve fare, mentre i documenti allegati al manuale descrivono il modo in cui si deve operare.** Nella tabella seguente sono indicati i documenti principali dell'impresa industriale, allegati al manuale del SGA, e quelli dell'impresa familiare.

Funzione	Impresa industriale	Impresa familiare
Formazione	Procedura per la gestione della formazione ambientale Piano annuale della formazione ambientale Registro dei corsi ambientali	Cartellina dei documenti ambientali
Comunicazione	Procedura per la gestione delle comunicazioni ambientali Modulo per le comunicazioni ambientali interne Registro delle comunicazioni ambientali	Cartellina delle comunicazioni ambientali
Documentazione	Procedura per la gestione della documentazione ambientale Elenco dei documenti ambientali	Elenco dei documenti ambientali
Controllo	Procedura di controllo ambientale Piano di controllo ambientale Istruzioni operative ambientali Registro dei controlli ambientali	Registro delle istruzioni e dei controlli ambientali Scadenario degli adempimenti ambientali
Gestione delle non Conformità	Procedura per la gestione delle non conformità ambientali Modulo di segnalazione delle non conformità ambientali Registro delle non conformità ambientali	Recapiti telefonici dei tecnici della manutenzione ambientale
Valutazione del sistema di gestione ambientale (SGA)	Procedura di valutazione del SGA Programma di valutazione del SGA Rapporto di valutazione del SGA Registro delle valutazioni del SGA	Risultati della valutazione del SGA

5. LA VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE

Per spiegare bene la valutazione della prestazione ambientale dell'impresa² (VPA), rispondiamo a tre domande: **cos'è, come si fa e cosa si ottiene.**

CHE COS'È

La valutazione della prestazione ambientale dell'impresa è la valutazione dei risultati della gestione ambientale ed esprime "lo stato di salute ambientale dell'impresa". Per capire bene di che si tratta, riportiamo la tabella di confronto tra salute umana e prestazione ambientale dell'impresa.

Confronto tra salute umana e prestazione ambientale dell'impresa

SALUTE	PREVENZIONE	SEGNALE	CONTROLLO	VALUTAZIONE	RIMEDIO
Salute umana	Stile di vita	Sintomo di una malattia	Controllo medico*	Diagnosi (valutazione dello stato della salute)	Cura**
Prestazione ambientale	Sistema di Gestione Ambientale	Non conformità normativa	Calcolo dei valori degli indicatori ambientali	Valutazione della Prestazione Ambientale	Intervento Ambientale

* Visita medica e analisi specialistiche necessarie a formulare una corretta diagnosi.

** Terapia medica o chirurgica.

COME SI FA

Guardando la tabella precedente, distinguiamo in particolare le fasi di controllo e di valutazione.

Nel caso della **salute umana** sono rispettivamente:

- **il controllo medico**, in cui per esempio si misura il contenuto di colesterolo nel sangue, che risulta pari a 300 mg/dl;
- **la diagnosi**, in cui si confronta il valore misurato, pari a 300 mg/dl, con il valore normale, che varia da 140 a 250 mg/dl: la persona si considera malata e si deve fare qualcosa per guarirla, facendo scendere il valore del colesterolo da 300 mg/dl a meno di 250 mg/dl.

Nel caso della **prestazione ambientale** sono rispettivamente:

- **il calcolo dei valori degli indicatori ambientali**, in cui per esempio si misura il valore dell'ammoniaca nelle acque di scarico per misurare, che risulta pari a 18 mg/l;
- **la valutazione della prestazione ambientale**, in cui si confronta il valore misurato, pari a 18 mg/l, con quello massimo consentito dalla normativa, che è di 15 mg/l: l'impresa si considera "malata" e si deve fare qualcosa per "guarirla", facendo scendere il valore dell'ammoniaca da 18 mg/l a meno di 15 mg/l.

In entrambi i casi è necessario fare qualcosa: c'è da trovare un rimedio! Per guarire la persona, è necessario sottoporla a una cura: **una dieta o una medicina o un intervento chirurgico.** Per "guarire" l'impresa" si deve effettuare **un intervento ambientale.**

² Una trattazione ampia del tema è contenuta nell'opera di Angelo Musciagna ed Ermelinda Di Benedetto: "Valutazione della prestazione ambientale per le piccole e medie imprese", Enea, 2004

L'esempio considerato riguarda un solo indicatore ambientale: l'ammoniaca; **nel caso invece in cui ci sia più di un indicatore ambientale, è necessario stabilire la priorità degli interventi ambientali da effettuare.** Come la rimozione di un callo è meno urgente della disintossicazione a seguito di un avvelenamento mortale, così un intervento ambientale, che fa diminuire la quantità di rifiuti prodotti, è meno urgente di quello che fa abbassare il valore del contenuto di ammoniaca nelle acque di scarico da 18 mg/l a 14 mg/l, consentendo il rispetto della normativa. **Per stabilire la priorità degli interventi ambientali, si assegna a ciascun indicatore ambientale, in base al confronto tra il valore calcolato e quello di riferimento, un punteggio che va da 1 a 10:**

- **1 significa ottimo, ovvero non c'è da fare alcun intervento ambientale;**
- **10 significa pessimo, per cui l'intervento ambientale è urgentissimo.**

Il punteggio viene assegnato in base al confronto tra il valore misurato e quello di riferimento, ma tenendo anche conto:

- **del contesto ambientale**, in quanto una fabbrica può essere situata in una città oppure in un parco oppure in un'area industriale: certamente non è la stessa cosa;
- **del punto di vista delle parti interessate**, in particolare degli abitanti del luogo in cui si trova l'impresa e dei rappresentanti delle istituzioni pubbliche.

All'indicatore ambientale "ammoniaca", per esempio, nel caso in cui il valore dell'ammoniaca:

- è **18 mg/l**, si dà il punteggio **10 (pessimo)**, perché superiore al massimo consentito dalle leggi vigenti, che è 15 mg/;
- è **14 mg/l**, si dà il punteggio:
 - **8 (non buono)**, perché è vicino al valore 15 mg/l, se l'impresa sta in una zona industriale;
 - **10 (pessimo)**, perché è vicino al valore 15 mg/l, se l'impresa sta in una città;
- è **2 mg/l**, si dà il punteggio **1 (ottimo)** in qualunque caso, perché è un valore molto basso.

COSA SI OTTIENE

Assegnando un punteggio a ciascun indicatore ambientale, si ottiene la "**Tabella dei punteggi degli indicatori ambientali**", che **indica la priorità degli interventi da effettuare.**

Tabella dei punteggi degli indicatori ambientali

Punteggio	Indicatore ambientale
7	Produzione di rifiuti
6	Consumo di materie prime
5	Consumo di energia
4	Conformità normativa
3	Rischio ambientale

Abbiamo visto che ogni l'impresa ha un'interazione con l'ambiente, che riguarda principalmente il consumo di materie prime ed energia e la produzione di rifiuti. Peraltro è indispensabile che siano rispettate tutte le norme vigenti e che ci sia la massima sicurezza ambientale. Nelle pagine seguenti viene proposto un esempio di VPA, prendendo in considerazione i principali indicatori ambientali, che sono i seguenti:

- a. **conformità normativa,**
- b. **materie prime,**
- c. **energia,**
- d. **rifiuti,**
- e. **sicurezza ambientale.**

a. Conformità Normativa

Per conformità normativa, nell'ambito della gestione ambientale, si intende il pieno rispetto di tutte le leggi e le norme vigenti in campo ambientale. Per spiegare bene di che si tratta, prendiamo il caso delle analisi delle acque di scarico, che paragoniamo alle analisi del sangue.

Analisi del sangue

Sostanza	Unità di misura	Valore normale minimo	Valore normale massimo
Glicemia	mg/dl	65	110
Azotemia	mg/dl	15	50
Uricemia	mg/dl	3,4	7,0
Creatinina	mg/dl	0,8	1,5
Colesterolo	mg/dl	140	250
HDL Colesterolo	mg/dl	35	85
CDL/HDL	-	0	4,88
Trigliceridi	mg/dl	45	170
AST-GOT	U/t	17	59
ALT-GPT	U/t	21	72
ALP	U/t	38	126
GGT	U/t	8	78
Bilirubina totale	mg/dl	0,2	1,3
Bilirubina diretta	mg/dl	0	0,3
Bilirubina indiretta	mg/dl	0	1
Sideremia	mcg/dl	49	181
Proteine totali	mg/dl	6	8
PSA	ng/ml	0	4

Analisi delle acque di scarico

Grandezza misurata	Unità di misura	Valore misurato nell'anno 2004	Valore misurato nell'anno 2005	Obiettivo per l'anno 2006	Valore limite (Allegato 5 DLgs n. 152/99)
Colore	-	Non percettibile	Non percettibile	Non percettibile	-
COD	mg/l	59,3	50,5	40,0	160
pH (medio e massimo)		7,4 – 7,7	7,0 – 7,5	6,5 – 7,0	5,5 – 9,5
P (medio e massimo)	mg/l	3,4 – 5	3,0 – 4	2,5 – 3	10
NH ₄ (medio e massimo)	mg/l	1,2 – 4,5	1,0 – 4,0	0,9 – 3,0	15
NO ₂ (medio e massimo)	mg/l	0,19 – 0,55	0,15 – 0,50	0,10 – 0,40	0,6
NO ₃ (medio e massimo)	mg/l	1,7 – 6,1	1,5 – 5,5	1,2 – 4,5	20
SO ₄ (medio e massimo)	mg/l	464 – 470	455 – 460	450 – 455	1000
Cl (medio e massimo)	mg/l	1157- 1200	1143- 1150	1000- 1100	1200
Tensioattivi (medio e massimo)	mg/l	1,57 – 2	1,47 – 1,83	1,40 – 1,60	2

Quando si fanno le analisi del sangue, accanto ai valori delle grandezze misurate si trovano due valori limite, considerati normali, uno minimo e uno massimo: se il valore misurato è compreso tra il minimo e massimo, va bene così. **Se invece il valore misurato è inferiore al minimo o superiore al massimo, può essere necessario intervenire con un'appropriata terapia.**

Nel caso delle analisi delle acque di scarico si procede allo stesso modo: si calcolano i valori di alcune sostanze per verificare se sono normali, cioè se rispettano la normativa. **Se c'è qualche valore oltre i limiti imposti dalla normativa, si interviene con una modifica al processo produttivo o all'impianto di produzione, affinché siano rispettate le leggi vigenti.**

Anche se in questo caso, per semplicità, è stato presa in considerazione soltanto l'analisi delle acque di scarico, in realtà si verifica che tutte le leggi ambientali applicabili all'impresa siano rispettate.

Nella tabella “Analisi delle acque di scarico” , per ciascuna grandezza misurata, sono riportati i valori:

- misurati nell'anno 2004, cioè della VPA precedente;
- misurati nell'anno 2005, cioè della VPA che si sta effettuando;
- misurati nell'anno 2006, cioè quelli che si vorrebbero ottenere nell'anno successivo;
- **di riferimento, cioè i valori limite indicati dalla normativa.**

Attribuiamo ora un punteggio all'indicatore ambientale “conformità normativa”. Esaminando la tabella delle analisi delle acque di scarico, si verifica che:

- non c'è alcun valore fuori dei limiti della legge,
- c'è stato un miglioramento rispetto alla VPA dell'anno precedente, ma si può ancora migliorare,
- non si hanno informazioni sull'ambiente esterno allo stabilimento, se cioè si tratta di un centro abitato o di una zona industriale.

Il punteggio attribuito è pertanto 4.

È un giudizio positivo, in quanto inferiore a 5, ma non eccellente. Infatti **i valori calcolati non sono molto bassi rispetto ai valori limite indicati dalla normativa.**

Ricordiamo a questo riguardo che:

1. ogni impresa si propone un continuo miglioramento della prestazione ambientale,
2. **nel caso in cui anche un solo valore misurato fosse fuori legge, in quanto superiore al limite massimo consentito, il punteggio dell'indicatore “conformità normativa” sarebbe 10.**

b. Materie Prime

Una particolare attenzione va rivolta ai materiali impiegati nella produzione, al fine di **minimizzare l'uso di materiali a disponibilità limitata** (ad esempio argento, piombo, zolfo, zinco, stagno) e di **sostituire i materiali pericolosi o che presentano problemi in fase di smaltimento**, con altri più compatibili con l'ambiente, privilegiando, ove possibile, l'utilizzo di materiale riciclato rispetto a materiale vergine.

L'indicatore ambientale "materie prime", che prendiamo in considerazione è **la quantità di materia prima utilizzata per ottenere un chilogrammo di prodotto.**

Materie prime

Descrizione materie prime	Quantità utilizzata nell'anno 2004 (t)	Quantità utilizzata per unità di prodotto nell'anno 2004 (%)	Quantità utilizzata nell'anno 2005 (t)	Quantità utilizzata per unità di prodotto nell'anno 2005 (%)	Quantità che si prevede di utilizzare nell'anno 2006 (t)	Quantità che si prevede di utilizzare per unità di prodotto nell'anno 2006 (%)
Prodotti chimici (cloruri, solfuri, alcali, acidi)	0,818	0,15	0,800	0,14	0,700	0,13
Ausiliari tessili (imbibenti, detergenti, fissatori)	0,166	0,04	0,100	0,04	0,090	0,03
Coloranti (acidi,diretti,reattivi,dispersi,basici)	0,030	0,01	0,025	0,01	0,020	0,01
Totale	1,014	0,2	0,925	0,19	0,810	0,17

Ricordiamo il procedimento da seguire:

- si prende in considerazione un indicatore ambientale,
- se ne calcola il valore,
- si sceglie il valore di riferimento,
- si confrontano i due valori.

Nella verifica della conformità normativa i valori degli indicatori ambientali sono stati confrontati con i valori massimi ammissibili previsti dalle leggi vigenti, presi come valori di riferimento. **Nel caso invece del consumo di materie prime, quale valore di riferimento scegliere? Si può tener conto di diversi valori:**

- quello dell'ultima valutazione della prestazione ambientale,
- i dati relativi alle imprese dello stesso tipo,
- quelli dei codici, delle norme e delle buone pratiche riconosciute,
- quelli dei risultati della ricerca scientifica.

Nel nostro caso, però, l'unico valore di riferimento disponibile è quello della VPA dell'anno precedente.

Nella tabella “Materie prime”, per ciascuna grandezza misurata, sono riportati i valori:

- misurati nell'anno 2004, cioè della VPA precedente;
- misurati nell'anno 2005, cioè della VPA che si sta effettuando;
- che si vorrebbero ottenere nell'anno successivo.

Attribuiamo ora un punteggio all'indicatore ambientale “materie prime”. Esaminando la tabella delle materie prime, osserviamo che c'è stato un miglioramento rispetto alla VPA dell'anno precedente.

Il punteggio attribuito è pertanto 6.

Non è un giudizio molto positivo, in quanto superiore a 5, anche se di poco. Infatti **si ritiene che ci sia ancora molto da migliorare.**

Ricordiamo a questo riguardo che:

1. ogni impresa si propone un continuo miglioramento della prestazione ambientale,
2. i valori, che si vorrebbero ottenere nell'anno successivo, costituiscono un obiettivo da raggiungere, mediante interventi ambientali da stabilire, perché c'è sempre qualcosa da migliorare!

Naturalmente il miglioramento non si ottiene sempre con facilità, alle volte non basta fare modifiche al processo industriale o agli impianti, ma si devono utilizzare impianti di produzione innovativi.

c. Energia

Una corretta gestione ambientale prevede necessariamente l'uso razionale dell'energia e l'utilizzo di fonti pulite e rinnovabili. Il risparmio energetico, che ne consegue, comporta non solo un vantaggio economico, ma anche un minore impatto ambientale nel luogo di produzione dell'energia.

L' indicatore ambientale "energia" è il consumo di energia necessario per ottenere un chilogrammo di prodotto.

Energia

Fonte	Utilizzo	Consumo nell'anno 2004 (GJ)	Consumo per unità di prodotto nell'anno 2004 (GJ/t)	Consumo nell'anno 2004 (GJ)	Consumo per unità di prodotto nell'anno 2004 (GJ/t)	Consumo previsto per l'anno 2006 (GJ)	Consumo per unità di prodotto previsto per l'anno 2006 (GJ/t)
Energia elettrica		6.379	12,5	6.000	11,0	5.500	10,0
Energia elettrica Reattiva							
Energia elettrica autoprodotta							
Metano	Generazione di vapore Essiccatura	17.110	33,5	17.000	33,0	16.000	30,0
GPL							
Gasolio							
Olio combustibile fluido							
Olio combustibile denso							
Altro.....							
Energie alternative: specificare							
Consumo totale		23.489	46,0	23.000	44,0	21.500	40,0

Ricordiamo il procedimento da seguire:

- si prende in considerazione un indicatore ambientale,
- se ne calcola il valore,
- si sceglie il valore di riferimento,
- si confrontano i due valori.

Anche in questo caso, **dovento scegliere un valore di riferimento, si può tener conto di diversi valori:**

- quello dell'ultima valutazione della prestazione ambientale,
- i dati relativi alle imprese dello stesso tipo,
- quelli dei codici, delle norme e delle buone pratiche riconosciute,
- quelli dei risultati della ricerca scientifica.

L'unico valore di riferimento disponibile nel nostro caso è quello della VPA dell'anno precedente.

Nella tabella “Energia”, per ciascuna grandezza, sono riportati i valori:

- misurati nell'anno 2004, cioè della VPA precedente;
- misurati nell'anno 2005, cioè della VPA che si sta effettuando;
- che si vorrebbero ottenere nell'anno successivo.

Attribuiamo ora un punteggio all'indicatore ambientale “consumo di energia”. Esaminando la tabella dell'energia, si verifica che c'è stato un miglioramento rispetto alla VPA dell'anno precedente.

Il punteggio attribuito è pertanto 5.

Non è un giudizio molto positivo, in quanto pari a 5. Infatti **si ritiene che ci sia ancora da migliorare.**

Ricordiamo a questo riguardo che:

1. ogni impresa si propone un continuo miglioramento della prestazione ambientale,
2. è necessario fare una seria diagnosi energetica al fine di eliminare gli sprechi e ridurre la spesa energetica³!

³ Alle volte basta semplicemente stipulare un diverso contratto di fornitura dell'energia elettrica, infatti nel caso in cui l'impresa abbia bisogno di una potenza elettrica elevata solo tre o quattro mesi l'anno, non stipulerà un contratto che assicuri il massimo valore della potenza elettrica per l'intero anno, ma soltanto per i mesi in cui è necessaria. Il costo della fornitura, a parità di energia consumata, sarà senz'altro minore e, in alcuni casi, anche molto minore!

d. Rifiuti

La produzione, lo stoccaggio, il trasporto, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti possono produrre un impatto ambientale particolarmente importante. Pertanto è necessario rendere minima la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti, facendo ricorso alle diverse forme di recupero: riuso, riciclaggio, recupero energetico.

L'indicatore ambientale "rifiuti" è un indicatore complesso, composto dai seguenti indicatori ambientali:

- "rifiuti solidi",
- "acque di scarico nell'ambiente",
- "inquinanti emessi in atmosfera".

Abbiamo pertanto tre diverse tabelle, una per ciascun indicatore semplice, in ciascuna di esse sono riportati i valori:

- misurati nell'anno 2004, cioè della VPA precedente;
- misurati nell'anno 2005, cioè della VPA che si sta effettuando;
- che si vorrebbero ottenere nell'anno successivo.

Come nei casi precedenti, volendo esprimere un giudizio sul valore dell'indicatore ambientale "produzione di rifiuti", possiamo tener conto di diversi valori di riferimento:

- quello dell'ultima valutazione della prestazione ambientale,
- i dati relativi alle imprese dello stesso tipo,
- quelli dei codici, delle norme e delle buone pratiche riconosciute,
- quelli dei risultati della ricerca scientifica.

L'unico valore di riferimento disponibile nel nostro caso è quello della VPA dell'anno precedente.

Rifiuti solidi

Denominazione	Stato fisico	Classificazione (DLgs n. 22/97)	Quantità del 2004 (t)	Quantità del 2004 per unità di prodotto (%)	Quantità del 2005 (t)	Quantità del 2005 per unità di prodotto (%)	Quantità prevista per il 2006 (t)	Quantità prevista per il 2006 per unità di prodotto (%)
Imballaggi di plastica	Solido non polverulento	Urbani	7.915	1,5	6.090	1,2	5.000	0,8
Bottiglie di plastica	Solido non polverulento	Urbani	17.000	3,3	15.000	2,9	10.000	2,0
Pellets di legno	Solido non polverulento	Urbani	5.000	1,0	4.800	0,9	4.000	0,7
Carta e cartone	Solido non polverulento	Urbani	6.000	1,2	5.000	1,0	4.500	0,8
Totale			36.915	7,0	30.890	6,0	25.000	4,0

Acque di scarico nell'ambiente

Grandezza misurata	Unità di misura	Valore misurato nella VPA precedente	Valore misurato nell'anno 2005	Obiettivo per l'anno 2006	Valore limite (Allegato 5 DLgs n. 152/99)
Colore	-	Non percettibile	Non percettibile	Non percettibile	-
COD	mg/l	59,3	50,5	40,0	160
pH (medio e massimo)		7,4 – 7,7	7,0 – 7,5	6,5 – 7,0	5,5 – 9,5
P (medio e massimo)	mg/l	3,4 – 5	3,0 – 4	2,5 – 3	10
NH ₄ (medio e massimo)	mg/l	1,2 – 4,5	1,0 – 4,0	0,9 – 3,0	15
NO ₂ (medio e massimo)	mg/l	0,19 – 0,55	0,15 – 0,50	0,10 – 0,40	0,6
NO ₃ (medio e massimo)	mg/l	1,7 – 6,1	1,5 – 5,5	1,2 – 4,5	20
SO ₄ (medio e massimo)	mg/l	464 – 470	455 – 460	450 – 455	1000
Cl (medio e massimo)	mg/l	1157- 1200	1143- 1150	1000- 1100	1200
Tensioattivi (medio e massimo)	mg/l	1,57 – 2	1,47 – 1,83	1,40 – 1,60	2

Inquinanti emessi in atmosfera

Inquinante	Origine	Quantità	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità per unità di prodotto
		(kg)	(kg/t)	(kg)	(kg/t)	(kg)	(kg/t)
		VPA precedente	VPA precedente	VPA in corso	VPA in corso	Obiettivo per l'anno...	Obiettivo per l'anno...
Polveri totali	Cucina colori	86	0,17	80	0,16	75	0,15
Acido acetico	Tintoria	56	0,11	50	0,10	45	0,09
Ammoniaca totale	Purga in continua	10	0,02	9	0,02	8	0,02
Totale		152	0,30	139	0,28	128	0,26

Tabella dei punteggi attribuiti agli indicatori ambientali considerati

Indicatore ambientale	Punteggio	Motivazione
Rifiuti solidi	5	Ci sono ancora grossi margini di miglioramento
Acque di scarico nell'ambiente	9	Le percentuali di cloro e tensioattivi sono molto vicine ai limiti massimi ammessi dalla legge
Inquinanti emessi in atmosfera	7	I valori sono ancora molto elevati

In base ai punteggi assegnati ai tre indicatori ambientali semplici, attribuiamo all'indicatore ambientale complesso "rifiuti" il punteggio attribuito 7, quale valore medio tra i valori dei tre indicatori ambientali, che lo compongono. Non è stato dato un giudizio positivo, perché c'è ancora molto da migliorare.

e. Sicurezza ambientale

Le attività dell'impresa vengono svolte seguendo precise procedure, che permettono, per quanto è possibile, di operare in sicurezza, cioè di evitare incidenti che possono provocare impatti ambientali più o meno rilevanti. Ma alle volte accade l'imponderabile, cioè si creano situazioni non previste e non facilmente prevedibili; altre volte si verifica una disattenzione dell'operatore, cioè il cosiddetto errore umano.

Per rendere minimo il rischio ambientale, è dunque necessario fare degli studi sui possibili incidenti ambientali, dette analisi di incidente, affinché possano essere:

- prevenuti, seguendo fedelmente le procedure e le istruzioni operative ambientali prestabilite;
- gestiti opportunamente, utilizzando le procedure e le istruzioni operative per la gestione delle emergenze ambientali, per poter limitare l'entità dei danni.

Le procedure e istruzioni operative per la gestione delle emergenze ambientali devono essere:

- seguite nelle simulazioni di incidente, per poter addestrare il personale;
- migliorate continuamente, traendo spunto dall'esperienza fatta nelle simulazioni e nei casi in cui si sono verificati dei veri incidenti.

L'indicatore ambientale "sicurezza ambientale" non si valuta nel modo visto finora, cioè paragonando il valore calcolato con un valore di riferimento, ma si valuta in base alla capacità dell'impresa di prevenire gli incidenti e di gestire le emergenze.

Sicurezza Ambientale

		Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006
Prevenzione degli incidenti ambientali	Numero delle analisi di incidente effettuate	1	1	1
	Numero di incidenti verificatisi	1	0	0
Gestione degli incidenti ambientali	Numero delle esercitazioni di emergenza effettuate ⁴	2	2	2
	Valutazione della gestione delle emergenze verificatesi (Da 1 a 10: 1 = ottimo, 10 = pessimo)	5	/	/

⁴ L'analisi ha evidenziato due possibili incidenti: incendio e spandimenti accidentali di liquidi pericolosi.

Nella tabella “Sicurezza Ambientale”, per ciascuna grandezza considerata, sono riportati i valori:

- misurati nell’anno 2004, cioè della VPA precedente;
- misurati nell’anno 2005, cioè della VPA che si sta effettuando;
- che si vorrebbero ottenere nell’anno successivo.

Attribuiamo ora un punteggio all’indicatore ambientale “Sicurezza Ambientale”. Esaminando la tabella si verifica che si ha una buona sicurezza ambientale, inoltre c’è stato un miglioramento rispetto alla VPA dell’anno precedente.

Il punteggio attribuito è pertanto 3. È senz’altro un buon punteggio, anche se si può ancora migliorare.

Anche in questo caso c’è una corrispondenza tra salute umana e prestazione ambientale dell’impresa, come si vede dalla tabella seguente.

Confronto tra salute umana e prestazione ambientale dell’impresa

	PREVENZIONE	RIMEDIO
Salute umana	Vaccinazione e stile di vita	Pronto soccorso
Prestazione ambientale	Procedure Istruzioni operative Analisi di incidente	Procedure per la gestione delle emergenze Istruzioni operative per le emergenze

In conclusione possiamo riassumere quanto detto nel modo seguente.

1. **È necessario verificare i risultati della gestione ambientale, effettuando la valutazione della prestazione ambientale,** che esprime un giudizio sulla “salute ambientale” dell’impresa.
2. **Per valutare la prestazione ambientale si procede nel seguente modo:**
 - si scelgono degli indicatori ambientali,
 - se ne calcola il valore,
 - si paragona questo valore con un valore di riferimento⁵,
 - si attribuisce all’indicatore ambientale un punteggio che varia:
 - da 1, che significa ottimo,
 - a 10, che significa pessimo.
3. **I punteggi assegnati permettono di compilare la “Tabella dei punteggi degli indicatori ambientali”,** sotto riportata, che stabilisce la priorità degli interventi ambientali. Quelli più urgenti si riferiscono agli indicatori ambientali, che hanno il punteggio più elevato.

Tabella dei punteggi degli indicatori ambientali

Punteggio	Indicatore ambientale
7	Rifiuti
6	Materie prime
5	Energia
4	Conformità normativa
3	Sicurezza ambientale.

⁵ Si è visto, tuttavia, che la sicurezza ambientale viene valutata in base alla capacità dell’impresa di prevenire gli incidenti e di gestire le emergenze

6. IL PROGRAMMA AMBIENTALE

Abbiamo visto nelle precedenti lezioni che, per comprendere più facilmente cos'è la gestione ambientale dell'impresa, è molto utile fare un confronto tra la salute umana e la prestazione ambientale dell'impresa, nel modo indicato nella tabella seguente.

Confronto tra salute umana e prestazione ambientale dell'impresa

	PREVENZIONE	SEGNALE	CONTROLLO	VALUTAZIONE	RIMEDIO
Salute umana	Stile di vita	Sintomo di una malattia	Controllo medico*	Diagnosi (Valutazione dello stato della salute)	Consigli del medico**
Prestazione ambientale	Sistema di Gestione Ambientale	Non conformità normativa	Calcolo dei valori degli indicatori ambientali	Valutazione della Prestazione Ambientale	Interventi Ambientali

* Visita medica e analisi specialistiche necessarie a formulare una corretta diagnosi.

** Terapia medica o chirurgica.

Abbiamo anche visto che la valutazione della prestazione ambientale permette di assegnare un punteggio a ogni indicatore ambientale considerato; in tal modo si può compilare la “Tabella dei punteggi degli indicatori ambientali”, sotto riportata, che stabilisce la priorità degli interventi ambientali da effettuare.

Tabella dei punteggi degli indicatori ambientali

Punteggio	Indicatore ambientale
7	Produzione di rifiuti
6	Consumo di materie prime
5	Consumo di energia
4	Conformità normativa
3	Sicurezza ambientale.

Se nella “Tabella dei punteggi degli indicatori ambientali”, per ogni indicatore ambientale, mettiamo anche:

- l'intervento ambientale da attuare,
- l'obiettivo ambientale, che si vuole raggiungere,

otteniamo il “Piano Ambientale”, sotto riportato.

Piano Ambientale

Punteggio	Indicatore ambientale	Intervento ambientale	Obiettivo ambientale
7	Produzione di rifiuti	Miglioramento del sistema di depurazione delle emissioni in atmosfera	Miglioramento delle emissioni in atmosfera
6	Consumo di materie prime	Modifiche al processo produttivo	Minor consumo di materie prime
5	Consumo di energia	Modifiche al processo produttivo	Minor consumo di energia
4	Conformità normativa	Miglioramento del sistema di depurazione delle acque di scarico	Miglioramento delle acque di scarico
3	Sicurezza ambientale.	Uno studio più approfondito dei possibili incidenti ambientali	Migliore gestione del rischio ambientale

Per passare all'attuazione degli interventi ambientali stabiliti, manca ancora la valutazione dei costi e dei tempi. Infatti ogni attività dell'impresa deve essere:

- prevista,
- programmata,
- iscritta in bilancio.

Introducendo i costi e i tempi di attuazione degli interventi ambientali, si passa dal "Piano Ambientale" al "**Programma Ambientale**", del quale si riporta un esempio nella tabella seguente.

Programma Ambientale

Indicatore ambientale	Descrizione dell' intervento ambientale	Obiettivo ambientale da raggiungere	Costo stimato dell'intervento ambientale (euro)	Benefici economici annui attesi (euro)	Inizio attività	Fine attività
Addestramento del personale in relazione all'ambiente	Effettuare tre corsi per la formazione del personale sulle problematiche ambientali	Miglioramento dell'addestramento del personale	3.000	-	1.2. 2006	1.6.2006
Gestione ambientale	Formazione di un dipendente da affiancare al responsabile ambientale	Aumento del numero di dipendenti che si occupano della gestione ambientale	5.000	-	1.1.2006	31.12.2006
Utilizzo delle materie prime e ausiliarie	Acquistare un sistema computerizzato per l'immissione delle materie prime e di quelle ausiliarie nelle macchine di tintura	Diminuzione del consumo delle materie prime e ausiliarie del 10%	10.000	-	1.2.2006	1.3.2006
Consumi idrici	Recupero parziale dell'acqua in uscita	Diminuzione del consumo dell'acqua del 10%	1.500	1.000	1.5.2006	1.9.2006
Scarichi idrici direttamente nell'ambiente	Acquisto di un impianto di ozonizzazione e di un sistema di bioflottazione	Miglioramento della qualità degli scarichi del 5%	7.000	-	1.6.1999	1.11.1999
Energia	Rinnovo della cabina elettrica e delle linee elettriche portanti	Diminuzione del consumo di energia elettrica del 10%;	15.000	3000	1.2.2006	1.8.2006
Rifiuti solidi	Acquisto di una pressa per i rifiuti	Diminuzione del 10% del volume dei rifiuti solidi.	16.000	2.000	1.1.2006	1.10.2006
Emissioni in atmosfera	Sostituzione dei filtri a candela	Miglioramento della qualità delle emissioni del 5%	50.000.	-	1.2.2007	30.11.2007
Rumore e vibrazioni	Insonorizzazione degli impianti	La diminuzione dei livelli di rumore del 20%	100.000	-	1.3.2007	31.12.2007

7. LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

Utilizzando il manuale del SGA descritto al capitolo 4, l'impresa attua un SGA, che le permette di effettuare una **corretta gestione ambientale**. La validità della gestione ambientale di un'impresa può essere riconosciuta "ufficialmente" in due modi:

- con la certificazione secondo la norma UNI EN ISO 14001,
- con la registrazione EMAS.

In entrambi i casi si deve attuare un SGA, che abbia i requisiti stabiliti dalla norma UNI EN ISO 14001. Pertanto **l'impresa che si sia dotata del SGA proposto in questo testo, deve perfezionarlo in modo che abbia tutti i requisiti stabiliti dalla suddetta norma.**

Vediamo ora in dettaglio queste due forme di riconoscimento considerate.

La certificazione secondo la norma UNI EN ISO 14001

Un SGA può essere certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001 se ha tutti i requisiti stabiliti da questa norma. L'impresa che desidera ottenere questa certificazione deve fare quanto segue.

1. **Presentare la domanda di certificazione ad un organismo di certificazione accreditato,** insieme a:
 - alcuni moduli, mediante i quali l'impresa fornisce informazioni generali su di essa e sui principali aspetti ambientali;
 - il manuale del sistema di gestione ambientale, che descrive il SGA, e le procedure utilizzate.

La documentazione presentata dall'impresa viene esaminata nel corso di un'istruttoria dal personale dell'organismo di certificazione.

2. **Essere sottoposta ad una visita di valutazione** da parte di un gruppo di verifica ispettiva dell'organismo di certificazione. Alla fine viene emesso un rapporto di valutazione, contenente le eventuali non conformità emerse durante la verifica e viene espresso un giudizio sulla situazione. Le imprese valutate hanno alcune settimane di tempo per rispondere ufficialmente alle non conformità indicando le misure che intendono adottare e i relativi tempi di attuazione.
3. **Se l'istruttoria e la visita di valutazione hanno esito positivo,** ossia viene accertato il soddisfacimento di tutte le condizioni per la concessione del certificato, **viene rilasciata la certificazione.** Il certificato ha validità per un triennio e durante questo periodo l'impresa è soggetta a delle visite annuali di sorveglianza al fine di verificare il corretto mantenimento del SGA. In accordo con il "Regolamento di certificazione", l'impresa ha la possibilità di riprodurre il documento di certificazione ed il marchio di certificazione su cancelleria, materiale pubblicitario, articoli promozionali, certificati, pubblicazioni, strutture aziendali, veicoli aziendali.

Allo scadere del termine è possibile **il rinnovo della certificazione, se vengono mantenuti tutti i requisiti della norma ISO 14001, compreso il miglioramento delle prestazioni ambientali.**

La registrazione EMAS

L'EMAS (Environmental Management and Audit⁶ Scheme) è il sistema di ecogestione ed audit introdotto con il Regolamento comunitario n. 1836/93 e successivamente modificato con il nuovo Regolamento comunitario n. 761/2001. Obiettivi principali di questo Regolamento comunitario sono:

- **l'adozione di un SGA**, che abbia i requisiti stabiliti dalla norma UNI EN ISO 14001 e permetta di conseguire il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'impresa,
- **l'informazione al pubblico sulla gestione ambientale dell'impresa**, mediante un documento, chiamato "Dichiarazione Ambientale".

Per ottenere **la registrazione EMAS** un'organizzazione deve fare quanto segue⁷.

1. Fare una analisi ambientale⁸, mediante l'esame di tutti gli impatti ambientali delle attività svolte: processi produttivi, prodotti e servizi, metodi di valutazione, quadro normativo, prassi e procedure di gestione ambientale già in uso.

2. Dotarsi di un sistema di gestione ambientale, creando, sulla base dei risultati dell'analisi ambientale, un efficace sistema di gestione ambientale che punti a realizzare la politica ambientale dell'organizzazione ed a conseguire gli obiettivi di miglioramento definiti dal vertice aziendale. Il sistema deve specificare responsabilità, mezzi, procedure operative, esigenze di formazione, provvedimenti di monitoraggio e controllo, sistemi di comunicazione.

3. Effettuare un audit ambientale per valutare l'efficacia del sistema di gestione e le prestazioni ambientali a fronte della politica, degli obiettivi di miglioramento, dei programmi ambientali dell'organizzazione e delle norme vigenti.

4. Predisporre una dichiarazione ambientale, che deve descrivere i risultati raggiunti rispetto agli obiettivi ambientali fissati ed indicare in che modo e con quali programmi l'organizzazione prevede di migliorare continuamente le proprie prestazioni in campo ambientale.

⁶ L'audit ambientale è uno strumento di gestione comprendente una valutazione, sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati alla protezione dell'ambiente. (Definizione EMAS)

⁷ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - www.minambiente.it

⁸ L'analisi ambientale è un'esauriente analisi iniziale dei problemi dell'impatto e delle prestazioni ambientali connessi all'attività dell'organizzazione. (Definizione EMAS)

5. Ottenere la verifica indipendente da un verificatore EMAS, accreditato da un organismo di accreditamento EMAS di uno Stato membro, che deve esaminare e verificare l'analisi ambientale, il sistema di gestione ambientale, la procedura e le attività di audit, la dichiarazione ambientale.

6. Registrare la dichiarazione presso l'organismo competente dello Stato membro. La dichiarazione ambientale convalidata dal verificatore deve essere inviata all'Organismo competente dello Stato membro per la registrazione. Ottenuta la registrazione, l'organizzazione riceve un numero che la identifica nel registro europeo, ha diritto ad utilizzare il logo EMAS e mette a disposizione del pubblico la dichiarazione ambientale.

L'impresa che ottiene la registrazione EMAS nella Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea (GUCE) deve inviare la dichiarazione ambientale alle autorità locali. Pertanto **migliora la sua immagine nei confronti del mercato, della collettività, delle autorità e dei dipendenti.**

I vantaggi della certificazione ambientale

L'impresa, che ottiene il riconoscimento ufficiale della validità della propria gestione ambientale, in quanto ha la certificazione secondo la norma UNI EN ISO 14001 oppure la registrazione EMAS, consegue alcuni importanti vantaggi:

- **perfeziona il sistema di gestione ambientale e migliora la prestazione ambientale;**
- **migliora la propria immagine**, perché dimostra rispetto per l'ambiente;
- **paga minori premi assicurativi**, in quanto ha un minore rischio ambientale;
- **può accedere a particolari finanziamenti pubblici**, atti a promuovere la certificazione ambientale.

8. CONCLUSIONE

Per comprendere meglio le problematiche ambientali, abbiamo visto che è molto utile **paragonare la salute umana alla prestazione ambientale dell'impresa**, come è spiegato nelle tabelle seguenti.

1. Confronto tra salute umana e prestazione ambientale

	PREVENZIONE	SEGNALE	CONTROLLO	VALUTAZIONE	RIMEDIO
Salute umana	Stile di vita	Sintomo di una malattia	Controllo medico*	Diagnosi (Valutazione dello stato della salute)	Cura**
Prestazione ambientale	Sistema di Gestione Ambientale	Non conformità normativa	Calcolo dei valori degli indicatori ambientali	Valutazione della Prestazione Ambientale	Intervento Ambientale

* Visita medica e analisi specialistiche necessarie a formulare una corretta diagnosi.

** Terapia medica o chirurgica.

2. Confronto tra i vari tipi di prevenzione

	PREVENZIONE
Salute umana	Stile di vita – Le cinque regole: movimento, alimentazione, lavoro, svago, affetti.
Prestazione ambientale	SGA – Le cinque funzioni: formazione, comunicazione, documentazione, controllo operativo, gestione delle non conformità.

3. Confronto tra i vari tipi di segnale

	LEGGERO	SIGNIFICATIVO	GRAVE
Salute umana	Leggero fastidio, indolenzimento	Sofferenza	Dolore insopportabile, svenimento, incapacità di muovere un arto
Prestazione ambientale	Rumori, odori o colori anomali	Proteste dei cittadini	Non conformità normativa

4. Confronto tra i vari tipi di controllo

	INIZIALE	SUCCESSIVO
Salute umana	Valutazione dei sintomi	Analisi mediche
Prestazione ambientale	Valutazione dei rumori, odori o colori anomali	Calcolo dei valori degli indicatori ambientali

5. Confronto tra i vari tipi di valutazione

Salute umana	Diagnosi
Prestazione ambientale	Valutazione della Prestazione Ambientale

6. Confronto tra i vari tipi di rimedio

	PREVENTIVO	FUNZIONALE	STRUTTURALE
Salute umana	Stile di vita	Medicina	Intervento chirurgico
Prestazione ambientale	Sistema di Gestione Ambientale	Modifica al processo produttivo	Modifica agli impianti

Nella tabella seguente sono paragonati il SGA dell'impresa industriale e quello dell'impresa familiare.

Le principali funzioni del SGA nell'impresa industriale e in quella familiare

Impresa industriale	Impresa familiare
Formazione Per l'acquisizione delle competenze, necessarie a un corretto svolgimento delle attività ambientali.	Formazione Per saper com'è uno stile di vita salutare, per esempio cos'è una corretta alimentazione.
Comunicazione Per consentire la diffusione dell'informazione, necessaria a evitare una cattiva gestione ambientale.	Comunicazione Perché lo sappiano i familiari, per es. chi cucina, per assicurare una dieta sana.
Documentazione Per avere memoria e prova di quanto viene fatto in campo ambientale.	Documentazione Per conoscere veramente come si vive, per esempio cosa realmente si mangia.
Controllo Per l'individuazione degli errori nella gestione ambientale	Controllo Per verificare se lo stile di vita è corretto, per esempio se il regime alimentare è sano.
Gestione delle non conformità Per l'eliminazione degli errori nella gestione ambientale	Gestione delle non conformità Per migliorare lo stile di vita, per esempio il tipo di alimentazione.

Riassumendo i concetti principali esposti, possiamo dire quanto segue.

1. Ogni impresa produce un **impatto ambientale**, infatti consuma materie prime ed energia, produce rifiuti, il che comporta dei costi.
2. È pertanto necessario effettuare una corretta **gestione ambientale** al fine di ridurre sia l'impatto ambientale che i costi ambientali.
3. Lo strumento da utilizzare per un'impresa, che voglia effettuare una corretta gestione ambientale è il **sistema di gestione ambientale**.
4. Il sistema di gestione ambientale è descritto nel **manuale del sistema di gestione ambientale**, che contiene tutte le regole che l'impresa deve seguire:
 - per non improvvisare ogni volta,
 - per avere memoria e prova di quanto è stato fatto e si fa ogni volta.
5. È peraltro necessario valutare i risultati della gestione ambientale, cioè la **prestazione ambientale** dell'impresa.
6. Infine si devono effettuare degli **interventi ambientali** che hanno lo scopo di migliorare la prestazione ambientale dell'impresa.
7. Si migliora in modo significativo la propria gestione ambientale, quando si perfeziona il proprio SGA in modo da ottenere:
 - **la certificazione UNI EN ISO 14001 o**
 - **la registrazione EMAS.**

In conclusione una corretta gestione ambientale permette di ottenere i seguenti vantaggi:

- la diminuzione dei costi: in quanto il miglioramento dei rendimenti dei cicli produttivi e l'ammodernamento degli impianti dà la possibilità di ridurre il consumo delle materie prime e dell'energia; inoltre di produrre meno rifiuti ed emissioni inquinanti;
- il rispetto della normativa: infatti la verifica della conformità normativa permette di individuare ed eliminare eventuali inadempienze legislative in relazione all'ambiente;
- l'anticipazione della normativa futura, che evita il rischio di affrontare spese non previste per adeguare gli impianti di produzione a nuove normative;
- la riduzione dei rischi ambientali, migliorando la sicurezza ambientale dei processi di produzione e degli impianti;
- adeguatezza alle esigenze dei clienti, nel caso in cui sia richiesta dal cliente, al quale sono destinati i prodotti;
- migliori relazioni con le autorità di controllo, che possono ridurre il numero delle ispezioni alle imprese, che hanno la certificazione UNI EN ISO 14001 o la registrazione EMAS;
- migliore immagine dell'impresa, con conseguente aumento della clientela più sensibile al rispetto dell'ambiente;
- aumento delle opportunità commerciali, derivante dalla diminuzione dei costi e dalla migliore immagine dell'impresa;
- soddisfazione del personale dipendente, che lavora meglio per un'impresa che rispetta l'ambiente.

IMPORTANTE

Nelle pagine seguenti è descritto un esempio di manuale del SGA, completo degli allegati. È stato preso in esame il caso di una tintoria, ma può essere utilizzato da qualsiasi impresa, modificando opportunamente le parti che si riferiscono al processo produttivo.

9. ESEMPIO DI MANUALE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Nelle pagine seguenti è riportato l'esempio di un manuale del sistema di gestione ambientale: è stata scelta **una tintoria**.⁹

Il manuale è diviso in quattro parti:

1. l'introduzione,
2. il sistema di gestione ambientale,
3. la valutazione del sistema di gestione ambientale,
4. gli allegati.

1. L'introduzione, che contiene un paragrafo delle definizioni e delle abbreviazioni, descrive l'impresa, l'organizzazione e la politica ambientale.

2. Il sistema di gestione ambientale descrive le cinque funzioni del sistema di gestione ambientale.

3. La valutazione del sistema di gestione ambientale descrive il modo in cui è sottoposto ad esame periodico il sistema di gestione ambientale.

4. Gli allegati specificano il modo in cui operare in relazione alle cinque funzioni del sistema di gestione ambientale e alla valutazione del sistema di gestione ambientale.

⁹ Il manuale, completo degli allegati, può essere utilizzato da qualsiasi impresa, a patto di modificare le parti che si riferiscono al processo produttivo dell'impresa.

MANUALE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI UNA TINTORIA

MSG A	1	Revisione	1.1.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
MSG A	0	Emissione	1.1.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

1. Introduzione	pag. 60
1.1 Scopo del manuale del sistema di gestione ambientale	pag. 60
Definizioni e abbreviazioni	pag. 60
1.3 La struttura organizzativa	pag. 62
1.4 La politica ambientale	pag. 62
2. Il sistema di gestione ambientale	pag. 63
2.1 La formazione	pag. 63
2.2 La comunicazione	pag. 64
2.3 La documentazione	pag. 64
2.4 Il controllo	pag. 67
2.5 La gestione delle non conformità	pag. 68
3. La valutazione del sistema di gestione ambientale	pag. 69

4. Gli allegati

pag. 69

Formazione

Procedura per la gestione della formazione ambientale
Piano annuale della formazione ambientale
Registro dei corsi ambientali

Comunicazione

Procedura per la gestione delle comunicazioni ambientali
Modulo per le comunicazioni ambientali interne
Registro delle comunicazioni ambientali

Documentazione

Procedura per la gestione della documentazione ambientale
Elenco dei documenti del sistema di gestione ambientale

Controllo

Procedura di controllo ambientale
Piano di controllo ambientale
Procedura per la gestione della normativa ambientale
Repertorio normativo ambientale
Adempimenti normativi ambientali
Istruzioni operative ambientali
Conformità normativa ambientale
Scadenario degli adempimenti normativi ambientali
Istruzione operativa ambientale per l'analisi delle acque di scarico
Certificato di analisi delle acque di scarico
Istruzione operativa ambientale per la misura delle emissioni in atmosfera
Certificato di misura delle emissioni in atmosfera
Istruzione operativa ambientale per la misura del rumore
Certificato di misura del rumore
Procedura per la gestione ambientale del sito produttivo
Istruzione operativa ambientale per il controllo della depurazione delle acque di processo
Istruzione operativa ambientale per la gestione dei rifiuti
Istruzione operativa ambientale per la gestione degli stoccaggi liquidi
Certificato di controllo dello stoccaggio di prodotti liquidi
Istruzione operativa per la manutenzione e la taratura della strumentazione ambientale
Certificato per la manutenzione della strumentazione ambientale
Procedura per la gestione delle emergenze ambientali
Istruzione operativa ambientale in caso di incendio
Istruzione operativa ambientale in caso di sversamenti accidentali di liquidi pericolosi
Registro dei controlli ambientali

Gestione delle non conformità

Procedura per la gestione delle non conformità ambientali
Modulo di gestione delle non conformità ambientali
Registro delle non conformità ambientali

Valutazione del sistema di gestione ambientale

Procedura di valutazione del sistema di gestione ambientale
Programma di valutazione del sistema di gestione ambientale
Rapporto di valutazione del sistema di gestione ambientale
Registro delle valutazioni del sistema di gestione ambientale

1. Introduzione

La prima parte del manuale del SGA comprende:

- lo scopo del manuale del sistema di gestione ambientale,
- le definizioni e le abbreviazioni,
- la struttura organizzativa,
- la politica ambientale.

1.1. Scopo del manuale del sistema di gestione ambientale

Questo documento descrive il sistema di gestione ambientale, cioè la parte del sistema di gestione generale, che ha lo scopo di attuare la politica ambientale.

L'attività produttiva dell'impresa, che ha settanta dipendenti, consiste nel sottoporre a tintura e fissaggio tessuti di maglia:

- naturale: seta, lana, cotone e lino;
- sintetica: nylon, poliestere e lycra;
- artificiale: acetato, tricetato e viscosa.

Il processo produttivo si articola nelle seguenti fasi:

- ricevimento tessuti greggi,
- preparazione per la tintura,
- preparazione dei colori e tintura,
- asciugatura e fissaggio,
- verifica dei risultati,
- confezione e spedizione dei tessuti finiti.

1.2. Definizioni e abbreviazioni

In questo manuale del SGA sono utilizzate parole e abbreviazioni, che possono avere vari significati. Le definizioni e le abbreviazioni riportate di seguito hanno lo scopo di fornire i necessari chiarimenti ed evitare dubbi di interpretazione.

Ambiente	Luogo nel quale l'impresa opera. Comprende l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro relazioni.
Aspetto ambientale	Componente dell'attività, dei prodotti e dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente. Un aspetto ambientale significativo è quello che ha un impatto ambientale significativo.

Valutazione del sistema di gestione ambientale	Processo di verifica sistematico, obiettivo e documentato per conoscere e valutare se il sistema di gestione ambientale ha i requisiti stabiliti dall'impresa e dagli standard di riferimento.
Audit ambientale	Strumento di gestione comprendente una valutazione, sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati alla protezione dell'ambiente.
Impatto ambientale	Qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione.
MSGA	Manuale del Sistema di Gestione Ambientale
Migliore tecnologia disponibile	Sistema tecnologico adeguatamente verificato e sperimentato che consente il contenimento e/o la riduzione degli impatti ambientali a livelli accettabili per la protezione della salute umana e dell'ambiente, sempre che l'applicazione di tali misure non comporti costi eccessivi.(D.P.R. n. 203 24/05/88)
Organismo di certificazione	Ente pubblico o privato accreditato dal SINCERT (Sistema Nazionale per l'accreditamento degli organismi di Certificazione), che rilascia la certificazione secondo la norma UNI EN ISO 14001.
Parti interessate	Gruppi di persone che hanno o possono avere un interesse sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione, compresi coloro che esercitano per legge un controllo ambientale (clienti, dipendenti, azionisti e finanziatori, istituti creditizi, compagnie assicurative, autorità statali, regionali e provinciali, residenti locali, gruppi sociali di pressione, mass media ecc.)
Prestazione ambientale	Risultato della gestione ambientale dell'impresa, valutato in relazione alla sua politica ambientale.
Prevenzione dello inquinamento	Utilizzazione di processi, prassi, materiali o prodotti per evitare, ridurre o tenere sotto controllo le fonti dell'inquinamento. Comprende il riciclaggio, il post-trattamento, i miglioramenti al processo produttivo, il controllo dei meccanismi, l'ottimizzazione nell'utilizzazione delle risorse.
RdD	Responsabile della Direzione
Revisore interno	Individuo o gruppo di lavoro, appartenente al personale dell'organizzazione o esterno ad essa, che opera per conto della direzione dell'impresa, in possesso, individualmente o collettivamente, delle competenze di cui all'allegato II, punto 2.4 del regolamento (CEE) N. 761/2001 e sufficientemente indipendente dalle attività che controlla per esprimere un giudizio obiettivo

RSGA	Responsabile del sistema di gestione ambientale.
SGA	Sistema di Gestione Ambientale
Standard di riferimento	REGOLAMENTO (CEE) N. 761/2001 del 19 marzo 2001 "sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)". UNI EN ISO 14001 - "Sistemi di gestione ambientale" REQUISITI E GUIDA PER L'USO (1996)
Sviluppo sostenibile	Forma di sviluppo <i>"che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle future generazioni di fare altrettanto"</i> come definito nel Rapporto Brundtland del 1987
Tecnologia pulita	Tecnologia che permette di produrre la stessa quantità di prodotto con un minore impatto ambientale

1.3. La struttura organizzativa

La struttura organizzativa dell'impresa è costituita dal responsabile del SGA e dal titolare. Il responsabile del SGA redige i documenti, ne cura la diffusione e l'applicazione; il titolare dell'azienda approva i documenti elaborati e presiede la valutazione del SGA.

1.4. La politica ambientale

L'impresa si propone:

- l'osservanza delle leggi, delle norme e dei regolamenti,
- il miglioramento continuo della prestazione ambientale, che si attua principalmente mediante:
 - la riduzione dell'impatto ambientale delle attività produttive e dei prodotti,
 - la diminuzione del consumo di energia e delle materie prime,
 - la diminuzione dei rischi in condizioni ordinarie e di emergenza,
 - il miglioramento dei rapporti con le istituzioni pubbliche, la clientela e i cittadini,
 - la selezione di fornitori che abbiano gli stessi principi di politica ambientale.

2. Il sistema di gestione ambientale

Il sistema di gestione ambientale comprende cinque funzioni principali:

1. la formazione,
2. la comunicazione,
3. la documentazione,
4. il controllo operativo,
5. la gestione delle non conformità.

Il responsabile del SGA ha il compito di attuare e far funzionare il sistema di gestione ambientale. Ne valuta il corretto funzionamento congiuntamente al titolare dell'azienda.

2.1. La formazione

Il personale di un'azienda è come una squadra sportiva: non vince il singolo, ma il collettivo! Pertanto bisogna che il personale acquisisca una vera cultura ambientale, mediante idonei corsi di formazione, che devono essere:

- programmati,
- eseguiti,
- verificati,
- migliorati,

utilizzando, con cadenza annuale, i seguenti documenti della formazione (allegati):

- **Procedura per la gestione della formazione ambientale,**
- **Piano annuale della formazione ambientale,**
- **Registro dei corsi ambientali.**

In tal modo sarà possibile attuare con successo la politica ambientale scelta dall'impresa e migliorare i risultati della propria gestione ambientale.

2.2. La comunicazione

Le informazioni ambientali devono poter giungere ai destinatari, sia che si tratti del singolo operatore sia che si tratti del responsabile del SGA sia del titolare dell'impresa. Pertanto devono essere individuati tutti coloro ai quali devono giungere le comunicazioni ambientali, interni ed esterni all'azienda.

Le informazioni interne devono essere presentate in una forma standard; tutte le informazioni devono essere:

- programmate (con cadenza annuale),
- attuate,
- controllate
- corrette se sbagliate o non completamente esatte,

utilizzando i seguenti documenti della comunicazione (allegati):

- **Procedura per la gestione delle comunicazioni ambientali,**
- **Modulo per le comunicazioni ambientali interne,**
- **Registro delle comunicazioni ambientali.**

2.3. La documentazione

L'organizzazione deve elaborare e gestire la documentazione necessaria a:

- **descrivere,**
- **far funzionare,**
- **controllare e**
- **correggere**

il sistema di gestione ambientale.

Il sistema documentale comprende i seguenti documenti (allegati):

- **Procedura per la gestione della documentazione ambientale,**
- **Elenco dei documenti del sistema di gestione ambientale.**

La documentazione del SGA si distingue in

- interna,
che è stata prodotta dal personale dell'azienda;
- esterna,
che non è stata prodotta dal personale dell'azienda, come la normativa applicabile, le autorizzazioni, ecc.

La documentazione interna del SGA è strutturata in quattro livelli:

- 1° livello: il manuale del sistema di gestione ambientale,
che descrive il SGA;
- 2° livello: le procedure gestionali ambientali,
che descrivono “cosa” si deve fare e “chi” è responsabile;
- 3° livello: le istruzioni operative ambientali,
che descrivono in modo dettagliato “come” svolgere le attività relative al SGA;
- 4° livello: le registrazioni.

La gestione della documentazione del SGA comprende cinque fasi:

- a. la classificazione,**
- b. la conservazione,**
- c. la diffusione,**
- d. l’aggiornamento,**
- e. il controllo.**

a. La classificazione

Ogni documento deve poter essere identificabile mediante un’adeguata classificazione; si assegnano le seguenti sigle:

- **MSG A** è il manuale del sistema di gestione ambientale,
- **ED** è l’elenco dei documenti,
- **P** è il piano
- **PG** è la procedura gestionale,
- **I O** è l’istruzione operativa
- **R** è il registro,
- **S** è lo scadenario,
- **M** è il modulo.

b. La conservazione

Il personale che riceve un documento provvede alla sua conservazione nel luogo in cui questo è utilizzato e lo mette a disposizione di tutto il personale interessato. **Il RSGA**, in quanto responsabile della gestione della documentazione del SGA, conserva nell’archivio una copia di ogni documento del SGA.

c. La diffusione

Il responsabile SGA deve inviare al personale interessato tutti i documenti da lui redatti ed approvati dal titolare dell'azienda. Sulla copia della prima pagina di ogni documento il RSGA riporta la data di consegna, l'indice di revisione, il nome del destinatario, che deve firmarla come riscontro dell'avvenuto ricevimento. **Una copia di ogni documento va in **archivio** insieme all'Elenco dei documenti. La documentazione è **diffusa** esclusivamente all'interno dell'azienda, salvo i casi in cui il titolare dell'impresa disponga diversamente. **Le istruzioni operative ambientali sono consegnate anche al personale non dipendente, che opera nello stabilimento.****

d. L'aggiornamento

Quando un documento viene modificato, il responsabile del SGA **aggiorna** l'indice di revisione:

- del documento e
- dell'Elenco della documentazione del SGA.

I documenti non più in vigore, perché superati, devono essere **ritirati** dal responsabile del SGA dai luoghi di utilizzo e archiviati. **Il responsabile del SGA** riporta sulla prima pagina dei documenti ritirati la dicitura "**SUPERATO**", per evitare che siano utilizzati per sbaglio.

e. Il controllo¹⁰

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attive le procedure gestionali necessarie a tenere sotto controllo tutti i documenti del SGA allo scopo di assicurare che:

- siano leggibili, identificabili, aggiornati,
- possano essere localizzati (cioè si sappia dove si trovano),
- siano periodicamente riesaminati, revisionati e approvati,
- siano disponibili nei luoghi di utilizzo,
- se obsoleti, in quanto superati da successive revisioni, devono essere ritirati.

¹⁰ Il controllo della documentazione.

2.4. Il controllo¹¹

Tutte le attività, che causano o possono causare impatti ambientali¹², devono essere sottoposte a controllo. Pertanto è necessario:

1. identificare tali attività,
2. definire i controlli da effettuare,
3. pianificare i controlli definiti,
4. effettuare i controlli stabiliti,
5. registrare i risultati ottenuti.

Le attività da sottoporre necessariamente a controllo sono quelle:

- regolate dalle leggi, come quelle che comportano emissioni in atmosfera;
- relative alla gestione ambientale ordinaria dell'impresa, come il trattamento dei rifiuti;
- di emergenza ambientale, che riguardano la gestione degli incidenti.

Per ciascun controllo deve essere predisposta una istruzione operativa, che contenga tutte le informazioni necessarie perché venga effettuato correttamente.

I controlli, che vengono eseguiti sulla base della “**Procedura di controllo ambientale**” e dei documenti ivi citati, sono registrati. Viene espresso anche un giudizio sui risultati ottenuti.

¹¹ Il controllo sulle attività dell'impresa, che hanno un impatto sull'ambiente.

¹² L'impatto ambientale è “qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione”. (Definizione EMAS)

2.5. La gestione delle non conformità

Le differenze tra quello è stato pianificato e quello che è stato attuato, si chiamano non conformità e vengono eliminate mediante azioni:

- correttive, dopo che si è verificata la non conformità;
- preventive, per evitare che si verificano.

Le non conformità sono classificate in due livelli:

- **maggiori**, se derivano dal mancato rispetto della normativa oppure se provocano impatti ambientali rilevanti;
- **minori**, se non derivano dal mancato rispetto della normativa e provocano impatti ambientali poco rilevanti.

Il responsabile del SGA individua le non conformità mediante:

- comunicazioni interne o esterne,
- rapporti di valutazione del SGA,
- sorveglianza e misurazione programmate,
- analisi delle registrazioni.

Il responsabile del SGA assegna il livello alle non conformità riscontrate.

Le non conformità vengono gestite utilizzando i seguenti documenti (allegati):

- **Procedura per la gestione delle non conformità ambientali,**
- **Modulo di gestione delle non conformità ambientali,**
- **Registro delle non conformità ambientali.**

Sul “Modulo di gestione delle non conformità ambientali” vengono riportati anche gli interventi preventivi e correttivi da fare e i risultati ottenuti. **La verifica dell’efficacia dell’azione effettuata permette di accertare se la causa effettiva o potenziale della non conformità è stata eliminata.**

3. La valutazione del sistema di gestione ambientale

Il SGA deve essere sottoposto ad un esame annuale, effettuato congiuntamente dal titolare dell'azienda e dal responsabile del SGA, al fine di migliorarlo in qualche sua parte. Oggetto particolare della valutazione del sistema di gestione ambientale sono:

- la politica ambientale,
- le cinque funzioni principali del SGA:
 2. la formazione,
 3. la comunicazione,
 4. la documentazione,
 5. il controllo operativo,
 6. la gestione delle non conformità.

La valutazione del SGA, che indichiamo con la sigla VSGA, viene pianificata, attuata e registrata secondo quanto indicato nei documenti (allegati):

- **Procedura di valutazione del SGA,**
- **Programma di valutazione del SGA,**
- **Rapporto di valutazione del SGA,**
- **Registro delle valutazioni del SGA.**

4. Gli allegati

Il manuale del SGA spiega cosa si deve fare, mentre negli allegati è scritto come si deve fare. Il manuale del SGA ha lo scopo di descriverne le funzioni, mentre gli allegati contengono tutte le informazioni necessarie per attuarlo. Tutti i documenti allegati al manuale del SGA sono indicati nella tabella seguente. Questo manuale si riferisce ad una tintoria; nel caso di impresa di altro tipo è necessario adattarlo, aggiungendo le parti che mancano e togliendo quelle che non sono applicabili.

Elenco dei documenti allegati al manuale del SGA

Funzione	Classificazione	Titolo
Formazione	PGFA PAFA RCA	Procedura per la gestione della formazione ambientale Piano annuale della formazione ambientale Registro dei corsi ambientali
Comunicazione	PGCA MCAI RCA	Procedura per la gestione delle comunicazioni ambientali Modulo per le comunicazioni ambientali interne Registro delle comunicazioni ambientali
Documentazione	PGDA EDSGA	Procedura per la gestione della documentazione ambientale Elenco dei documenti del sistema di gestione ambientale
Controllo	PCA PICA PGNA RNA ANA IOA CNA SANA IOAAS CAAS IOAMEA CMEA IOAMR CMR PGASP IOADAP IOAGR IOAGSL CCSPL IOMTSA CMSA PGEA IOAI IOASALP RCA	Procedura di controllo ambientale Piano di controllo ambientale Procedura per la gestione della normativa ambientale Repertorio normativo ambientale Adempimenti normativi ambientali Istruzioni operative ambientali Conformità normativa ambientale Scadenario degli adempimenti normativi ambientali Istruzione operativa per l'analisi delle acque di scarico Certificato di analisi delle acque di scarico Istruzione operativa ambientale per la misura delle emissioni in atmosfera Certificato di misura delle emissioni in atmosfera Istruzione operativa ambientale per la misura del rumore Certificato di misura del rumore Procedura per la gestione ambientale del sito produttivo Istruzione operativa ambientale per il controllo della depurazione delle acque di processo Istruzione operativa ambientale per la gestione dei rifiuti Istruzione operativa ambientale per la gestione degli stoccaggi liquidi Certificato di controllo dello stoccaggio di prodotti liquidi Istruzione operativa per la manutenzione e la taratura della strumentazione ambientale Certificato per la manutenzione della strumentazione ambientale Procedura per la gestione delle emergenze ambientali Istruzione operativa ambientale in caso di incendio Istruzione operativa ambientale in caso di sversamenti accidentali di liquidi pericolosi Registro dei controlli ambientali
Gestione delle non Conformità	PGNCA MGNCA RNCA	Procedura per la gestione delle non conformità ambientali Modulo di gestione delle non conformità ambientali Registro delle non conformità ambientali
Valutazione del SGA	PVSGA PVSQA RAVSGA REVSGA	Procedura di valutazione del sistema di gestione ambientale Programma di valutazione del sistema di gestione ambientale Rapporto di valutazione del sistema di gestione ambientale Registro delle valutazioni del sistema di gestione ambientale

PROCEDURA PER LA GESTIONE DELLA FORMAZIONE AMBIENTALE

PGFA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PGFA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Piano annuale di formazione ambientale

III Registro dei corsi ambientali

I Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di descrivere la gestione della formazione in campo ambientale del personale dell'impresa mediante corsi, che vengono:

- programmati,
- effettuati,
- verificati.

II Piano annuale di formazione ambientale

Il tipo di formazione, che deve avere il personale, dipende dal processo produttivo e dalla politica ambientale scelta. Tuttavia le tematiche principali della gestione ambientale di ogni azienda sono:

- il processo produttivo,
- la gestione degli impianti,
- la gestione dei rifiuti.

Il **processo produttivo** della tintoria ha le seguenti fasi:

1. ricevimento tessuti greggi,
2. preparazione tessuti: purga e sbianca,
3. preparazione colori,
4. tintoria,
5. asciugatura,
6. finitura con ammorbidenti, impermeabilizzanti ecc.,
7. verifica,
8. spedizione.

La **politica ambientale** della tintoria è finalizzata a:

- l'osservanza delle leggi, delle norme e dei regolamenti,
- la riduzione dell'impatto ambientale delle attività produttive e dei prodotti,
- la diminuzione del consumo di energia e delle materie prime,
- la diminuzione dei rischi in condizioni ordinarie e di emergenza,
- il miglioramento dei rapporti con le istituzioni pubbliche, la clientela e i cittadini,
- la selezione di fornitori che hanno gli stessi principi fondamentali di politica ambientale,
- il miglioramento continuo della prestazione ambientale.

La gestione della formazione del personale dell'impresa in campo ambientale viene pianificata, con cadenza annuale, mediante il “**Piano annuale della formazione ambientale**”, che deve essere approvato dal titolare dell'impresa. Esso contiene le informazioni principali riguardanti i corsi, ovvero:

1. **la tematica**
2. **i partecipanti,**
3. **il numero dei partecipanti,**
4. **la durata,**
5. **il costo.**

Nelle pagine seguenti si riporta come esempio quello del 2007.

III Registro dei corsi ambientali

Questo documento ha lo scopo di registrare tutte le informazioni principali riguardanti i corsi di formazione e di addestramento, che si sono tenuti nel corso dell'anno; in particolare:

- il numero (progressivo) del corso,
- l'argomento,
- le date d'inizio e fine,
- il nome dei partecipanti e la loro qualifica,
- il giudizio sull'apprendimento dei partecipanti da parte degli insegnanti.

Un esempio di pagina del “**Registro dei corsi ambientali**”, relativa al corso “Introduzione alla gestione ambientale” è riportato nelle pagine seguenti.

PIANO ANNUALE DELLA FORMAZIONE AMBIENTALE

Anno 2007

Tipo di corso	Partecipanti	Numero dei partecipanti	Durata	Costo (in euro)
Introduzione alla gestione ambientale	Tutti i dipendenti	10	Una settimana	1000
Risparmio energetico nella gestione degli impianti industriali	I responsabili della gestione degli impianti	3	Tre giorni	500
La conformità normativa	I responsabili della gestione degli impianti	3	Due giorni	300

Firma del responsabile del SGA

.....

Firma del titolare dell'impresa

.....

PAFA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PAFA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

REGISTRO DEI CORSI AMBIENTALI

Numero del corso	5
------------------	---

Anno 2004

Corso di formazione e di addestramento: "Introduzione alla gestione ambientale"

Date di inizio e fine corso	Durata del corso	Nome dei partecipanti	Qualifica	Giudizio sull'apprendimento*
1.2.2004 - 5.2.2004	Una settimana	Rossi Mario	Responsabile degli impianti	Buono
1.2.2004 - 5.2.2004	Una settimana	Bianchi Carlo	Operaio della produzione	Insufficiente
1.2.2004 - 5.2.2004	Una settimana	Neri Luigi	Operaio della produzione	Sufficiente

* Buono, sufficiente, insufficiente.

Firma del responsabile del SGA

.....

Firma del titolare dell'impresa

.....

RCA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
RCA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

PROCEDURA PER LA GESTIONE DELLE COMUNICAZIONI AMBIENTALI

PGCA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PGCA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II La gestione della comunicazione ambientale

III Il modulo della comunicazione ambientale interna

IV Il registro delle comunicazioni ambientali

I Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo descrivere la gestione delle comunicazioni ambientali, al fine di assicurare un corretto ed efficace flusso delle informazioni all'interno dell'azienda e di stabilire e mantenere ottimi rapporti con le istituzioni pubbliche e con i cittadini residenti nei dintorni di essa.

II La gestione delle comunicazioni ambientali

Si distinguono le comunicazioni ambientali:

- **interne**, tra il personale dell'azienda,
- **esterne**, se avvengono tra l'imprenditore e i cittadini, i rappresentanti delle istituzioni pubbliche o altri soggetti esterni all'azienda.

Le comunicazioni ambientali esterne sono gestite direttamente dal titolare dell'impresa, nei modi che ritiene più opportuni.

Le comunicazioni ambientali interne si scrivono utilizzando il modulo per le comunicazioni ambientali interne, riportato alla pagina seguente. Se sono state inviate:

- dal responsabile del SGA a tutti i dipendenti, si affiggono alla bacheca;
- dal singolo dipendente al responsabile del SGA, egli deve:
 - farne una copia, firmarla e rinviarla al mittente, come prova dell'avvenuto ricevimento;
 - adottare i provvedimenti ivi indicati;
 - inserirla nel "Registro delle comunicazioni ambientali".

Le comunicazioni ambientali interne dirette al titolare, vengono gestite da lui nei modi che ritiene più opportuni.

III Il modulo per la comunicazione ambientale interna

Sul modulo per la comunicazione ambientale interna (allegato) si deve indicare quanto segue:

- il codice di registrazione, relativo all'argomento trattato,
- la data di invio e il nome di chi la manda,
- la descrizione dei provvedimenti da adottare,
- i risultati ottenuti,
- la data di ricevimento,
- la firma del responsabile del SGA.

IV Il registro delle comunicazioni ambientali

Il "**Registro delle comunicazioni ambientali**" contiene tutte le comunicazioni ambientali interne ed esterne, in ordine cronologico. Prima dell'inserimento nel registro, il Responsabile del SGA dà alla comunicazione ambientale un numero progressivo.

MODULO PER LE COMUNICAZIONI AMBIENTALI INTERNE

Numero della comunicazione ambientale	
---------------------------------------	--

Codice di registrazione¹³

Inviata da
al responsabile del SGA

Data.....

Firma del mittente

.....

COMUNICAZIONE

.....
.....
.....

Provvedimenti adottati

.....
.....
.....

Risultati ottenuti

.....
.....

Data di ricevimento.....

Firma del responsabile del SGA

.....

MCAI	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
MCAI	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

¹³ SO= struttura operativa; PA= politica ambientale, SGA= sistema di gestione ambientale, F= formazione, C= comunicazione, D= documentazione, CA= controllo ambientale, NC= non conformità.

REGISTRO DELLE COMUNICAZIONI AMBIENTALI

RCA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
RCA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Il registro delle comunicazioni ambientali

1. Scopo del documento

Questo documento descrive il “**Registro delle comunicazioni ambientali**”, che contiene i moduli delle comunicazioni ambientali.

2. Il registro delle comunicazioni ambientali

Il “Registro delle comunicazioni ambientali” è costituito da una prima pagina, che è la n. 81, e da tutte le comunicazioni ambientali interne ed esterne in ordine cronologico. Al momento dell’inserimento nel registro, il responsabile del SGA dà alla comunicazione ambientale un numero progressivo.

Nella pagina seguente è riportato un esempio di comunicazione ambientale interna.

MODULO PER LE COMUNICAZIONI AMBIENTALI INTERNE

Numero della comunicazione ambientale	1
---------------------------------------	---

Codice di registrazione¹⁴ PA

Inviata da Angelo Bianchi

Al responsabile del SGA

Data 13.4.2005

Firma del mittente

Angelo Bianchi

COMUNICAZIONE

Gli scarichi idrici all'uscita del depuratore sono estremamente tossici, sarebbe opportuno utilizzare prodotti meno pericolosi per l'ambiente.....
.....
.....

Provvedimenti adottati

La proposta verrà discussa nella prossima valutazione del SGA.....
.....
.....

Risultati ottenuti

.....
.....

Data di ricevimento 13.4.2005

Firma del responsabile del SGA

Claudio Verdi

MCAI	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
MCAI	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

¹⁴ SO= struttura operativa; PA= politica ambientale, SGA= sistema di gestione ambientale, F= formazione, C= comunicazione, D= documentazione, CA= controllo ambientale, NC= non conformità.

PROCEDURA PER LA GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE AMBIENTALE

PGDA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PGDA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II La gestione della documentazione ambientale

III L'elenco dei documenti del SGA

I Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo descrivere la gestione della documentazione ambientale.

II La gestione della documentazione ambientale

Una corretta gestione della documentazione ambientale richiede che per ogni documento siano previsti:

1. la classificazione,
2. l'approvazione,
3. la conservazione,
4. il controllo,
5. l'aggiornamento.

1. La classificazione

Ogni documento ha una sigla identificativa, che lo distingue dagli altri documenti. La sigla del documento è formata dalle lettere iniziali dei sostantivi, che compongono il titolo del documento. Per esempio la sigla del manuale del sistema di gestione ambientale è MSGA, quella della procedura per la gestione della documentazione ambientale è PGDA ecc.

2. L'approvazione

Ogni documento, che viene redatto dal responsabile del SGA, deve essere approvato dal titolare dell'impresa, affinché possa inserire nel bilancio le spese relative alle attività non direttamente legate alla produzione, come i corsi di formazione.

3. La conservazione

Il responsabile del SGA deve conservare i documenti ambientali nel luogo in cui si utilizzano e nell'archivio.

4. Il controllo

Il responsabile del SGA deve controllare che ogni documento sia disponibile nell'ultima versione nel luogo in cui si utilizza e in archivio.

5. L'aggiornamento

Qualora sia necessario modificare un documento, Il responsabile del SGA ne redige una nuova versione aggiornata, che viene:

- approvata dal titolare dell'impresa,
- conservata nel luogo in cui si utilizza e in archivio.

Il responsabile del SGA deve inoltre:

- riportare con un timbro rosso la dicitura "OBSOLETO" sulla prima pagina della vecchia versione del documento,
- aggiornare l'"Elenco dei documenti del SGA".

III L'elenco dei documenti del SGA

L'"Elenco dei documenti del SGA", riportato nella pagina seguente, è il documento più importante del SGA. Come è stato detto, deve essere:

- aggiornato ogni volta che si aggiorna uno qualsiasi dei documenti del SGA,
- conservato in archivio.

ELENCO DEI DOCUMENTI DEL SGA

Funzione	Classificazione	Titolo
-	MSGA	Manuale del sistema di gestione ambientale
Formazione	PGFA PAFA RCA	Procedura per la gestione della formazione ambientale Piano annuale della formazione ambientale Registro dei corsi ambientali
Comunicazione	PGCA MCAI RCA	Procedura per la gestione delle comunicazioni ambientali Modulo per le comunicazioni ambientali interne Registro delle comunicazioni ambientali
Documentazione	PGDA EDSGA	Procedura per la gestione della documentazione ambientale Elenco dei documenti del SGA
Controllo	PCA PICA PGNA RNA ANA IOA CNA SANA IOAAS CAAS IOAMEA CMEA IOAMR CMR PGASP IOADAP IOAGR IOAGSL RCSPL CCSPL IOMTSA CMSA PGEA IOAI IOASALP RCA	Procedura di controllo ambientale Piano di controllo ambientale Procedura per la gestione della normativa ambientale Repertorio normativo ambientale Adempimenti normativi ambientali Istruzioni operative ambientali Conformità normativa ambientale Scadenario degli adempimenti normativi ambientali Istruzione operativa per l'analisi delle acque di scarico Certificato di analisi delle acque di scarico Istruzione operativa ambientale per la misura delle emissioni in atmosfera Certificato di misura delle emissioni in atmosfera Istruzione operativa ambientale per la misura del rumore Certificato di misura del rumore Procedura per la gestione ambientale del sito produttivo Istruzione operativa ambientale per la depurazione delle acque di processo Istruzione operativa ambientale per la gestione dei rifiuti Istruzione operativa ambientale per la gestione degli stoccaggi liquidi Registro dei controlli degli stoccaggi dei prodotti liquidi Certificato di controllo dello stoccaggio di prodotti liquidi Istruzione operativa per la manutenzione e la taratura della strumentazione ambientale Certificato per la manutenzione della strumentazione ambientale Procedura per la gestione delle emergenze ambientali Istruzione operativa ambientale in caso di incendio Istruzione operativa ambientale in caso di sversamenti accidentali di liquidi pericolosi Registro dei controlli ambientali
Gestione delle non Conformità	PGNCA MGNCA RNCA	Procedura per la gestione delle non conformità ambientali Modulo di gestione delle non conformità ambientali Registro delle non conformità ambientali
Valutazione del SGA	PVSGA PVSGA RAVSGA REVSGA	Procedura di valutazione del SGA Programma di valutazione del SGA Rapporto di valutazione del SGA Registro delle valutazioni del SGA

EDSGA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
EDSGA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

PROCEDURA DI CONTROLLO AMBIENTALE

PCA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PCA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

- I Scopo del documento

- II La gestione del controllo ambientale

- III Il Piano di Controllo Ambientale

- IV Il Repertorio Normativo Ambientale

- V Gli Adempimenti Normativi Ambientali

- VI Le Istruzioni Operative Ambientali

- VII Il Registro dei Controlli Ambientali

I Scopo del documento

La gestione ambientale, che si basa sulla documentazione del SGA, prevede anche il controllo delle attività dell'impresa, che hanno un impatto sull'ambiente, al fine di verificare che siano effettuate correttamente. Questo documento ha appunto lo scopo di descrivere la gestione del controllo ambientale dell'impresa.

II La gestione del controllo ambientale

La gestione del controllo ambientale si basa sul “**Piano di Controllo Ambientale**”, stabilito in base alla Politica Ambientale. I risultati dei controlli, effettuati seguendo le modalità indicate nelle **Istruzioni Operative Ambientali**, sono riportati nel **Registro dei Controlli Ambientali**.

III Il Piano di Controllo Ambientale

Questo documento stabilisce tutti i controlli da effettuare, tenendo conto non soltanto dei limiti imposti dalla normativa, ma anche della politica ambientale dell'impresa. Le modalità che devono essere seguite per effettuare i controlli previsti sono specificate nelle Istruzioni Operative Ambientali (allegate).

IV Il Repertorio Normativo Ambientale

Questo documento (allegato) contiene tutte le norme ambientali applicabili all'impresa.

V Gli Adempimenti Normativi Ambientali

Questo documento (allegato) contiene tutti gli adempimenti normativi ambientali, cui è tenuta l'impresa.

VI Le Istruzioni Operative Ambientali

Le modalità operative, che devono essere seguite nel corso dei controlli, sono specificate nelle Istruzioni Operative Ambientali (allegate), relative a:

- **la verifica della conformità normativa ambientale,**
- **la gestione ambientale del sito produttivo,**
- **le emergenze ambientali.**

VII Il Registro dei Controlli Ambientali

Tutti i controlli ambientali devono essere riportati nel Registro dei Controlli Ambientali (allegato); i risultati ottenuti vengono confrontati con i valori limite previsti dalla normativa applicabile, per verificare eventuali non conformità.

PIANO DI CONTROLLO AMBIENTALE

PICA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PICA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Il controllo ambientale

I Scopo del documento

Questo documento stabilisce tutti i controlli operativi da effettuare, per verificare che le attività ambientali siano svolte correttamente. Le modalità, che devono essere seguite per effettuare i controlli operativi previsti, sono specificate nelle **Istruzioni Operative**.

II Il controllo ambientale

I controlli previsti dal Piano di Controllo Ambientale sono divisi in tre gruppi:

- **la verifica della conformità normativa ambientale**, in particolare:
 - l'analisi delle acque di scarico,
 - la misura delle emissioni in atmosfera,
 - la misura del rumore;
- **la gestione ambientale del sito produttivo**, che comprende:
 - la depurazione delle acque di processo,
 - il trattamento dei rifiuti,
 - la gestione degli stoccaggi liquidi,
 - la manutenzione e la taratura della strumentazione;
- **la gestione delle emergenze ambientali**:
 - per incendio,
 - per sversamenti accidentali di liquidi pericolosi.

Le modalità che devono essere seguite per effettuare i controlli operativi previsti sono specificate nelle Istruzioni Operative Ambientali (allegate).

PROCEDURA PER LA GESTIONE DELLA NORMATIVA AMBIENTALE

PGNA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PGNA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Il Repertorio Normativo Ambientale

III Gli Adempimenti Normativi Ambientali

IV Lo Scadenario degli Adempimenti Normativi Ambientali

V L'aggiornamento dei documenti normativi ambientali

I Scopo del documento

Questo documento descrive le modalità da seguire per ottenere e mantenere la conformità normativa ambientale, con l'ausilio dei seguenti documenti:

- il “**Repertorio Normativo Ambientale**”, che contiene tutte le norme ambientali applicabili all'impresa;
- gli “**Adempimenti Normativi Ambientali**”, che descrive tutti gli obblighi che derivano dal “Repertorio Normativo Ambientale”;
- lo “**Scadenario degli Adempimenti Normativi Ambientali**”, nel quale sono riportate le date entro cui effettuare quanto previsto dalla normativa ambientale applicabile all'impresa.

II Il Repertorio Normativo Ambientale

Questo documento (allegato) contiene l'elenco di tutte le norme ambientali, cui è soggetta l'impresa, suddivise per tematica.

III Gli Adempimenti Normativi Ambientali¹⁵

Questo documento (allegato) contiene l'elenco di tutti gli adempimenti stabiliti dalle norme ambientali, cui è soggetta l'impresa, suddivisi per tematica.

IV Lo Scadenario degli Adempimenti Normativi Ambientali

Questo documento (allegato) contiene le date di scadenza di tutti gli adempimenti stabiliti dalle norme ambientali, cui è soggetta l'impresa, suddivisi per tematica.

V L'aggiornamento dei documenti normativi ambientali

Il RSGA è responsabile dell'aggiornamento dei documenti normativi ambientali sopra considerati, con l'ausilio di:

- pubblicazioni di legislazione specializzate per lo specifico settore industriale,
- siti internet dedicati alla legislazione ambientale,
- consulenze,
- altri strumenti di informazione.

¹⁵ Gli aggiornamenti relativi alle norme ambientali italiane si trovano nel sito web www.gesamb.casaccia.enea.it.

REPERTORIO NORMATIVO AMBIENTALE

TEMATICA AMBIENTALE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Industrie insalubri	RD 27/7/1934 N. 1265 DM 5/9/1994
Impianti e attività soggette al controllo dei VV FF	DM 16/12/1982 DPR 12/1/1998 N. 37
Risparmio risorse idriche Concessioni per derivazione acque pubbliche	RD 11/12/1933 N. 1775 D.LGS. 12/7/1993 N. 275 L. 5/1/1994 N. 36 D.LGS.11/5/1999 N. 59
Acque Impianti che generano scarichi idrici	D.LGS. 11/5/1999 N. 152 Tab.3 L.152/99 L. 650779 L. 929/92 L. 172/95 DM 24/1/1996 D.CEE 676/91 D.CEE 271/91
Emissioni in atmosfera	DPR 24/5/1988 N. 203 DM 12/7/1990 DPCM 21/7/1990 DPR 25/7/1991 DPCM 2/10/1995 DM 21/12/1995 DGR 12/2/1999 N. 6/4140603
Impianti con emissioni sonore	DPCM 137/1991 DM 11/12/1996 L. 447/95 DPCM 14/11/1997 DM 16/3/1998
Impianti che generano rifiuti pericolosi	D.LGS. 5/2/1997 N. 22, D.LGS.8/11/1997 N. 389 L. 172/95 DM 11/12/1996
Impianti che generano rifiuti speciali	D.LGS.5/2/1997 N. 22, D.LGS .8/11/1997 N. 389
Rifiuti pericolosi ad uso agricolo	D.LGS.27/1/1992 N. 92, REG. REGION. 3/82
Deposito temporaneo di rifiuti	D.LGS. 5/2/1997 N. 22, D.LGS. 8/11/1997 N. 389
Scarti di lavorazioni industriali	D.L. 5/2/1997 N. 22
Serbatoi interrati	DM 24/5/1999 N. 246
Amianto	DPR 24/5/1988 N. 215 D.LGS. 15/8/1991 N. 277 L. 257/92 D.LGS. 17/3/1995 N. 114 DM 14/5/1996
Sostanze o preparati pericolosi	D.LGS. 3/2/1997 N. 52 DM 28/4/1997 DM 1/9/1998 DM 4/4/1997
Classific, etichet. ed imball. di sostanze pericolose	D.LGS. 16/7/1998 N. 285

RNA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
RNA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

ADEMPIMENTI NORMATIVI AMBIENTALI

ANA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
ANA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

1. Scopo del documento

2. Gli adempimenti normativi ambientali

Emissioni in atmosfera

Prelievo idrico dall'ambiente

Scarichi idrici direttamente nell'ambiente

Sostanze pericolose negli scarichi idrici direttamente nell'ambiente

Scarichi idrici in fognatura

Sostanze pericolose negli scarichi idrici in fognatura

Rumore

Uso di sostanze pericolose

Uso dell'amianto

Uso di PCB e PCT

Uso di SLO

Gestione di oli esausti e batterie usate

Gestione di impianti di riscaldamento

Gestione dei rifiuti

Gestione degli imballaggi

Gestione dei beni in polietilene

Sicurezza ambientale

1. Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di indicare in forma semplice e chiara gli adempimenti normativi ambientali, ai quali è tenuta un'impresa industriale.¹⁶

2. Gli adempimenti normativi ambientali

Sono qui indicati gli adempimenti normativi relativi alle seguenti tematiche ambientali:

- Emissioni in atmosfera
- Prelievo idrico dall'ambiente
- Scarichi idrici direttamente nell'ambiente
- Sostanze pericolose negli scarichi idrici direttamente nell'ambiente
- Scarichi idrici in fognatura
- Sostanze pericolose negli scarichi idrici in fognatura
- Rumore
- Uso di sostanze pericolose
- Uso dell'amianto
- Uso di PCB e PCT
- Uso di SLO
- Gestione di oli esausti e batterie usate
- Gestione di impianti di riscaldamento
- Gestione dei rifiuti
- Gestione degli imballaggi
- Gestione dei beni in polietilene
- Sicurezza ambientale

¹⁶ Le tabelle che seguono sono state realizzate dall'ing. Roberto Luciani, che ne cura l'aggiornamento sul sito web www.gesamb.casaccia.enea.it.

2.1. Emissioni in atmosfera

Impianti costruiti dopo il 1° luglio 1988

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
<u>Autorizzazione alla costruzione di un nuovo impianto</u> La domanda deve essere presentata prima di iniziare qualsiasi opera (cioè prima ancora di aver ottenuto la concessione edilizia). La Regione deve pronunciarsi entro 60 giorni dalla presentazione della domanda stessa di autorizzazione.	Regione (Provincia) Comune, Arpa, Ministero dell'Ambiente	DPR 203/88 Art. 6 DPCM 21/7/89 DPR 25/7/91
Notifica della messa in esercizio	Regione (Provincia) Comune	DPR 203/88 Art.8
Comunicazione dei risultati delle analisi di controllo	Regione (e/o Comuni interessati)	<u>DPR 203/88 art.8</u>
Invio analisi delle emissioni alla Regione entro 15 gg da messa a regime	Regione	DPR 203/88
Analisi periodiche obbligatorie secondo frequenza prevista nell'atto autorizzatorio	Regione	DPR 203/88
Registro delle emissioni vidimato dall'organo di controllo	Regione	DPR 203/88

Impianti costruiti prima del 1° luglio 1988

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Domanda per l'adeguamento degli impianti esistenti	Regione (Provincia)	<u>DPR 203/88 art.12</u> DPCM 21/7/89 art. 20/23/24
Autorizzazione per la modifica sostanziale dell'impianto	Regione (Provincia)	DPR 203/88 art.15
Analisi periodiche obbligatorie nel modo stabilito nell'autorizzazione alla costruzione	Regione (Provincia)	DPR 203/88
Registro delle emissioni vidimato dall'organo di controllo	Regione	DPR 203/88

Impianti a ridotto inquinamento atmosferico

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Tipologie di attività previste		Allegato 2 al DPR 25/7/91
Procedura semplificata di autorizzazione alle emissioni	Regione (Provincia)	DPCM 21/7/89 punto 19 DPR 25/7/91 Art.5
Invio analisi delle emissioni a regime alla Regione (allegate alla domanda di autorizzazione)	Regione	DPR 203/88
Registro delle emissioni vidimato dall'organo di controllo	Regione	DPR 203/88

Impianti ad inquinamento poco significativo

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Tipologie di attività previste		Allegato 1 del DPR 25/7/91
Autorizzazione non richiesta; può essere richiesta una comunicazione da parte della regione	Regione	DPCM 21/7/89 art. 25 e 26 DPR 25/7/91 art.2

2. 2. Prelievo idrico dall'ambiente

Acque pubbliche superficiali dolci o marine	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Richiesta di concessione per approvvigionamento da acque pubbliche superficiali	Ministero per i lavori pubblici Servizio Provinciale del Genio Civile	R.D. 1775/33 Art.7, 15 e 56
Richiesta approvvigionamento acque marine	Ministero Marina Mercantile/ Capitaneria di porto	R.D. 1775/33

Pozzi	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Per i pozzi esistenti: verificare che la denuncia dei pozzi sia stata effettuata nei tempi e modalità previsti (denuncia entro il 20/8/94 prorogato al 31/12/95).	Regione o Provincia autonoma nonché alla provincia competente per territorio	DLgs 275/93 Art.10
Richiesta di autorizzazione alla ricerca	Direzione provinciale servizi tecnici	RD 1775/33 Art. 95
Obbligo di informazione del servizio geologico per ricerche al disotto dei 30 metri dal piano di campagna	Servizio Geologico Nazionale	Legge n. 464/84 Art.1
Comunicazione di scoperta	Direzione provinciale servizi tecnici	R.D. 1775/33 Art.103
Richiesta di concessione	Direzione provinciale servizi tecnici	R.D. 1775/33 Art.103
Installazione di misuratore di portata e contatore per la misurazione dell'acqua dal punto di prelievo se autonomo	Azienda	Legge. 319/76, Art. 7
Denuncia delle acque prelevate autonomamente	Provincia; Comune; Consorzio intercomunale	Legge. 319/76, Art. 7

2. 3. Scarichi idrici direttamente nell'ambiente

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Autorizzazione per scarichi in acque interne superficiali	Provincia	DLgs n. 152/99 Art. 31 DLgs 258/00
Autorizzazione per scarichi sul suolo e nel sottosuolo	Provincia	DLgs n. 152/99 Art.29 Art.30 DLgs 258/00
Autorizzazione per scarichi in acque territoriali marine	Regione	Legge n. 319/76 Legge n. 172/95
Autorizzazione allo scarico diretto in acque sotterranee	Provincia	DLgs 133/92 Art. 6 DLgs n. 152/99 Art. 30 D.lgs 258/00

2. 4. Sostanze pericolose negli scarichi idrici direttamente nell'ambiente

Sostanza	Ricettore*	Unità di misura	Valore nell'anno	Valore nell'anno	Valore limite (Allegato 5 DLgs n. 152/99) (Art. 9 DLgs n. 258/00)

*Acque interne superficiali, suolo o sottosuolo, acque territoriali marine, acque sotterranee

2. 5. Scarichi idrici in fognatura

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Denuncia per gli scarichi in pubblica fognatura Pagamento annuale del canone di fognatura	Comune o ente gestore del Servizio di Fognatura	Leggi regionali
Autorizzazione per gli scarichi in pubblica fognatura	Comune o ente pubblico gestore del servizio di fognatura	DLgs. n. 152/99 Art. 33 DLgs 258/00
Autorizzazione allo scarico di sostanze pericolose indicate nella tabella 5 dell' Allegato 5 del DLgs 152/99 modificato con DLgs 258/00	Provincia o ente titolare del servizio di pubblica fognatura	DLgs. n. 152/99 Art. 34 DLgs 258/00

2. 6. Sostanze pericolose negli scarichi idrici in fognatura

Sostanza	Unità di misura	Valore nell'anno	Valore nell'anno	Valore limite (Allegato 5 DLgs n. 152/99)

2. 7. Rumore

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
<p>Rumore esterno</p> <p>Non devono essere superati i limiti di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, definiti dal DPCM dell'1/3/91.</p> <p>Il Comune deve delimitare il proprio territorio in zone, indicando per ciascuna di esse i limiti di rumore consentiti, in relazione alla destinazione d'uso e al periodo diurno o notturno.</p> <p>Per gli impianti a ciclo continuo la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello residuo non deve superare un valore limite prestabilito.</p>	Comune	DPCM 1/3/91 Legge 447/95 DM 11/11/96 DPCM 14/11/97
<p>Rumore interno</p> <p><u>Controllo dell'esposizione</u> "ad opportuni intervalli" (non oltre i 3 anni), e comunque ogni qualvolta vi è un mutamento nelle lavorazioni o nei macchinari. La relazione sulla valutazione del rumore deve rimanere a disposizione dei lavoratori.</p>	ASL di competenza	DLgs 277/91
<p><u>Valore superiore a 90 dBA</u></p> <p>È istituito un registro in cui vengono iscritti tutti i lavoratori che subiscono una esposizione personale quotidiana superiore a 90 dBA o un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dBA. Il datore di lavoro consegna copia del registro all'ISPESL e all'ASL territoriale di competenza, cui comunica, ogni 3 anni, le variazioni intervenute.</p>	ASL di competenza, ISPESL	DLgs 277/91
<p><u>Controllo sanitario:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - tra 80 e 85 dBA: a richiesta del lavoratore - tra 85 e 90 dBA: obbligatorio biennale - oltre i 90: obbligatorio annuale 	ASL, ISPESL	DLgs 277/91

2. 8. Uso di sostanze pericolose

Adempimenti	DLgs n. 334/99
Il decreto si applica a sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato I	Art.2
Predisporre il piano di emergenza interno, contenente almeno le informazioni di cui all'allegato IV	Art. 5 e 11
Predisporre una relazione in base ai dettami del DPCM 31 marzo 1989 e inviarla a Regione e Prefetto	Art.5.3
Trasmettere una notifica autocertificata contenente alcune informazioni sulle sostanze pericolose in uso e all'attività svolta a Ministero dell'Ambiente, Regione, Provincia, Comune, Prefetto, VVFF	Art. 6
Redigere il documento che contenga la politica della prevenzione degli incidenti e il programma di gestione della sicurezza. Attuare il sistema di gestione della sicurezza	Art. 7.1 e 7,2
Redigere un rapporto di sicurezza	Art.8
Inviare al Prefetto e alla Provincia le informazioni necessarie alla redazione del piano di emergenza esterno	Art. 11.4

2. 9. Uso dell'amianto

Valore delle fibre di amianto	Adempimenti previsti	DLgs n. 277/91 modificato con Legge n. 257/92
> 0,6 fibre/cm ³ per crisotilo* > 0,2 fibre/cm ³ per altre varietà*	<ul style="list-style-type: none"> - intervento per riportare i valori al di sotto di tali limiti - nuovi controlli - notifica all'organo di vigilanza (ASL) - immediata informazione dei lavoratori - dotazione mezzi di protezione - interruzione dell'attività se entro 90 giorni i valori delle fibre non rientrano nei limiti 	Articolo 31
> 0,1 fibre/cm ³ *	<ul style="list-style-type: none"> - controllo dell'esposizione ogni 3 mesi. - notifica all'organo di vigilanza (ASL) - informazione ai lavoratori con cadenza triennale - dotazione di mezzi di protezione 	Articoli 25,26,27,28,30,31
< 0,5 giorni-fibra/cm ³ **	<ul style="list-style-type: none"> - controllo dell'esposizione ogni 3 mesi - notifica all'organo di vigilanza (ASL) - informazione ai lavoratori con cadenza triennale - dotazione di mezzi di protezione 	Articoli 25,26,27,28,30,31

* In rapporto ad un periodo di riferimento di otto ore

** Dose cumulata in rapporto ad un periodo di riferimento di otto ore, su un periodo di quaranta ore nel caso di attività a carattere saltuario e qualora l'amianto sia costituito da crisotilo

2. 10. Uso di PCB e PCT

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
<ul style="list-style-type: none"> - Verifica presenza di impianti fluidi contenenti PCB-PCT - Verifica evidenza denuncia apparecchi/ impianti fluidi contenuti PCB/PCT nei limiti prescritti (comunicazione al Catasto Rifiuti -sezione Regionale presso l'ARPA con modulistica di cui all'art. 4 del DM 11/10/2001 ed allegata al DM. - Verifica rispetto disposizioni art. 2 del DM 11/10/01 nel caso di decontaminazione dei trasformatori. -Verifica gestione delle etichettature delle apparecchiature - Verifica dell'avvenuta comunicazione alla Provincia territorialmente competente ai sensi dell'art. 1 del DM 11/10/2001. 	<p>ARPA</p> <p>Provincia</p>	<p>DPR 216/88</p> <p>DM 29/07/94</p> <p>DM 11/02/1989</p> <p>DM 17/01/1992</p> <p>DLgs n. 209/99</p> <p>Legge. n. 33/00</p> <p>DM 11/10/2001</p>

2. 11. Uso di SLO

Adempimento	Autorità competente	Riferimento legislativo
<p>Rifiuti contenenti SLO:</p> <p>obbligo di conferire i beni contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla L. 549/1993 come modificata dalla L. 179/1997, ai centri di raccolta da istituirsi ai sensi dell'art. 6 della medesima legge, ovvero, di riconsegna ai rivenditore dei prodotti o beni obsoleti contenenti sostanze lesive, all'atto della loro sostituzione</p>		<p>Legge n. 179/1997</p> <p>Legge n. 549/193</p> <p style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Denuncia detenzione halon:</p> <p>per chiunque detenga una quantità qualsiasi di sostanze di cui alla predetta tab. A - gruppo II, all. alla legge n. 549 del 28 dicembre 1993, in impianti fissi in esercizio ovvero ne detenga, in apparecchiature mobili, una quantità non inferiore, complessivamente, a 100 kg</p>	<p>Ministero dell'Ambiente</p> <p>Ministero dell'Industria</p>	<p><u>Legge n. 549/93</u></p> <p>DM 3/10/2001</p>
<p>Obbligo eliminazione dell'halon da estintori e sistemi antincendio:</p> <p>entro 12 mesi dall'entrata in vigore del Decreto Ministeriale del 3 ottobre 2001 secondo le modalità da questo definite</p>		<p>DM 3/10/2001</p>

2. 12. Gestione di oli esausti e batterie usate

Soggetto	Adempimenti	Riferimento legislativo
Azienda	Stoccaggio oli e grassi animali e vegetali esausti: <input type="checkbox"/> se il deposito è < 10 m ³ , gli oli usati possono essere accumulati fino ad 1 anno <input type="checkbox"/> se il deposito è > 10 m ³ , gli oli usati devono essere conferiti al COOU ogni 2 mesi	DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art. 47, c.12
Azienda	Conferimento oli e grassi animali e vegetali esausti al COOU (<i>Consorzio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi animali e vegetali esausti</i>)	DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art.47, c.11
Azienda	Deposito temporaneo di batterie usate : fino a 1 anno, se il deposito è ≤ 10 m ³ , altrimenti devono essere conferite al COBAT (<i>Consorzio Obbligatorio BAtterie al piombo esauste e rifiuti pericolosi</i>) ogni 2 mesi. Per piccoli quantitativi (30 kg) il detentore può trasportarli lui stesso con proprio automezzo e senza compilare il formulario, fino ad un raccoglitore COBAT	DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art. 48, c.9

2. 13. Gestione di impianti di riscaldamento

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Progettazione, messa in opera ed esercizio di edifici e di impianti: depositare in comune, in doppia copia insieme alla denuncia dell'inizio dei lavori il progetto delle opere corredate da una relazione tecnica	Comune	<i>Legge n. 10 del 1991, art.28</i> DM 412/93
Per impianto termico con P<35 kW (30.000 kcal/h): - effettuare tutte le verifiche di combustione, con periodicità di almeno una volta ogni due anni; - compilare e mantenere aggiornato il Libretto di Impianto, che deve essere a disposizione per i controlli effettuati. - far pervenire alla Provincia una dichiarazione dei risultati delle verifiche effettuate a riprova del rispetto delle norme imposte dal DPR 412/93.	Provincia	DPR 412/93 DPR n. 551/99
Per impianto termico medio con 35<P<350 kW (300.000 kcal/h): - individuazione di un responsabile dell'esercizio e della manutenzione che dovrà: - compilare, firmare e mantenere aggiornato il Libretto di Centrale. - effettuare tutte le verifiche di combustione prescritte, con periodicità di almeno una volta all'anno. - far pervenire alla Provincia i risultati delle verifiche effettuate a riprova del rispetto delle norme imposte dal DPR 412/93.	Provincia	DPR 412/93 DPR n. 551/99
Per impianto termico con P>350 kW (300.000 kcal/h): - individuazione di un responsabile dell'esercizio e della manutenzione che dovrà compilare, firmare e mantenere aggiornato il Libretto di Centrale (allegato G del DPR 412/93); - effettuare tutte le verifiche di combustione prescritte, con periodicità di almeno una volta l'anno.	Provincia	DPR 412/93 DPR n. 551/99

2. 14. Gestione dei rifiuti

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Assimilabilità agli urbani: criteri e modalità stabiliti dai comuni	Comune	DLgs n. 22/97
Rispetto delle condizioni che regolano il deposito temporaneo rifiuti pericolosi ; <u>fino a 10 m³</u> i rifiuti possono essere accumulati fino ad 1 anno; <u>oltre 10 m³</u> i rifiuti devono essere asportati ogni 2 mesi.		DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art. 6, c.1, lettera m (1,2,4)
Rispetto delle condizioni che regolano il deposito temporaneo rifiuti non pericolosi ; <u>fino a 20 m³</u> i rifiuti possono essere accumulati per 1 anno; <u>oltre 20 m³</u> i rifiuti devono essere asportati ogni 3 mesi.		DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art.6, c.1, lettera m (1,3,4)
Autorizzazione al deposito preliminare di rifiuti destinati allo smaltimento e alla messa in riserva di materiali destinati al recupero	Regione	DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art.6, c.1, lettera l; art.27; art.28
<p>Trasporto: è obbligatorio compilare il formulario in 4 esemplari:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il formulario viene firmato dal produttore (o detentore) e controfirmato dal trasportatore. Una copia rimane al produttore. ▪ Il trasportatore provvederà poi a restituirne una al produttore. Il produttore in tal modo viene esonerato da qualsiasi responsabilità <p><u>Le copie del formulario vanno conservate per 5 anni</u> dalla data di ultima registrazione. I formulari, prima dell'uso, devono essere numerati e vidimati dall'ufficio del registro o dalla CCIAA (art. 26 DLgs 389/97).</p>	<p>Azienda</p> <p>Ufficio del registro o CCIAA</p>	<p>DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art.15</p> <p>DM 148 del 1/4/98; art. 2, c.1</p>
<p>Tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti</p> <p>Il registro, prima di essere posto in uso, deve essere numerato e vidimato dall'Ufficio del registro, le annotazioni vanno effettuate entro una settimana dalla movimentazione del rifiuto (produzione / smaltimento / recupero / trasporto). I registri devono essere conservati per 5 anni dall'ultima registrazione</p> <p>Esclusi dalla tenuta, tra le altre, le piccole aziende agricole (di cui all'art. 2135 del c.c.) con un volume di affari annuo inferiore a 15 milioni, le piccole imprese artigiane (di cui all'art. 2083 del c.c.) con massimo 3 dipendenti (limitatamente però ai rifiuti <u>non pericolosi</u>)</p>	Azienda – Ufficio del registro	<p>DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art.12</p> <p>DM 148 del 1/4/98; art.1</p>
<p>Denuncia annuale dei rifiuti (MUD)</p> <p>Da compilare entro il 30 aprile di ogni anno</p>	Sezione regionale dell'Albo presso CCIAA del capoluogo di Regione	<p>DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art. 30, c.3</p> <p>DPCM 21/3/98, art.1</p>
Iscrizione all' Albo Nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti	Sezione regionale dell'Albo presso la CCIAA del capoluogo della regione	DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art.30, c.4

2. 15. Gestione degli imballaggi

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Raccolta degli imballaggi usati e dei rifiuti da imballaggio	Azienda utilizzatrice di imballaggi	DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art.38, c.2, 4
Iscrizione al CONAI obbligatoria I produttori possono scegliere di non aderire al Conai, ma devono dimostrare di aver attuato autonomamente un loro sistema cauzionale o di raccolta degli imballaggi da loro immessi sul mercato.	CONAI	DLgs n. 22/97

2. 16. Gestione dei beni in polietilene

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Conferimento di rifiuti di beni in polietilene al Consorzio per il riciclaggio dei rifiuti di beni in polietilene (esclusi gli imballaggi)	Azienda	DLgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni; art. 48, c.9

2. 17. Sicurezza ambientale

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Certificato di conformità per l'impianto elettrico		legge 46/90
Certificati di conformità per l'impianto di messa a terra dell'impianto elettrico e i dispositivi contro le scariche atmosferiche. Tale dichiarazione deve essere inviata ad ISPESL, ASL o ARPA di competenza tramite modulo prestampato. Il datore di lavoro è tenuto a effettuare regolari manutenzioni sugli impianti e a sottoporli a verifica ogni 5 anni. (rif. DPR 22/10/2001 n. 462).	ISPESL, ARPA, ASL	DPR 22/10/01 n. 462
Per impianti termici: - possesso della dichiarazione di conformità e del certificato di collaudo effettuato dai VVFF.	VVFF	Art. 9 legge n. 46 del 5 marzo 1990
Per impianti termici di potenza superiore a 100.000 kcal/h (116 kW): - certificato di prevenzione incendi.	VVFF	legge n. 46 del 5 marzo 1990
Per impianti termici superiori a 200.000 kcal/h (232 kW): l'addetto alla conduzione della caldaia deve essere in possesso del patentino (validità 10 anni).	Comuni e Province	Legge n. 615 del 1966
Impianti e attività soggette al controllo dei VVFF ai fini della prevenzione degli incendi: - evidenza valutativa rischio incendi; - accertamento presenza di attività rientranti nel DM 16/02/82 soggette a visite di prevenzioni incendi (controllare scarti di cartone che non devono superare i 50 q.li di giacenza); - certificato prevenzione incendi; - addestramento personale controllo manutenzione, apparati antincendio.		DPR 547/55 DPR 689/59 modificato dal DM 16/02/1982 DLgs 626/94 DPR 37/98 DM 10/3/1998 DM 04/5/1998 DM 19/3/2001 DM 10/5/2001 DM 31/10/2001

ISTRUZIONI OPERATIVE AMBIENTALI

IOA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Le Istruzioni Operative Ambientali

I Scopo del documento

Questo documento si propone di descrivere le Istruzioni Operative Ambientali, che contengono le modalità secondo le quali devono essere effettuati i controlli operativi dell'impresa.

II Le Istruzioni Operative Ambientali

Il Piano del Controllo Operativo descrive i vari controlli operativi ambientali che devono essere effettuati. Essi sono divisi in gruppi, ai quali corrispondono le varie Istruzioni Operative Ambientali, nel modo sotto indicato.

1. La verifica della conformità normativa ambientale, in particolare:

- l'analisi delle acque di scarico,
- la misura delle emissioni in atmosfera,
- la misura del rumore.

2. La gestione ambientale del sito produttivo, che in particolare si riferisce a:

- la depurazione delle acque di processo,
- il trattamento dei rifiuti,
- la gestione degli stoccaggi,
- la manutenzione e la taratura della strumentazione.

3. La gestione delle emergenze ambientali più importanti, ovvero:

- per incendio,
- per sversamenti accidentali di liquidi pericolosi.

CONFORMITÀ NORMATIVA AMBIENTALE

CNA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
CNA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Scadenzario degli Adempimenti Normativi Ambientali

III Istruzione operativa per l'analisi delle acque di scarico

IV Istruzione operativa per la misura delle emissioni in atmosfera

V Istruzione operativa per la misura del rumore

I Scopo del documento

Questo documento descrive i documenti necessari, per verificare la conformità normativa ambientale, ovvero:

- lo scadenario degli adempimenti normativi ambientali,
- le istruzioni operative ambientali relative a¹⁷:
 - l'analisi delle acque di scarico,
 - la misura delle emissioni in atmosfera,
 - la misura del rumore.

II Scadenario degli Adempimenti Normativi Ambientali

Lo “Scadenario degli Adempimenti Normativi Ambientali” contiene le scadenze degli adempimenti normativi ambientali: per fare un esempio, si può citare, per l'impresa familiare, il controllo biennale dei fumi delle caldaie domestiche per il riscaldamento della casa e dell'acqua sanitaria. Il documento (allegato) è una sorta di agenda, ove sono riportati, per ciascuna norma, i controlli da fare, le date di scadenza e di effettuazione, i risultati ottenuti.

III Istruzione Operativa Ambientale per l'analisi delle acque di scarico

Questa istruzione operativa ambientale (allegata) descrive le modalità di effettuazione dell'analisi delle acque di scarico, al fine di verificarne la conformità normativa.

IV Istruzione Operativa Ambientale per la misura delle emissioni in atmosfera

Questa istruzione operativa ambientale (allegata) descrive le modalità di effettuazione della misura delle emissioni in atmosfera, al fine di verificarne la conformità normativa.

V Istruzione Operativa Ambientale per la misura del rumore

Questa istruzione operativa ambientale (allegata) descrive le modalità di effettuazione della misura del rumore, al fine di verificarne la conformità normativa.

¹⁷ Oltre a queste tre istruzioni operative ambientali, è cura del responsabile del SGA redigere tutte quelle ritiene necessarie per la sua azienda, in base alle attività ambientali che vi si svolgono.

ISTRUZIONE OPERATIVA AMBIENTALE PER L'ANALISI DELLE ACQUE DI SCARICO

IOAAS	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOAAS	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II L'analisi delle acque di scarico

III Il certificato di analisi delle acque di scarico

I Scopo del documento

Questo documento descrive come si deve effettuare l'analisi delle acque di scarico e come si deve redigere il relativo certificato.

II L'analisi delle acque di scarico

Il controllo delle acque provenienti dal depuratore deve essere periodico, possibilmente mensile; lo deve effettuare un laboratorio accreditato. **Il prelievo** deve essere ripetuto tre volte: una volta ogni ora per tre ore di seguito. Deve essere calcolato il valore medio delle tre misure per ciascuna grandezza misurata. **Il punto di campionamento** deve essere indicato in una pianta allegata a questo documento.

Devono essere misurate le seguenti grandezze:

- Ph
- Materiali sedimentabili
- Materiali in sospensione
- BOD 5
- COD
- Cromo trivalente
- Cromo esavalente
- Ferro
- Piombo
- Zinco
- Solfati
- Cloruri
- Fluoruri
- Fosforo totale
- Ammoniacca
- Azoto nitroso
- Azoto nitrico
- Oli minerali
- Tensioattivi MBAS
- Tensioattivi BIAS
- Tensioattivi totali

III Il certificato di analisi delle acque di scarico

I risultati delle analisi effettuate devono essere riportati nel modo indicato nel modello di certificato (allegato).

CERTIFICATO DI ANALISI DELLE ACQUE DI SCARICO

Numero del certificato	
------------------------	--

Data dell'analisi:.....

Punto di misura: vedi pianta allegata

Grandezza	Unità di misura	Valore limite ammissibile (Allegato 5 DLgs n. 152/99) (Art.9 DLgs n. 258/00)	Valore misurato
pH			
Materiali sedimentabili			
Materiali in sospensione			
BOD 5			
COD			
Cromo trivalente			
Cromo esavalente			
Ferro			
Piombo			
Zinco			
Solfati			
Cloruri			
Fluoruri			
Fosforo totale			
Ammoniaca			
Azoto nitroso			
Azoto nitrico			
Oli minerali			
Tensioattivi MBAS			
Tensioattivi BIAS			
Tensioattivi totali			

Laboratorio.....

Analista.....

Firma dell'analista

.....

CAAS	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
CAAS	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

ISTRUZIONE OPERATIVA AMBIENTALE PER LA MISURA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

IOAMEA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOAMEA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II La misura delle emissioni in atmosfera

III Il certificato di misura delle emissioni in atmosfera

I Scopo del documento

Questo documento descrive come si deve effettuare la misura delle emissioni in atmosfera e come si deve redigere il relativo certificato.

II La misura delle emissioni in atmosfera

Il controllo delle emissioni in atmosfera deve essere periodico, con frequenza annuale o diversa a seconda del decreto di autorizzazione; lo deve effettuare un laboratorio accreditato. **I punti di emissione** devono essere indicati in una pianta dello stabilimento allegata a questo documento. Devono essere misurate le grandezze indicate nel DM 12/7/1990.

III Il certificato di misura delle emissioni in atmosfera

I risultati delle analisi effettuate devono essere riportati nel modo indicato nel modello di certificato (allegato).

ISTRUZIONE OPERATIVA AMBIENTALE PER LA MISURA DEL RUMORE

IOAMR	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOAMR	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II La misura del rumore

III Il certificato di misura del rumore

I Scopo del documento

Questo documento descrive come si deve effettuare la misura del rumore interno ed esterno allo stabilimento e come si deve redigere il relativo certificato.

II La misura del rumore

La misura del rumore interno ed esterno allo stabilimento deve essere effettuata annualmente. Va inoltre ripetuta quando si verifichi un cambiamento delle condizioni, per esempio a causa di opere di isolamento acustico oppure quando cambiano le fonti del rumore. I punti di campionamento devono essere indicati in una pianta dello stabilimento, allegata a questo documento.

III Il certificato di misura del rumore

I risultati delle analisi effettuate devono essere riportati nel modo indicato nel modello di certificato (allegato).

CERTIFICATO DI MISURA DEL RUMORE

Numero del certificato

Data della misura:.....

Punti di misura interni allo stabilimento: vedi pianta allegata

Punto di misura	Livello di rumore attuale (dBA)	Livello di rumore misurato l'anno precedente (dBA)	Valore limite ammissibile (DLgs n. 279/91) (dBA)
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Punti di misura esterni allo stabilimento: vedi pianta allegata

Punto di misura	Livello di rumore attuale (dBA)	Livello di rumore misurato l'anno precedente (dBA)	Valore limite ammissibile (DPCM 1/3/91) (Legge 447/95) (DM 1/11/96) (DPCM 14/11/97) (dBA)
A			
B			
C			
D			
E			
F			

Laboratorio.....

Analista.....

Firma dell'analista

.....

CMR	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
CMR	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

PROCEDURA PER LA GESTIONE AMBIENTALE DEL SITO PRODUTTIVO

PGASP	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PGASP	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

- I Scopo del documento

- II Istruzione Operativa Ambientale per il controllo della depurazione delle acque di processo

- III Istruzione Operativa Ambientale per la gestione dei rifiuti

- IV Istruzione Operativa Ambientale per lo stoccaggio di sostanze liquide

- V Istruzione Operativa per la manutenzione e la taratura della strumentazione

I. Scopo del documento

Questo documento descrive le principali istruzioni operative, da utilizzare per la gestione ambientale del sito produttivo dell'impresa, che sono:

- la depurazione delle acque di processo
- il trattamento dei rifiuti,
- lo stoccaggio di sostanze liquide,
- la manutenzione e la taratura della strumentazione.

II Istruzione Operativa Ambientale per il Controllo della Depurazione delle Acque di Processo

Questo documento (allegato) descrive le modalità da seguire per garantire costantemente la funzionalità dell'impianto per la depurazione delle acque di processo, al fine di consentire il rispetto della normativa in vigore.

III Istruzione Operativa Ambientale per la gestione dei rifiuti

Questo documento (allegato) descrive le modalità da seguire per effettuare in modo corretto la manipolazione, il trasporto, lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti, secondo la normativa in vigore.

IV Istruzione Operativa Ambientale per lo stoccaggio di sostanze liquide

Questo documento (allegato) descrive le modalità da seguire per effettuare in modo corretto lo stoccaggio delle sostanze liquide, secondo la normativa in vigore.

V Istruzione Operativa Ambientale per la manutenzione e la taratura della strumentazione

Questo documento (allegato) descrive le modalità da seguire per effettuare in modo corretto la manutenzione e la taratura della strumentazione.

**ISTRUZIONE OPERATIVA AMBIENTALE
PER IL CONTROLLO DELLA DEPURAZIONE
DELLE ACQUE DI PROCESSO**

IOACDAP	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOACDAP	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Il controllo della depurazione delle acque di processo

I. Scopo del documento

Questo documento descrive le istruzioni operative, da seguire per il controllo della depurazione delle acque di processo.

II. Il controllo della depurazione delle acque di processo

Per effettuare il controllo della depurazione delle acque di processo, è necessario seguire le istruzioni del costruttore dell'impianto (allegate)¹⁸.

Una volta al mese il responsabile dell'impianto preleverà un campione delle acque di scarico, dopo la depurazione, che verrà analizzato in un laboratorio accreditato, che emetterà un certificato con i seguenti dati:

- data dell'analisi,
- la firma dell'analista,
- il nome del laboratorio accreditato,
- pH finale, che deve essere compreso tra 6,7 e 7,2;
- pH di precipitazione, che deve essere compreso tra 9,8 e 10,2;
- conducibilità finale, che deve essere pari a 5000 uS/cm.

È necessario mantenere adeguate scorte di:

- calce (minimo 500 kg),
- acido solforico (minimo 200 l).

Il certificato di analisi delle acque di scarico, con un numero progressivo, viene inserito nel registro dei controlli ambientali in ordine cronologico, insieme agli altri certificati ambientali.

¹⁸ L'imprenditore che utilizza questo manuale del SGA, deve allegare le istruzioni di gestione dell'impianto di depurazione delle acque di processo a questo documento.

ISTRUZIONE OPERATIVA AMBIENTALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

IOAGR	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOAGR	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Lo stoccaggio dei rifiuti

III La manipolazione dei rifiuti

IV Il trasporto dei rifiuti

V Lo smaltimento dei rifiuti

I. Scopo del documento

Questo documento descrive le principali istruzioni operative, da utilizzare per la gestione dei rifiuti, ovvero:

- la manipolazione,
- il trasporto,
- lo stoccaggio,
- lo smaltimento.

II Lo stoccaggio dei rifiuti

Nello stoccaggio dei rifiuti è vietato:

- immettere rifiuti di una determinata tipologia in un sito non previsto,
- immettere rifiuti liquidi in aree non dotate di bacino di contenimento,
- lasciare contenitori di rifiuti in prossimità di caditoie di acque pluviali,
- abbandonare rifiuti in aree non previste,
- fumare durante il trasporto di materiali infiammabili e/o combustibili (solventi, vernici, oli minerali, cartoni, carta),
- miscelare rifiuti di diversa tipologia.

III la manipolazione dei rifiuti

La manipolazione dei rifiuti deve avvenire impiegando:

- scarpe di sicurezza,
- guanti,
- occhiali (per proteggere da schizzi di qualsiasi genere),
- mascherina con carboni attivi (in caso di solventi volatili e vernici).

IV Il trasporto dei rifiuti

Il trasporto di rifiuti dai reparti di produzione al luogo di stoccaggio in contenitori chiusi (ad esempio fusti) deve avvenire previa scrittura sul fusto della tipologia di rifiuto contenuto e del reparto di provenienza.

V Lo smaltimento dei rifiuti

Il Responsabile del SGA deve provvedere all'asporto dei rifiuti dal centro di stoccaggio dello stabilimento, indicato nella pianta allegata, ai luoghi di smaltimento tramite ditte autorizzate; pertanto alla stipula dei contratti deve verificarne l'effettiva autorizzazione certificata. Inoltre ha il compito di registrare ogni operazione nell'apposito "**Registro di carico e scarico dei rifiuti**", previsto dal Decreto Ministeriale n. 148 del 1 aprile 1998.

ISTRUZIONE OPERATIVA AMBIENTALE PER LA GESTIONE DEGLI STOCCAGGI LIQUIDI

IOAGSL	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOAGSL	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II La gestione degli stoccaggi liquidi

III La certificazione del controllo

I. Scopo del documento

Questo documento descrive le modalità da seguire per la corretta gestione degli stoccaggi di prodotti liquidi (oli minerali, vernici, solventi, acido solforico ecc.), al fine di prevenire spandimenti di prodotti nelle reti fognarie di stabilimento e nel terreno.

II La gestione degli stoccaggi liquidi

Tutti i prodotti contenuti in fusti vanno stoccati in bacini di contenimento nelle apposite aree, evidenziate nella pianta dello stabilimento (allegata). La quantità di ciascuna sostanza presente deve essere inferiore a quella massima consentita, indicata nella seguente tabella.

Tabella delle quantità massime degli stoccaggi liquidi

AREA	MATERIALI PREVISTI	QUANTITÀ MASSIMA (mc)
A	Toluolo, xilene in fusti da 200/1000 lt	10
B	Acido solforico	20
C	Soda caustica	30

III La certificazione del controllo

Il Responsabile del SGA provvede giornalmente a verificare la corretta gestione dei depositi e a certificare l'avvenuto controllo nel certificato di controllo dello stoccaggio dei prodotti liquidi (allegato). Il certificato viene poi inserito nel "Registro dei Controlli Ambientali".

CERTIFICATO DI CONTROLLO DELLO STOCCAGGIO DEI PRODOTTI LIQUIDI

Numero del certificato

Anno

Mese

Giorno	Area controllata	Esito della verifica	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

Note

CCSPL	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
CCSPL	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

**ISTRUZIONE OPERATIVA AMBIENTALE
PER LA MANUTENZIONE E LA TARATURA DELLA
STRUMENTAZIONE AMBIENTALE**

IOAMTSA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOAMTSA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II La manutenzione della strumentazione ambientale

III La taratura della strumentazione ambientale

.

I. Scopo del documento

Questo documento descrive le principali istruzioni operative, da utilizzare per la depurazione delle acque di processo.

II. La manutenzione della strumentazione ambientale

La manutenzione della strumentazione, utilizzata per i controlli ambientali, va fatta seguendo le istruzioni del costruttore (allegate). Il responsabile della manutenzione della strumentazione, utilizzata per i controlli ambientali, dopo aver fatto la manutenzione, deve emettere un certificato di manutenzione (allegato), che deve essere inserito nel registro dei controlli ambientali.

III. La taratura della strumentazione ambientale

La taratura della strumentazione, utilizzata per i controlli ambientali, deve essere effettuata da un laboratorio accreditato, che deve emettere un certificato di taratura, che deve essere inserito nel registro dei controlli ambientali.

PROCEDURA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI

PGEA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PGEA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II La gestione delle emergenze ambientali

I. Scopo del documento

Questo documento descrive le modalità da seguire per la corretta gestione delle emergenze, al fine di prevenire o mitigare gli impatti ambientali. In particolare se ne prendono in considerazione due:

- l'incendio,
- gli sversamenti accidentali.

II La gestione delle emergenze ambientali

In caso di emergenza ambientale bisogna seguire scrupolosamente le modalità operative previste nelle Istruzioni Operative Ambientali (allegate).

ISTRUZIONE OPERATIVA AMBIENTALE IN CASO DI INCENDIO

IOAI	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOAI	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Istruzione operativa ambientale in caso di incendio

I. Scopo del documento

Questo documento descrive le modalità da seguire per la corretta gestione dell'emergenza in caso di incendio, in modo da minimizzare i danni alle persone ed al patrimonio aziendale, con particolare riguardo agli impianti produttivi.

II Istruzione operativa ambientale in caso di incendio

Il responsabile dell'attività è il caporeparto, coadiuvato dalla squadra di emergenza. Nel reparto deve essere disponibile, in un luogo idoneo e conosciuto da tutti:

- la pianta dello stabilimento in cui sono indicati i presidi antincendio, con annessi sganci elettrici, valvole intercettazione gas metano, pulsanti di allarme ecc.;
- la lista dei nomi dei componenti della squadra di emergenza.

Si prendono in considerazione due casi di incendio:

- in centrale termica a gas metano,
- interno all'edificio.

Incendio in centrale termica a gas metano

In caso di incendio in centrale termica si devono effettuare i seguenti interventi.

1. Dare immediatamente l'allarme mediante i sistemi presenti nello stabilimento.
2. Bloccare l'afflusso del combustibile agendo nella valvola esterna alla centrale termica.
3. Togliere tensione all'impianto termico agendo sull'interruttore sito esternamente al locale centrale termica.
4. Munirsi di mezzi di estinzione e tentare lo spegnimento senza mettere a repentaglio l'incolumità del personale.
5. Allontanare eventuali sostanze infiammabili o combustibili adiacenti alla centrale termica
6. Avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco, qualora non sia possibile spegnere l'incendio con i mezzi a disposizione oppure in caso di grave incendio.

Incendio interno all'edificio

In caso di incendio interno all'edificio si rendono necessari i seguenti interventi.

1. Dare immediatamente l'allarme mediante i sistemi presenti nello stabilimento.
2. Togliere la tensione ai macchinari interessati all'incendio ed a quelli adiacenti agendo nel quadro elettrico generale dello stabilimento.
3. In caso di grave incendio, togliere la tensione all'intero stabilimento agendo nel quadro elettrico generale dello stabilimento.
4. Allontanare eventuali sostanze infiammabili o combustibili adiacenti alla zona dell'incendio
5. Allontanare tutto il personale in modo ordinato e senza creare panico verso le uscite di emergenza.
6. Aprire tutte le aperture verso l'esterno (porte e finestre).
7. Munirsi di mezzi di estinzione e tentare lo spegnimento dell'incendio, senza mettere a repentaglio l'incolumità del personale.
8. Avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco, qualora non sia possibile spegnere l'incendio con i mezzi a disposizione oppure in caso di grave incendio.

**ISTRUZIONE OPERATIVA AMBIENTALE
IN CASO DI SPANDIMENTI ACCIDENTALI
DI LIQUIDI PERICOLOSI**

IOASALP	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
IOASALP	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Istruzione operativa ambientale in caso di spandimenti accidentali di liquidi pericolosi

I. Scopo del documento

Questo documento descrive le modalità da seguire per la corretta gestione dell'emergenza in caso di spandimenti di liquidi pericolosi (es. oli emulsionati) fuoriusciti accidentalmente dai loro contenitori durante la loro movimentazione all'interno dello stabilimento, in modo da garantirne la raccolta dal terreno.

II Istruzione operativa ambientale in caso di spandimenti accidentali di liquidi pericolosi

A. Primo intervento

Chiunque si accorga di uno spandimento di liquidi pericolosi all'interno delle aree coperte o allo scoperto deve effettuare le seguenti azioni:

1. avvertire il caporeparto,
2. munirsi dei mezzi per la protezione personale (guanti, mascherine ecc.),
3. eliminare la causa dello sversamento;
4. asportare tutto il materiale sversato, con mezzi assorbenti (segatura ecc.).

Il mezzo assorbente deve essere conservato in contenitori metallici, che dovranno essere identificati con appositi cartelli. I luoghi di ubicazione dei mezzi assorbenti sono indicati nella pianta dello stabilimento (allegata). Il mezzo assorbente utilizzato deve essere registrato nel registro di carico/scarico dei rifiuti.

B. Messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale

Qualora si verificasse un inquinamento dei suoli o dei sottosuoli, come indicato dall'Art. 17 del DLgs 5 febbraio 1997 n. 22, si dovranno effettuare gli interventi di messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale delle aree inquinate e degli impianti dai quali deriva il pericolo di inquinamento. A tal fine deve essere:

- 1) data immediata notifica al Comune, alla Provincia ed alla Regione territorialmente competenti, nonché agli organi di controllo sanitario e ambientale, della situazione di inquinamento ovvero del pericolo concreto ed attuale di inquinamento del sito;
- 2) data comunicazione al Comune ed alla Provincia ed alla Regione territorialmente competenti, **entro le quarantotto ore successive alla notifica di cui alla lettera a)**, degli interventi di messa in sicurezza adottati per non aggravare la situazione di inquinamento o di pericolo di inquinamento, contenere gli effetti e ridurre il rischio sanitario ed ambientale;
- 3) presentato il progetto di bonifica delle aree inquinate al Comune ed alla Regione **entro trenta giorni dall'evento** che ha determinato l'inquinamento ovvero dalla individuazione della situazione di pericolo.

Nel caso in cui si verifichi uno spandimento accidentale, il caporeparto dovrà redigere un modulo di gestione delle non conformità ambientali. Il responsabile del SGA provvederà all'analisi della non conformità e deciderà le azioni da intraprendere.

REGISTRO DEI CONTROLLI AMBIENTALI

RCA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
RCA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Il registro dei controlli ambientali

I. Scopo del documento

Questo documento contiene i certificati di tutti i controlli ambientali effettuati, che vengono inseriti con un numero progressivo in ordine cronologico.

2. Il registro dei controlli ambientali

Tutti i certificati dei controlli ambientali effettuati, previsti dal “Piano dei Controlli Ambientali” devono essere inseriti nel “Registro dei Controlli Ambientali”, che sono relativi a:

- le acque di scarico,
- le emissioni in atmosfera,
- il rumore,
- lo stoccaggio dei prodotti liquidi,
- la manutenzione della strumentazione ambientale,
- la taratura della strumentazione ambientale.

Pertanto la prima pagina del “Registro dei Controlli Ambientali” è la n. 156, mentre le successive sono costituite dai certificati dei controlli ambientali effettuati. Come esempio di pagina di questo documento, si riporta un certificato di misura del rumore.

CERTIFICATO DI MISURA DEL RUMORE

Numero del certificato	1
------------------------	---

Data dell'analisi 3.3.2005

Punti di misura interni allo stabilimento: vedi pianta allegata

Punto di misura	Livello di rumore attuale (dBA)	Livello di rumore misurato l'anno precedente (dBA)	Valore limite ammissibile (DLgs n. 279/91) (dBA)
1	79	79	90
2	75	75	90
3	80	80	90
4	70	70	90
5	50	50	90
6	30	30	90

Punti di misura esterni alo stabilimento: vedi pianta allegata

Punto di misura	Livello di rumore attuale (dBA)	Livello di rumore misurato l'anno precedente (dBA)	Valore limite ammissibile (DPCM 1/3/91) (Legge 447/95) (DM 1/11/96) (DPCM 14/11/97) (dBA)
A	16	16	20
B	18	18	20
C	10	10	20
D	12	12	20
E	14	14	20
F	10	10	20

Laboratorio Leone

Analista Sergio Rossi

Firma dell'analista

Sergio Rossi

CMR	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
CMR	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

PROCEDURA PER LA GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ AMBIENTALI

PGNCA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PGNCA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

- I Scopo del documento

- II Individuazione delle non conformità ambientali

- III Analisi delle non conformità ambientali

- IV Registrazione delle non conformità ambientali

- V Risoluzione delle non conformità ambientali

- VI Chiusura delle non conformità ambientali

I Scopo del documento

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità di gestione delle non conformità ambientali, che comprende le seguenti fasi:

- individuazione delle non conformità ambientali,
- analisi delle non conformità ambientali,
- registrazione delle non conformità ambientali,
- risoluzione delle non conformità ambientali,
- chiusura delle non conformità ambientali.

II Individuazione delle non conformità ambientali

Il RSGA viene generalmente informato delle non conformità ambientali mediante:

- i moduli di gestione delle non conformità ambientali,
- i rapporti di valutazione del SGA,
- la sorveglianza e la misurazione programmate,
- il controllo delle registrazioni del sistema.

Le principali non conformità, comunemente riscontrate, si riferiscono generalmente a:

- incidenti in fase di produzione, trasporto, movimentazione,
- situazioni produttive anomale,
- mancato rispetto delle procedure gestionali o delle istruzioni operative,
- mancato rispetto del programma ambientale,
- errori umani,
- staratura di strumenti per il monitoraggio ed il controllo ambientali,
- inosservanza delle norme ambientali.

Ogni operatore, se rileva una non conformità ambientale deve:

- **intervenire prontamente per eliminarla, se è possibile;**
- **in caso di difficoltà avvertire il caporeparto,**
- **segnalarla al responsabile del SGA.** usando l'apposito modulo "Modulo di Gestione delle Non Conformità Ambientali" (allegato).

Tale modulo riporta i dati identificativi di chi effettua la segnalazione, la data, l'area dell'azienda in cui si è verificata, la descrizione della non conformità e delle eventuali azioni di tamponamento svolte immediatamente dal personale.

III Analisi delle non conformità ambientali

Quando riceve la segnalazione di una non conformità, il RSGA procede innanzitutto alla sua classificazione, in relazione alla sua importanza, definendola:

- **maggiore**, se causata dal mancato rispetto della normativa oppure se provoca impatti ambientali significativi;
- **minore**, se non deriva dal mancato rispetto della normativa e provoca impatti ambientali poco significativi.

Nel caso in cui quanto è descritto nel “Modulo di Gestione delle Non Conformità Ambientali” non rappresenta una vera non conformità, la segnalazione viene trattata come una semplice comunicazione interna.

IV Registrazione delle non conformità ambientali

Compito del RSGA, che riceve il “Modulo di Gestione delle Non Conformità Ambientali”, è:

- classificare la non conformità ambientale, che può essere maggiore o minore;
- assegnarle un numero progressivo,
- inserire il modulo nel “**Registro delle Non Conformità Ambientali**” (allegato).

V Risoluzione delle non conformità ambientali

Una volta registrata, la non conformità ambientale si considera aperta ed è compito del RSGA procedere all’analisi delle possibili cause ed all’individuazione delle azioni da effettuare, che possono essere:

- **correttive**, per eliminare la non conformità,
- **preventive**, per evitare che si verifichi la non conformità.

Le principali fasi del procedimento di risoluzione delle non conformità ambientali sono pertanto:

- la definizione dell’entità del problema,
- l’individuazione delle cause da eliminare,
- la scelta delle azioni correttive o preventive da fare.

Gli interventi stabiliti sono riportati nel **Modulo di Gestione delle Non Conformità Ambientali**.

VI Chiusura delle non conformità ambientali

Dopo aver effettuato le azioni correttive o preventive stabilite, è necessario verificare la loro efficacia: il risultato ottenuto deve essere riportato sul “Modulo di Gestione delle Non Conformità Ambientali”. Se la NC non è stata eliminata, il RSGA decide ulteriori interventi e trascrive sullo stesso modulo i risultati ottenuti: Se invece è stata eliminata, ne scrive la data di chiusura sul detto modulo.” Lo schema della Gestione Non Conformità Ambientali è riportato alla pagina seguente.

Schema della Gestione Non Conformità Ambientali

Il RSGA riceve una segnalazione di una NCA

Individuazione della NCA

Il RSGA stabilisce se si tratta di una vera NCA

Analisi della NCA

Il RSGA inserisce “il modulo della NCA” nel registro delle NCA

Registrazione della NCA

Il RSGA decide un intervento per eliminare o prevenire la NCA

Risoluzione della NCA

Il RSGA si accerta che l'intervento effettuato sia stato efficace:

- se non lo è stato, ne decide un altro;
- se lo è stato, chiude la NCA.

Chiusura della NCA

MODULO DI GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ AMBIENTALI

Numero della non conformità ambientale

Segnalata al responsabile del SGA da.....

Data

Tipo di non conformità¹⁹.....

Area dello stabilimento in cui è stata riscontrata.....(vedi pianta allegata)

DESCRIZIONE DELLA NON CONFORMITÀ

.....

PROVVEDIMENTI ADOTTATI

1) In data.....
 2) In data.....

RISULTATI OTTENUTI

1) In data.....
 2) In data.....

Data di chiusura della non conformità ambientale

Firma del responsabile del SGA

.....

MGNCA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
MGNCA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

¹⁹ Maggiore o minore.

REGISTRO DELLE NON CONFORMITÀ AMBIENTALI

RNCA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
RNCA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Il registro delle non conformità ambientali

I. Scopo del documento

Questo documento contiene tutti i moduli di gestione delle non conformità ambientali riscontrate, che vengono inseriti con un numero progressivo in ordine cronologico.

2. Il registro delle non conformità ambientali

I moduli di gestione delle non conformità ambientali riscontrate vengono inseriti nel “Registro delle Non Conformità Ambientali” e costituiscono le pagine di questo documento successive alla prima, che è la n. 166. Nella pagina seguente si riporta un esempio di modulo di gestione delle non conformità ambientali compilato.

MODULO DI GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ AMBIENTALI

Numero della non conformità ambientale	1
--	---

Segnalata al responsabile del SGA da Antonio Bianchi

Data 5.5.2005

Tipo di non conformità²⁰ Maggiore

Area dello stabilimento in cui è stata riscontrata Impianto di depurazione (vedi pianta allegata)

DESCRIZIONE DELLA NON CONFORMITÀ

Mancato rispetto della normativa relativa agli scarichi idrici direttamente nello ambiente.....
.....
.....

PROVVEDIMENTI ADOTTATI

1) In data 5.5.2005 Verifica dell'impianto di depurazione delle acque di processo

2) In data.....
.....

RISULTATI OTTENUTI

1) In data 5.5.2005 Conformità normativa

2) In data.....
.....

Data di chiusura della non conformità 5.5.2005

Firma del responsabile del SGA

Giuseppe Neri

MSNCA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
MSNCA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

²⁰ Maggiore o minore.

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

PVSGA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PVSGA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

- I Scopo del documento

- II Pianificazione della valutazione del sistema di gestione ambientale

- III Esecuzione della valutazione del sistema di gestione ambientale

- IV Redazione del Rapporto di Valutazione del sistema di gestione ambientale

- V Registrazione della valutazione del sistema di gestione ambientale

I Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di definire le modalità di gestione della valutazione del SGA. Con particolare riferimento alle seguenti fasi:

- pianificazione,
- esecuzione,
- redazione del rapporto,
- registrazione.

II Pianificazione della valutazione del SGA

Tutte le attività, che devono essere svolte per effettuare la valutazione del SGA, che ha cadenza annuale, devono essere stabilite in anticipo. Il gruppo esaminatore è composto dal titolare dell'impresa, dal responsabile del SGA e dai responsabili degli impianti. Dopo aver concordato con il titolare i tempi in cui svolgere le varie attività, **il responsabile del SGA invia a tutti i componenti del gruppo di valutazione del SGA una comunicazione interna, alla quale è allegato il “**Programma di Valutazione del SGA**” (allegato), che riguarda principalmente le seguenti tematiche.**

- **la politica ambientale,**
- **le cinque funzioni principali del SGA:**
 - la formazione,
 - la comunicazione,
 - la documentazione,
 - il controllo operativo,
 - la gestione delle non conformità.

III Esecuzione della valutazione del SGA

Il responsabile del SGA coordina le attività relative alla valutazione del SGA e si accerta che venga seguito perfettamente il Programma di Valutazione del SGA. Nel corso della valutazione del SGA vengono valutati:

- **la politica ambientale dell'impresa,**
- **la documentazione relative alle cinque funzioni principali del SGA.**

IV Redazione del rapporto di valutazione del SGA

Alla fine della valutazione del SGA il responsabile del SGA redige il “**Rapporto di Valutazione del SGA**” (allegato), che contiene la descrizione degli interventi migliorativi del SGA, e il titolare dell'impresa lo approva.

V Registrazione della valutazione del SGA

Una volta approvato, il Rapporto della VSGA viene inserito dal responsabile del SGA nel “**Registro delle Valutazioni del SGA**” (allegato).

PROGRAMMA DI VALUTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Anno.....

Data	Azione
	Valutazione della politica ambientale
	Esame della documentazione relativa alle funzioni principali del SGA
	Discussione sulle funzioni principali del SGA
	Interventi di miglioramento sul SGA

Note

1) Valutazione della politica ambientale

L'esperienza può far cambiare l'orientamento generale dell'impresa nei confronti della gestione ambientale, prendendo in considerazione altri aspetti, che si considerano maggiormente importanti per il particolare tipo di attività produttiva.

2) Esame della documentazione relativa alle cinque funzioni principali del SGA.

Non si tratta soltanto di verificare se la documentazione è completa, ma anche di individuare delle problematiche emerse nel corso dell'anno. Gli spunti principali di discussione provengono principalmente dalle NC, che si riferiscono generalmente a:

- situazioni produttive anomale,
- mancato rispetto delle procedure gestionali o delle istruzioni operative,
- mancato rispetto del programma ambientale,
- errori umani,
- staratura di strumenti per il monitoraggio ed i controlli ambientali,
- inosservanza delle norme ambientali.

3) Interventi di miglioramento sul SGA

Il SGA deve funzionare bene in ogni sua parte e deve essere costantemente migliorato apportando gli opportuni interventi di miglioramento.

Firma del RSGA

Firma del Titolare dell'impresa

.....

.....

PVSGA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
PVSGA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Anno

Nuova Politica Ambientale

--

Problematiche e interventi migliorativi del SGA

Documentazione esaminata	
Temi discussi	
Interventi Migliorativi	

Firma del RSGA

.....

Firma del titolare dell'impresa

.....

RAVSGA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
RAVSGA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

REGISTRO DELLE VALUTAZIONI DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

REVSGA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
REVSGA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

Indice

I Scopo del documento

II Il registro delle valutazioni del SGA

I. Scopo del documento

Questo documento contiene tutti i rapporti di valutazione del SGA, che vengono inseriti con un numero progressivo in ordine cronologico.

2. Il registro delle valutazioni del SGA

I rapporti di valutazione del SGA vengono inseriti nel “**Registro delle Valutazioni del SGA**” e costituiscono le pagine di questo documento successive alla prima, che è la n. 175. Nella pagina seguente si riporta un esempio di rapporto di valutazione del SGA.

RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Anno 2005

Nuova Politica Ambientale

In aggiunta a quanto già salito, l'impresa si pone come principio di gestione ambientale la minima pericolosità dei rifiuti prodotti.

Problematiche e interventi migliorativi del SGA

Documentazione esaminata	Tutta quella disponibile
Temi discussi	La pericolosità dei rifiuti prodotti
Interventi migliorativi	Utilizzo di materie prime meno pericolose, in modo da avere rifiuti meno pericolosi.

Data 2.2.2006

Firma del RSGA

Claudio Verdi

Firma del titolare dell'impresa

Enrico Bianchi

RAVSGA	1	Revisione	1.3.2006	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
RAVSGA	0	Emissione	1.5.2005	Responsabile del SGA	Titolare dell'impresa
Classificazione del documento	Numero di revisione	Descrizione	Data	Redazione	Approvazione

10. BIBLIOGRAFIA

MUSCIAGNA A., DI BENEDETTO E: *Valutazione della prestazione ambientale per le piccole e medie imprese*, ENEA, 2004

LUCIANI R., ANDRIOLA L., DI FRANCO N. : *Analisi ambientale iniziale per imprese di piccole dimensioni* ENEA, 2001

LUCIANI R.: *Appunti di gestione ambientale per le piccole e medie imprese*, ENEA, 2001

ANDRIOLA L., CELLETTI L.: *Gestione ambientale e adempimenti legislativi per le imprese*, ENEA, 2001

Norma UNI EN ISO 14001 Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso, UNI, 1996

Norma UNI EN ISO 14010 Linee guida per l'audit ambientale – Principi generali , UNI, 1996

Norma UNI EN ISO 14031 Valutazione della Prestazione ambientale – Linee guida, UNI, 2000

Environmental Management Tools for SMEs A Handbook European Environmental Agency, 1998

Environmental Management System An implementation Guide for Small and Medium Size Organizations, NSF International, 2001

Regolamento (CE) N. 761/2001 Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee del 24.4.2001

Manuale per le certificazioni ambientali, www.osservatoriochimico.it , Ministero delle Attività Produttive

Adempimenti normativi, <http://gesamb.casaccia.enea.it>, Progetto GESAMB

Edito dall'ENEA
Unità Comunicazione

Lungotevere Thaon di Revel, 76 – 00196 Roma
www.enea.it

Edizione del volume a cura di Giuliano Ghisu

Stampa: Laboratorio Tecnografico ENEA – C.R. Frascati

Finito di stampare nel mese di maggio 2006