

Valutazione della prestazione ambientale per le piccole e medie imprese

Valutazione della prestazione ambientale per le piccole e medie imprese

Angelo Musciagna, Ermelinda Di Benedetto

2004 ENEA  
Ente per le Nuove tecnologie  
l'Energia e l'Ambiente

Lungotevere Thaon di Revel, 76  
00196 Roma

ISBN 88-8286-104-X

Il volume riflette l'opinione degli autori e non necessariamente quella dell'ENEA



# VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE PER LE PICCOLE E MEDIE IMPRESE

**Edizione aggiornata con la normativa ambientale vigente**

ANGELO MUSCIAGNA, ERMELINDA DI BENEDETTO

Dicembre 2009



# INDICE

I	Premessa	7
II	Gli indicatori ambientali	8
III	La valutazione della prestazione ambientale	9
IV	La valutazione iniziale della prestazione ambientale	11
V	Le successive valutazioni della prestazione ambientale	12
VI	I vantaggi per l'impresa	13
VII	Questionario per la valutazione della prestazione ambientale	14
VIII	Metodo di attribuzione del punteggio agli indicatori ambientali	86
IX	Tabelle di sintesi	90
X	Esempi	93
XI	Bibliografia	139
XII	Altre pubblicazioni dell'ENEA sulle tematiche ambientali	140



## I PREMESSA

**Il crescente utilizzo delle risorse naturali disponibili sul nostro pianeta ed il conseguente aumento dei rifiuti e di emissioni inquinanti prodotti comportano un costante impoverimento e degrado del pianeta stesso.** Le attività industriali ed agricole, necessarie a soddisfare i bisogni della popolazione, provocano effetti, oggi non più trascurabili, sulla salute dell'uomo e sull'ambiente che lo circonda. **Emerge dunque la necessità di limitare non solo l'inquinamento, ma anche l'eccessivo consumo di risorse naturali quali acqua, energia, ecc, in maniera da salvaguardare la salute del pianeta e non compromettere la qualità della vita delle future generazioni.** La soluzione del problema richiede il coinvolgimento e la partecipazione di tutti i paesi, ma soprattutto di quelli fortemente industrializzati, che possiedono un modello di sviluppo ad alto consumo di materie prime e di energia, con elevate emissioni inquinanti: attualmente il 20% della popolazione mondiale, che vive nei paesi più industrializzati, utilizza più dell'80% delle risorse naturali totali consumate annualmente a livello mondiale. **La questione riveste una particolare importanza per le imprese industriali,** che spesso utilizzano processi produttivi a basso rendimento, che comportano elevati consumi di energia e materie prime, nonché notevole produzione di rifiuti e di emissioni inquinanti.

**Al fine di migliorare l'interazione dell'impresa con l'ambiente,** sia in termini di sfruttamento delle risorse che in relazione alla produzione dei rifiuti e delle emissioni inquinanti, è necessario seguire un procedimento chiamato **valutazione della prestazione ambientale,** che permette di esprimere un giudizio sui risultati della gestione ambientale. Per fare questo si utilizzano delle grandezze che descrivono l'interazione dell'impresa con l'ambiente, chiamate **indicatori ambientali.** Ad esempio la quantità di rifiuti per unità di prodotto è l'indicatore ambientale, che permette di valutare l'impatto ambientale dell'impresa a causa dei rifiuti che produce.

**In tal modo è possibile capire cosa vada migliorato,** principalmente in relazione 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,
- il miglioramento dei rapporti con le istituzioni pubbliche, la clientela e i cittadini.

**Per decidere di quanto si deve migliorare, i valori degli indicatori ambientali si confrontano con dei valori di riferimento,** che si stabiliscono tenendo conto principalmente:

- della normativa,
- dell'ultima valutazione della prestazione ambientale,
- dei dati relativi alle imprese dello stesso tipo.

**Per raggiungere gli obiettivi ambientali stabiliti, è necessario effettuare adeguati interventi ambientali,** che permettono all'impresa di conseguire notevoli vantaggi, in particolare:

- la riduzione dei costi,
- la diminuzione dei rischi,
- l'aumento delle opportunità di mercato.

## II GLI INDICATORI AMBIENTALI

Gli indicatori ambientali sono grandezze, che forniscono, in forma comprensibile ed utilizzabile, dati o informazioni qualitative e quantitative, relativi ai risultati della gestione ambientale. **Un indicatore ambientale è una variabile ambientale osservabile e stimabile che rappresenta, in forma sintetica, una condizione ambientale semplice o complessa.** Può essere scelto a proprio piacimento in relazione a qualsiasi aspetto ambientale\* e **deve avere le seguenti caratteristiche:**

- **significatività:** deve poter esprimere con un numero una grandezza che riguarda l'interazione dell'impresa con l'ambiente
- **rappresentatività:** valido dal punto di vista scientifico e comprensibile a tutti, anche ai non esperti;
- **verificabilità:** certezza dell'informazione che fornisce;
- **riproducibilità:** riferito a dati adeguatamente documentati, di qualità certa e disponibili in modo facile ed economico;
- **sensibilità rispetto ai cambiamenti dell'ambiente,** in modo da segnalare precocemente le variazioni irreversibili e manifestare la tendenza al cambiamento delle variabili ambientali.

Solitamente si distinguono tre tipologie di indicatori ambientali:

- **indicatori di prestazione della direzione (Management Performance Indicators, MPI):**  
riguardano l'attività della direzione volta alla salvaguardia dell'ambiente, in particolare:
  - l'addestramento del personale,
  - il rispetto della normativa vigente,
  - l'efficace ed efficiente utilizzo delle risorse,
  - la gestione ambientale,
  - le relazioni con la collettività;essi permettono di valutare il grado di attuazione dei programmi di gestione ambientale e la loro efficacia, i costi e i benefici finanziari derivati e la conformità alle norme e alle leggi;
- **indicatori di prestazione operativa (Operational Performance Indicators, OPI):**  
riguardano l'attività operativa dell'impresa, in particolare:
  - l'uso delle materie prime e delle fonti di energia,
  - le caratteristiche dei prodotti e dei servizi,
  - la gestione degli impianti, del sito produttivo e dei rifiuti;forniscono informazioni su:
  - materiali, energia e servizi acquisiti;
  - progetto, installazione e manutenzione delle apparecchiature;
  - prodotti, servizi forniti, rifiuti ed emissioni;
  - movimentazione dei materiali;
- **indicatori di condizione ambientale (Environmental Condition Indicators, ECI):**  
si riferiscono ai dati relativi all'ambiente, in particolare a:
  - aria,
  - acqua,
  - terreno,
  - flora,
  - fauna,
  - esseri umani,
  - estetica, patrimonio e cultura.

---

\* "Un **aspetto ambientale** è un elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione, che può interagire con l'ambiente."(UNI EN ISO 14031) È significativo se ha un impatto ambientale significativo.



### **III LA VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE**

**La valutazione della prestazione ambientale è un procedimento, che permette di esprimere un giudizio sui risultati della gestione ambientale dell'impresa.**

Tale procedimento prevede le seguenti fasi:

1. definizione di una politica ambientale,
2. scelta degli indicatori ambientali,
3. raccolta dei dati e calcolo dei valori degli indicatori ambientali,
4. attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali,
5. definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali,
6. riesame del procedimento.

#### **La definizione di una politica ambientale**

Per **politica ambientale** si intende l'insieme dei principi, che ispirano e regolano l'attività dell'impresa in campo ambientale; principalmente riguarda:

- 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,
- il miglioramento dei rapporti con le istituzioni pubbliche, la clientela e i cittadini.

#### **La scelta degli indicatori ambientali**

Gli indicatori ambientali, che l'impresa sceglie per effettuare la valutazione della prestazione ambientale sono conseguenti ai principi espressi nella politica ambientale. Nel questionario che è al capitolo VII, c'è un'ampia raccolta di indicatori: devono essere scelti quelli che riguardano l'impresa.

#### **La raccolta dei dati e il calcolo del valore degli indicatori ambientali prescelti**

La raccolta dei dati, derivanti da fonti adeguate, deve essere sistematica e affidabile. Si possono utilizzare i dati relativi a:

- misurazioni,
- interviste e osservazioni,
- rapporti, inventari e registri di produzione,
- fatture di acquisto,
- associazioni di categoria.

## L'attribuzione del punteggio

**Una volta calcolati i valori degli indicatori prescelti, gli viene assegnato un punteggio, utilizzando il metodo illustrato nel capitolo VIII. In alcuni casi, tuttavia, è necessario apportare delle variazioni al punteggio assegnato, per tener conto del contesto ambientale e dei punti di vista delle parti interessate.**

**Il contesto ambientale** nel quale opera l'impresa, descritto nelle schede 1.1 e 1.2 del questionario, deve essere ben conosciuto, per poter valutare correttamente la sua prestazione ambientale. Infatti l'impatto ambientale di un'impresa situata in una zona industriale deve essere valutato in modo diverso da quello di un'impresa situata in un parco nazionale; laddove l'ambiente è più fragile è necessario tenersi ben al di sotto dei limiti imposti dalle leggi nazionali.

Ugualmente importanti sono i **punti di vista delle parti interessate**: si tratta di tutti coloro che essendo collegati con l'organizzazione in relazione alla sua interazione con l'ambiente, esprimono e comunicano i loro interessi, per esempio:

- la popolazione residente,
- i dipendenti,
- le istituzioni pubbliche,
- gli investitori attuali e potenziali,
- i clienti, i fornitori e gli appaltatori,
- gli istituti di credito e le assicurazioni,
- i mezzi di comunicazione di massa,
- le associazioni ambientaliste e le associazioni di difesa dei consumatori.

## La definizione degli obiettivi e dei relativi interventi ambientali

Per definire gli obiettivi ambientali e gli interventi ambientali, **i valori degli indicatori ambientali si confrontano con dei valori di riferimento**, che si stabiliscono tenendo conto:

- della normativa,
- dell'ultima valutazione della prestazione ambientale,
- dei dati relativi alle imprese dello stesso tipo,
- dei codici, le norme e le buone pratiche riconosciute,
- dei risultati della ricerca scientifica,
- dei riesami della direzione e gli audit.

## Il riesame del procedimento

È necessario valutare attentamente il procedimento seguito e i risultati ottenuti allo scopo di migliorarlo, verificando l'adeguatezza:

- della politica ambientale,
- degli indicatori ambientali scelti,
- dei criteri di attribuzione del punteggio,
- delle fonti dei dati, dei metodi di raccolta dei dati e della qualità dei dati.

## IV LA VALUTAZIONE INIZIALE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE

**La valutazione iniziale della prestazione ambientale permette di esprimere un primo giudizio sui risultati della gestione ambientale dell'impresa;** non viene fatta una vera e propria scelta degli indicatori, in quanto si considerano soltanto quelli del questionario proposto al capitolo VII.

Pertanto il procedimento prevede le seguenti fasi:

1. compilazione del questionario,
2. attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali,
3. definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali,
4. riesame del procedimento.

Nella prima fase si compila il questionario in ogni parte attinenti all'attività dell'impresa; per fare questo è necessario fare la raccolta dei dati e il calcolo dei valori degli indicatori ambientali.

Nella seconda fase si attribuisce agli indicatori ambientali un punteggio che varia da 1 a 10, utilizzando il metodo illustrato nel capitolo VIII, ma tenendo anche conto del contesto ambientale e dei punti di vista delle parti interessate. **In tal modo si valuta la prestazione ambientale dell'impresa in relazione a ciascun indicatore ambientale: 1 significa ottima, mentre 10 significa pessima.** Se non si dispone di alcun valore di riferimento, non si attribuisce alcun punteggio all'indicatore ambientale; ma va comunque verificata la possibilità di ottenere un migliore valore per tale indicatore.

Nella terza fase si definiscono gli obiettivi ambientali e gli interventi ambientali. L'attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali permette di stabilire le priorità: al primo posto vanno messi gli interventi ambientali necessari ad ottenere una piena conformità normativa, seguono quelli, che permettono di migliorare una pessima prestazione ambientale. Nella realizzazione di un programma di interventi ambientali, si deve comunque tenere conto anche delle risorse finanziarie disponibili.

Nella quarta fase si fa il riesame del procedimento in ogni sua parte per migliorarlo; in tal modo si completa la valutazione iniziale della prestazione ambientale e ci si prepara alle valutazioni successive.

## V LE SUCCESSIVE VALUTAZIONI DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE

Dopo aver effettuato la valutazione iniziale della prestazione ambientale ed eseguito gli interventi ambientali stabiliti, affinché la propria gestione ambientale dia risultati sempre migliori, l'impresa deve continuare ad effettuare **successive valutazioni della prestazione ambientale**. Il procedimento da seguire prevede le seguenti fasi:

1. definizione di una politica ambientale,
2. scelta degli indicatori ambientali,
3. raccolta dei dati e calcolo dei valori degli indicatori ambientali,
4. attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali,
5. verifica dell'efficacia degli interventi ambientali effettuati in relazione ai costi sostenuti,
6. definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali,
7. riesame del procedimento.

La definizione della politica ambientale, stabilendo dei principi che ispirano e regolano l'attività dell'impresa in campo ambientale, condiziona la scelta degli indicatori ambientali. Qualora fosse necessario si devono aggiungere al questionario altri indicatori ambientali, in relazione alla particolare tipologia dell'impresa oppure al ciclo di vita del prodotto.

La compilazione del questionario, al quale possono essere stati aggiunti altri indicatori ambientali, utili per effettuare una migliore valutazione della prestazione ambientale, è il risultato della raccolta dei dati e calcolo dei valori degli indicatori ambientali.

Nell'attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali, non solo si verifica l'efficacia degli effetti degli interventi ambientali effettuati in relazione ai costi sostenuti, ma si ha anche la possibilità di rilevare eventuali anomalie (es. il malfunzionamento di qualche dispositivo).

La definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali ha lo scopo di conseguire un ulteriore miglioramento della prestazione ambientale, in conformità ai principi della politica ambientale.

Il riesame del procedimento viene effettuato per ogni singola fase, verificando in particolare l'adeguatezza:

- della politica ambientale,
- degli indicatori ambientali scelti,
- delle fonti dei dati, dei metodi di raccolta dei dati e della qualità dei dati.

**Nel corso delle varie valutazioni, che di solito si effettuano ogni anno, si ripete il procedimento sopra indicato.** In tal modo è possibile valutare in modo sempre più accurato l'interazione dell'impresa con l'ambiente, considerando sia l'attività produttiva che il ciclo di vita del prodotto. È necessario tener conto del potenziale danno ambientale, in relazione alla fragilità dell'ambiente, alla dimensione e alla frequenza dei fenomeni ambientali che si verificano, alla sensibilità della collettività. **Questo procedimento, infatti, ha per scopo il miglioramento continuo della prestazione ambientale**, in quanto, quale che sia la situazione dell'impresa, c'è sempre qualcosa da migliorare.

---

\*L'impresa sceglie i propri indicatori ambientali tenendo conto, in particolare, degli **aspetti ambientali significativi diretti** (relativi alle emissioni, agli scarichi, etc) e **indiretti** (relativi al prodotto, ai fornitori, etc). Nel valutare la significatività degli aspetti ambientali vanno considerati il potenziale danno ambientale, la dimensione e la frequenza, la fragilità dell'ambiente, l'importanza per le parti interessate e per i dipendenti, l'esistenza e i requisiti di una legislazione ambientale pertinente.

## VI I VANTAGGI PER L'IMPRESA

Il procedimento proposto per la valutazione della prestazione ambientale dell'impresa permette di acquisire informazioni importanti per migliorare:

- **la prestazione della direzione** in relazione:
  - all'addestramento del personale,
  - al rispetto della normativa vigente,
  - all'efficace ed efficiente utilizzo delle risorse,
  - alla gestione ambientale,
  - alle relazioni con la collettività;
  
- **la prestazione operativa** in relazione a:
  - l'uso delle materie prime e delle fonti di energia,
  - le caratteristiche dei prodotti e dei servizi,
  - la gestione degli impianti, del sito produttivo e dei rifiuti;
  
- **la condizione ambientale** in relazione a:
  - aria, acqua, terreno,
  - flora e fauna,
  - esseri umani,
  - estetica, patrimonio e cultura.

La valutazione della prestazione ambientale consente all'impresa di ottenere numerosi 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 e 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 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 di cui hanno maggiore fiducia, per quanto riguarda la conformità normativa ambientale;
- **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.

## VII QUESTIONARIO PER LA VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE

Il questionario è uno strumento molto utile per la valutazione della prestazione ambientale, in quanto permette di raccogliere informazioni importanti sull'ambiente in cui opera l'impresa e propone una serie di indicatori ambientali di particolare interesse, comuni a molti tipi di imprese. È diviso in cinque parti, che si riferiscono:

- ai dati dell'impresa,
- al contesto ambientale,
- agli indicatori di prestazione della direzione (MPI),
- agli indicatori di prestazione operativa (OPI),
- agli indicatori di condizione ambientale (ECI).

**I principali dati dell'impresa**, riportati nella prima scheda del questionario, forniscono un'immagine molto utile per inquadrare meglio tutti gli aspetti della gestione ambientale, descritti nelle schede successive.

**Il contesto ambientale** all'interno del quale opera l'impresa deve essere ben conosciuto, per poter valutare correttamente la sua prestazione ambientale. Infatti l'impatto ambientale di un'impresa situata in una zona industriale deve essere valutato in modo diverso da quello di un'impresa situata in un parco nazionale; laddove l'ambiente è più fragile è necessario tenersi ben al di sotto dei limiti imposti dalle leggi nazionali.

**Gli indicatori di prestazione della direzione (MPI) forniscono informazioni sugli sforzi che la direzione compie per influire sul miglioramento della prestazione ambientale dell'impresa**, in riferimento alle risorse umane e strumentali, tenendo conto degli aspetti sociali e tecnico-economici, nel pieno rispetto delle leggi. In particolare si riferiscono al rispetto della normativa vigente, all'addestramento del personale in relazione all'ambiente, all'efficace ed efficiente utilizzo delle risorse, alla gestione ambientale, alla prestazione finanziaria ambientale ed alle relazioni con la collettività.

Nel questionario è citata solo la normativa nazionale vigente, per cui deve essere aggiunta la normativa regionale e comunale. Inoltre è opportuno che venga fatta un'attenta verifica presso le associazioni di categoria o da un esperto del settore, dato che la materia è in continua evoluzione.

**Gli indicatori di prestazione operativa (OPI) forniscono informazioni su tutti gli aspetti operativi dell'attività dell'impresa.** Si riferiscono ai prodotti ed ai servizi, alle materie prime e ausiliarie, all'energia, alla gestione degli impianti, del sito produttivo e dei rifiuti, alle emissioni in atmosfera, ai rumori e alle vibrazioni, agli imballaggi e ai trasporti.

**Gli indicatori di condizione ambientale (ECI) forniscono informazioni sull'ambiente e vengono di norma valutati da agenzie governative o strutture pubbliche.** Nel caso in cui si individuino una correlazione tra le attività dell'organizzazione e la qualità dell'ambiente tali indicatori sono di grande aiuto per valutare la prestazione ambientale, infatti consentono di valutare gli effetti significativi di ogni attività dell'impresa sull'ambiente. **In particolare sono stati presi in considerazione: aria, rumore, acqua, terreno, flora, fauna, estetica, patrimonio e cultura.** Il controllo costante dei valori di questi indicatori è utile nella gestione ambientale; infatti una loro improvvisa variazione può segnalare un malfunzionamento degli impianti.

Nella pagina seguente è rappresentata in forma schematica la struttura del questionario.

## STRUTTURA DEL QUESTIONARIO

<b>0</b>	<b>Dati dell'impresa</b>	
<b>1</b>	<b>Contesto ambientale</b>	<b>Contesto ambientale in aree non protette</b> <b>Contesto ambientale in aree protette</b>
<b>2</b>	<b>Indicatori di prestazione della direzione: MPI</b>	<b>Rispetto della normativa vigente</b> Aria Emissioni in atmosfera Acqua Prelievo dall'ambiente Scarichi idrici direttamente nell'ambiente Scarichi idrici in fognatura Rumore Sostanze pericolose Amianto PCB, PCT e Sostanze lesive dell'ozono Oli esausti e batterie usate Energia Rifiuti, imballaggi e beni in polietilene Sicurezza ambientale <b>Addestramento del personale in relazione all'ambiente</b> <b>Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse</b> <b>Gestione ambientale</b> <b>Prestazione finanziaria ambientale</b> <b>Relazioni con la collettività</b>
<b>3</b>	<b>Indicatori di prestazione operativa: OPI</b>	<b>3.1 Prodotti e servizi</b> <b>3.2 Materie prime e ausiliarie</b> Utilizzo delle materie prime e ausiliarie Consumi idrici Scarichi idrici direttamente nell'ambiente Scarichi idrici in fognatura Riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali e dei componenti <b>3.3 Sostanze pericolose</b> <b>3.4 Energia</b> <b>3.5 Gestione degli impianti</b> <b>3.6 Gestione del sito produttivo</b> <b>3.7 Gestione dei rifiuti</b> Rifiuti solidi, liquidi, pericolosi, fanghi, oli esausti e batterie, PCB, PCT e SLO. <b>3.8 Emissioni in atmosfera</b> <b>3.9 Rumore e vibrazioni</b> <b>3.10 Imballaggi</b> <b>3.11 Trasporti</b> <b>3.12 Altri impatti</b>
<b>4</b>	<b>Indicatori di condizione ambientale: ECI</b>	<b>4.1 Aria</b> <b>4.2 Rumore</b> <b>4.3 Acqua</b> <b>4.4 Terreno</b> <b>4.5 Flora</b> <b>4.6 Fauna</b> <b>4.7 Estetica, patrimonio e cultura</b>

## LA CLASSIFICAZIONE DELLE IMPRESE

### SETTORI DI ACCREDITAMENTO SECONDO LA CLASSIFICAZIONE DELLA “EUROPEAN COOPERATION FOR ACCREDITATION“(EA)

- 01 Agricoltura, pesca (coltivazione, allevamento)
- 02 Estrazione di minerali (cave, miniere e giacimenti petroliferi)
- 03 Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco
- 04 Prodotti tessili (semilavorati, prodotti finiti e abbigliamento)
- 05 Fabbricazione di cuoio e di prodotti in cuoio
- 06 Prodotti in legno (semilavorati e prodotti finiti)
- 07 Prodotti della pasta-carta, della carta e dei prodotti in carta
- 08 Case editrici
- 09 Tipografia ed attività connesse alla stampa
- 10 Fabbricazione di coke e di prodotti petroliferi raffinati
- 11 Combustibili nucleari
- 12 Chimica di base, prodotti chimici e fibre chimiche
- 13 Prodotti farmaceutici
- 14 Prodotti in gomma e materie plastiche
- 15 Prodotti della lavorazione di materiali non metallici
- 16 Calce, gesso, calcestruzzo, cemento e relativi prodotti
- 17 Metalli e loro leghe, fabbricazione di prodotti in metallo
- 18 Macchine, apparecchi ed impianti meccanici
- 19 Macchine elettriche ed apparecchiature elettriche ed ottiche
- 20 Costruzioni e riparazioni navali
- 21 Aeromobili e veicoli spaziali
- 22a Produzione di cicli, motocicli, autoveicoli, rimorchi e relative parti ed accessori
- 22b Produzione di materiale ferroviario e relativi accessori
- 23a Produzione di gioielleria, oreficeria, bigiotteria
- 23b Produzione di strumenti musicali
- 23c Produzione di articoli sportivi
- 23d Produzione di giochi e giocattoli
- 23e Produzione di mobili ed arredamento
- 23f Produzione di prefabbricati per coibentazione e loro applicazione
- 24 Recupero, riciclo
- 25 Produzione e distribuzione di energia elettrica
- 26 Produzione e distribuzione di gas
- 27 Produzione e distribuzione di acqua
- 28 Imprese di costruzione, installatori di impianti e servizi
- 29a Commercio all'ingrosso, al dettaglio e intermediari del commercio
- 29b Riparazione di cicli, motocicli ed autoveicoli
- 29c Riparazione di beni personali e per la casa
- 30 Alberghi, ristoranti e bar
- 31 Trasporti, magazzinaggi e comunicazioni
- 31a Logistica: trasporto, magazzinaggio e spedizioni
- 31b Poste e telecomunicazioni
- 32 Intermediazione finanziaria, attività immobiliari, noleggio
- 33 Tecnologia dell'informazione
- 34 Studi di consulenza tecnica, ingegneria
- 35 Servizi professionali d'impresa
- 36 Pubblica amministrazione
- 37 Istruzione
- 38 Sanità ed altri servizi sociali
- 39 Servizi pubblici



## DATI DELL'IMPRESA

Denominazione sociale
.....

Sede legale (Località e Provincia)	.....
Numero dei siti produttivi	.....
Localizzazione dei siti produttivi	.....
	.....
Settore produttivo (vedi alla pagina precedente)	.....
Numero di dipendenti nell'anno ...	.....
Fatturato nell'anno ...	.....
Tipologie di prodotti o servizi	.....
Descrizione dei processi produttivi	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....

N.B. Allegare le planimetrie dei siti produttivi , indicando i punti di maggiore interesse: i pozzi, la centrale termica, i serbatoi, etc.

## DATI DI CHI COMPILA IL QUESTIONARIO

Nome	.....
Cognome	.....
Funzione in azienda	.....
Recapito telefonico	.....
Fax	.....
Recapito postale	.....
E-Mail	.....

Data .....

Firma e timbro .....

## 1 Contesto ambientale

Il contesto ambientale nel quale opera l'impresa, descritto nelle schede 1.1 e 1.2 deve essere ben conosciuto, per poter valutare correttamente la sua prestazione ambientale. Infatti l'impatto ambientale di un'impresa situata in una zona industriale deve essere valutato in modo diverso da quello di un'impresa situata in un parco nazionale; laddove l'ambiente è più fragile è necessario tenersi ben al di sotto dei limiti imposti dalle leggi nazionali.

### 1.1 "Contesto Ambientale in aree non protette"

Nella scheda sono illustrate le caratteristiche del contesto ambientale all'interno del quale si colloca il complesso produttivo al fine di evidenziarne le criticità e di indirizzare gli interventi di miglioramento ambientale dell'impresa al contenimento degli effetti sulle componenti critiche (se, ad esempio, si evidenzia che il corpo idrico che riceve gli scarichi dell'azienda presenta condizioni di forte degrado o al contrario è di particolare interesse naturalistico, l'organizzazione dovrà indirizzare i propri sforzi verso il miglioramento degli scarichi idrici anche al di là dei limiti di legge).

**1** Descrivere il circondario del sito e le sue destinazioni d'uso : industriale, rurale, residenziale, ecc.

Nord : \_\_\_\_\_

Sud : \_\_\_\_\_

Est : \_\_\_\_\_

Ovest: \_\_\_\_\_

**2** Descrivere sinteticamente la topografia dell'area : pianura, colline, montagne, fiumi, vegetazione, ecc.

**3** Descrivere sinteticamente la dimensione e la localizzazione delle residenze civili e degli stabilimenti industriali e/o artigianali più vicini al sito produttivo

**4** Indicare se ci sono degli habitat sensibili nelle vicinanze, quali riserve naturali, parchi e aree protette, bacini idrici, siti di particolare interesse scientifico, paesaggistico, architettonico e storico-culturale. Segnalare eventuali problematiche di impatto per la flora e la fauna.

**5** Definire e descrivere sinteticamente la geologia del sito e delle aree vicine, nonché la pedologia all'interno o immediatamente all'esterno dello stabilimento. *(Dare dettagli su aspetti geotecnici e di composizione del terreno, ai fini della contaminazione superficiale e profonda del sito)*

**6** Descrivere sinteticamente le acque profonde e l'idrogeologia del sito e delle aree circostanti. *(Dare dettagli sulla profondità e direzione di falda e sugli acquiferi)*

**7** Fornire informazioni sulla classificazione dei corsi d'acqua vicini e sulla qualità delle acque.  
Es.: *Corso d'acqua, Località, Uso, Classificazione ( fiume, torrente, fosso, canale)*

## 1.2 “Contesto Ambientale in aree protette”

Nel caso in cui in prossimità del sito produttivo siano presenti aree naturali di particolare interesse ambientale, descrivere, nella presente scheda, le caratteristiche e le vulnerabilità specifiche dell'area al fine di valutare l'esigenza di specifici interventi di miglioramento.

**1** Fornire la denominazione, la classificazione (parco nazionale, regionale, ecc.) e la localizzazione dell'area di interesse naturalistico, la posizione (distanza e direzione) rispetto al sito produttivo

**2** Descrivere la tipologia dell'area di interesse naturalistico (montana, marina, zona umida, ecc.)

**3** Fornire indicazioni circa la gestione dell'area protetta e le attività che si svolgono all'interno

**4** Fornire indicazioni (reperibili attraverso contatti con i gestori dell'area) circa le criticità dell'area (sensibilità dei biotopi, presenza di specie animali o vegetali rare, ecc.)

**Ulteriori informazioni**

## **2 MPI “Indicatori di prestazione della direzione”**

**Forniscono informazioni sugli sforzi della direzione per influire sul miglioramento della prestazione ambientale dell’impresa. Sono stati presi in considerazione il rispetto della normativa, l’addestramento del personale, l’efficace ed efficiente utilizzo delle risorse, gli aspetti gestionali in relazione all’ambiente, la sicurezza ambientale, la prestazione finanziaria, le relazioni con la collettività.**

### **2.1 MPI “Rispetto della normativa vigente”**

**Compito della direzione è vigilare su qualsiasi attività dell’impresa affinché siano adempiuti gli obblighi legislativi e regolamentari quali autorizzazioni, prescrizioni, ecc. Gli indicatori presi in considerazione sono divisi in sette gruppi: aria, acqua, rumore, sostanze pericolose, energia, rifiuti, sicurezza ambientale. Qualora ci siano delle non conformità normative, la direzione deve eliminarle, se occorre anche adottando gli opportuni interventi migliorativi agli impianti e ai processi produttivi.**

#### **“Acqua”**

**La risorsa acqua è molto importante per l’impresa, che normalmente usa l’acqua dell’acquedotto. In alcuni casi può prelevare l’acqua direttamente dall’ambiente: falde acquifere (pozzi), fiume, lago o mare.**

#### **“Prelievo dall’ambiente”**

**L’utilizzo delle risorse idriche prelevate dall’ambiente è soggetto a precise norme, che riguardano la ricerca delle fonti, la comunicazione della scoperta, la richiesta di concessione (RD n. 1775/33, DLgs n. 152/06, DLgs n. 284/06, DLgs n. 4/08).**

**Tabella 2.1.1 – Adempimenti legislativi in caso di prelievo dall'ambiente**

<b>Adempimento</b>	<b>Autorità Competente</b>	<b>Riferimento Legislativo</b>
<b>Acque pubbliche superficiali dolci o marine</b>		
Richiesta di concessione per approvvigionamento superiore a 100 l/s da acque pubbliche superficiali	Ministero lavori pubblici. Servizio Provinciale del Genio Civile e alla Autorità di bacino	R.D. 1775/33, modificato dal DLgs 152/06 art. 96, dal DLgs 284/06 e dal DLgs 4/08
Richiesta di concessione per approvvigionamento inferiore a 100 l/s da acque pubbliche superficiali	Direzione provinciale servizi tecnici o sulla base delle indicazioni della Provincia e alla Autorità di bacino	R.D. 1775/33, DLgs 152/2006 Modificato dal DLgs 284/2006
Richiesta approvvigionamento acque marine	Ministero Marina Mercantile/ Capitaneria di porto	R.D. 1775/33

<b>Adempimento</b>	<b>Autorità Competente</b>	<b>Riferimento Legislativo</b>
<b>Pozzi</b>		
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 misurare l'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

<b>1</b>	L'azienda effettua qualche pretrattamento dell'acqua prima dell'impiego ? <i>In caso affermativo specificare quale.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>2</b>	Sono presenti pozzi di prelievo dell'acqua in uso o in disuso nell'azienda ? <i>In caso affermativo compilare le tabelle n. 2.1.7 e n. 2.1.8.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>3</b>	Esistono delle analisi chimiche delle acque utilizzate ?	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>3.1</b>	Frequenza dei controlli	
<b>3.2</b>	Data ultimo controllo	
<b>3.3</b>	Nome del laboratorio che effettua i controlli	
<b>3.4</b>	I risultati delle analisi sono conformi agli standard consentiti per legge?	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
In caso negativo specificare tipo di non conformità, relativa causa ed eventuali azioni intraprese per risolverla		
.....		
.....		

**Tabella 2.1.2 Pozzi attivi**

<b>Pozzo n. 1</b>		<b>Pozzo n. 2</b>	
Data di attivazione		Data di attivazione	
Profondità (m)		Profondità (m)	
Volume annuo di acqua estratta (m <sup>3</sup> /anno)		Volume annuo di acqua estratta (m <sup>3</sup> /anno)	
Data della denuncia del pozzo*		Data della denuncia del pozzo*	
Data dell'autorizzazione		Data dell'autorizzazione	

\*Alla regione o provincia autonoma nonché alla provincia competente per territorio (Art.10 del DLgs n. 275/93)

**Tabella 2.1.3 Pozzi in disuso**

<b>Pozzo n. 3</b>		<b>Pozzo n. 4</b>	
Data di attivazione		Data di attivazione	
Profondità (m)		Profondità (m)	
Data di disattivazione		Data di disattivazione	
Data della denuncia del pozzo*		Data della denuncia del pozzo*	
Data dell'autorizzazione		Data dell'autorizzazione	

\* Alla regione o provincia autonoma nonché alla provincia competente per territorio (Art.10 del DLgs n. 275/93)

**Tabella 2.1.4 – Grado di conformità normativa in caso di prelievo idrico dall'ambiente**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivi</b> <b>Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

\* (numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

**Ulteriori informazioni**

**“Scarichi idrici direttamente nell’ambiente”**

**Lo scarico delle acque reflue industriali direttamente nell’ambiente, oltre a costituire uno dei punti di maggiore criticità nell’interfaccia tra attività produttiva e territorio, è soggetto alla disciplina delle norme comunitarie, nazionali e locali.**

**Tabella 2.1.5 Adempimenti legislativi in caso di scarichi idrici direttamente nell’ambiente**

<b>Adempimento</b>	<b>Autorità Competente</b>	<b>Riferimento Legislativo</b>
<b>12) Scarico in acque superficiali (fiumi, laghi, acque costiere)</b>		
Autorizzazione	Provincia	D. Lgs. 152/99 art. 31 D. Lgs. 258/2000 D. Lgs. 152/06 art. 105, 124 modificato dal DLgs 284/2006 e dal DLgs 4/2008
<b>2) Scarico in suolo, sottosuolo, acque sotterranee</b>		
Autorizzazione (per le condizioni di divieto vedi il D.L.152/99 artt. 29 e 30)	Provincia	D. Lgs. 152/99 artt. 29 e 30 D. Lgs 258/2000 D. Lgs. 152/06 art. 103, 104, 124 modificato dal DLgs 284/2006 e dal DLgs 4/2008
<b>3) Scarico di sostanze pericolose indicate nella tabella 5 dell' Allegato 5 del DLgs 152/99 modificato con D.Lgs 258/00</b>		
Autorizzazione	Provincia	D. Lgs. 152/99 art. 34 D. Lgs 258/2000 D. Lgs. 152/06 art. 108, 124 modificato dal DLgs 284/2006 e dal DLgs 4/2008
<b>4) Impianti trattamento reflui</b>		
Fascia di rispetto assoluto con vincolo di inedificabilità di larghezza non inferiore ai 100 metri per gli impianti che trattino scarichi contenenti microrganismi patogeni e/o sostanze pericolose alla salute dell’uomo.		Delibera 4 febbraio 1977 del Ministero dei Lavori Pubblici punto 1.2
Programma di controllo e manutenzione ordinaria che tenga conto dei criteri di legge		DLgs 152/99, allegato 5 modificato con D.Lgs 258/00.

<b>1</b>	Descrivere il/i corpo idrico ricettore	
<b>2</b>	Fornire gli estremi delle autorizzazioni allo scarico	
<b>3</b>	Esistono, all'interno dello stabilimento, impianti di depurazione scoperti che trattano liquami domestici o che comunque possano contenere microrganismi patogeni o sostanze pericolose? In caso affermativo è prescritta una <b>fascia di rispetto</b> assoluto con vincolo di inedificabilità la cui larghezza, in ogni caso, non potrà essere inferiore ai <b>100 metri</b> . (Delibera del 4.2.1977 del Comitato Interministeriale per la Tutela delle Acque) Specificare nella riga seguente se tale requisito è soddisfatto o, in caso contrario, cosa esiste all'interno di tale fascia.	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>4</b>	Indicare se l'azienda effettua il controllo dei parametri richiesti di qualità dell'acqua di scarico. In caso affermativo specificare con quale periodicità e da chi è eseguito e compilare le tabelle seguenti .	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

<b>5</b>	Gli scarichi comprendono sostanze inquinanti o pericolose indicate nell'allegato 5 del DLgs n. 152/99. In caso affermativo compilare le tabelle seguenti e fornire indicazioni sulle autorizzazioni relative.	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Per verificare la conformità normativa degli scarichi idrici direttamente nell'ambiente, si effettuano delle misure nei vari punti di scarico e si riportano i valori nelle tabelle 2.1.11 e 2.1.12 .

**Tabella 2.1.6 Sostanze pericolose negli scarichi idrici direttamente nell'ambiente  
Punto di scarico n. 1 .....**

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

**Tabella 2.1.7 Sostanze pericolose negli scarichi idrici direttamente nell'ambiente  
Punto di scarico n. 2 .....**

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



**Tabella 2.1.8 Grado di conformità normativa in caso di scarichi idrici direttamente nell'ambiente**

<b>MPI</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Obiettivi Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

\* (numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

<b>Ulteriori informazioni</b>
-------------------------------

**“Scarichi idrici in fognatura”**

**Lo scarico delle acque reflue industriali nelle pubbliche fognature o in strutture consortili comporta il rispetto della normativa vigente che regola la disciplina degli scarichi: DLgs n. 152/99 (Tutela delle acque dall'inquinamento) e DLgs n. 258/00 (Modifiche al D.Lgs n. 152/99).**

Per verificare la conformità normativa degli scarichi idrici in fognatura, si effettuano delle misure nei vari punti di scarico e si riportano i valori nelle tabelle 2.1.15 e 2.1.16.

**Tabella 2.1.9 Adempimenti legislativi in caso di scarichi idrici in fognatura**

<b>Adempimento</b>	<b>Autorità Competente</b>	<b>Riferimento Legislativo</b>
Denuncia per gli scarichi in pubblica fognatura (annuale) Pagamento annuale del canone di fognatura Obbligo accessibilità allo scarico per campionamento	Autorità d'Ambito	D. Lgs. 152/99 art. 33 Legge n. 36/1994 art. 14 D. Lgs. 258/2000 D. Lgs. 152/06 art. 107, 124 modificato dal DLgs 284/2006 e dal DLgs 4/2008

**Tabella 2.1.10 Sostanze pericolose negli scarichi idrici in fognatura  
Punto di scarico n. 1 .....**

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

**Tabella 2.1.11 Sostanze pericolose negli scarichi idrici in fognatura  
Punto di scarico n. 2 .....**

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

**Tabella 2.1.12 Grado di conformità normativa in caso di scarichi idrici in fognatura**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivi</b> <b>Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

\* (Numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

<b>Ulteriori informazioni</b>

<b>“Amianto”</b>
L'amianto, se fioccatto oppure in matrice friabile, è molto pericoloso per la salute umana, potendo provocare gravi malattie quali asbestosi, mesotelioma e carcinoma bronchiale. <b>La normativa vigente vieta l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto.</b>

<b>1</b>	L'amianto presente nei manufatti è fioccatto oppure in matrice friabile? <i>In caso affermativo compilare la tabella 2.1.23.</i>	Sì <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
----------	---	-----------------------------	-----------------------------

<b>Tipo di fibra</b>	<b>Valore misurato*</b> <b>(fibre/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>Valore misurato*</b> <b>(fibre/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>Valore limite*</b> <b>(fibre/cm<sup>3</sup>)</b>
	<b>Anno ...</b>	<b>Anno ...</b>	
<b>Crisostilo</b>			0,6
<b>Altre tipologie</b>			0,2

Come indicato nel DLgs n. 277/91 (Art.31) modificato con Legge n. 257/92 (Art.3)

**Tabella 2.1.13 Adempimenti legislativi nell'uso dell'amianto**

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Sono vietate l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto.		Legge 257/1992 articolo 1 Comma 2
<p>Art. 59-<i>quater</i>. <b>Individuazione della presenza di amianto</b></p> <p>Art. 59-<i>quinquies</i>. <b>Valutazione del rischio</b></p> <p>Art. 59-<i>sexies</i>. <b>Notifica</b> 1. Prima dell'inizio dei lavori di cui all'articolo 59-<i>bis</i>, il datore di lavoro presenta una notifica all'organo di vigilanza competente per territorio.</p> <p>Art. 59-<i>septies</i>. <b>Misure di prevenzione e protezione</b></p> <p>Art. 59-<i>octies</i>. <b>Misure igieniche</b></p> <p>Art. 59-<i>nonies</i>. <b>Controllo dell'esposizione</b></p> <p>Art. 59-<i>decies</i>. <b>Valore limite</b> 1. Il valore limite di esposizione per l'amianto e' fissato a 0,1 fibre per centimetro cubo di aria, misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di otto ore. I datori di lavoro provvedono affinché nessun lavoratore sia esposto a una concentrazione di amianto nell'aria superiore al valore limite.</p> <p>Art. 59-<i>duodecies</i>. <b>Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto</b> 1. I lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto possono essere effettuati solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 30, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.</p> <p>Art. 59-<i>terdecies</i>. <b>Informazione dei lavoratori</b></p> <p>Art. 59-<i>quaterdecies</i>. <b>Formazione dei lavoratori</b></p> <p>Art. 59-<i>quindiesdecies</i>. <b>Sorveglianza sanitaria</b></p> <p>Art. 59-<i>sexiesdecies</i>. <b>Registro di esposizione e cartelle sanitarie e di rischio</b> 1. Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori di cui all'articolo 59-<i>quindiesdecies</i>, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio.</p>	ASL- ARPA	DLgs 257/2006  articoli 59

**Ulteriori informazioni**

<b>“Aria”</b>
<b>L’attività di un’impresa ha generalmente un impatto sull’aria a seguito delle emissioni in atmosfera, che possono essere inquinanti, per cui devono essere rispettate le norme che riguardano la qualità dell’aria.</b>

<b>“Emissioni in atmosfera”</b>
<b>Le emissioni in atmosfera da parte delle imprese industriali sono regolate da leggi e prescrizioni di carattere comunitario, nazionale e locale. La normativa distingue tre diversi casi: impianti esistenti, nuovi impianti, impianti termici civili con potenza superiore a 0,035 MW.</b>

**Tabella 2.1.14 – Adempimenti legislativi in caso di emissioni in atmosfera**

<b>Adempimento</b>	<b>Autorità Competente</b>	<b>Riferimento Legislativo</b>
<b>1) Impianti esistenti</b>		
Comunicazione di modifica non sostanziale dell’impianto	Regione (o Provincia Autonoma)	DLgs n. 152/2006 Art. 269 Comma 8
Domanda di aggiornamento per la modifica sostanziale dell’impianto	Regione (o Provincia Autonoma)	DLgs n. 152/2006 Art. 269 Comma 8
<b>2) Nuovi impianti</b>		
<b>A inquinamento non significativo</b> non necessitano di autorizzazione		DLgs n. 152/2006 Art. 289 Comma 14
<b>A inquinamento scarsamente rilevante:</b> domanda di adesione all’autorizzazione generale	Regione (o Provincia Autonoma)	DLgs n. 152/2006 Art. 272 Comma 3 (Allegato IV Parte V)
<b>A inquinamento rilevante:</b> domanda di autorizzazione	Regione (o Provincia Autonoma)	DLgs n. 152/2006 Art. 269 Comma 2
<b>A inquinamento molto rilevante:</b> domanda di autorizzazione integrata ambientale	Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio	DLgs n. 59/2005 Art. 5 (Allegato I)
<b>3) Impianti termici civili con potenza superiore a 0,035 MW</b>		
Denuncia di installazione o modifica redatta dall’installatore mediante il modulo di cui alla parte I dell’Allegato IX alla parte quinta	Comune o Provincia	DLgs n. 152/2006 Art. 284 Comma 1
Denuncia di impianto in esercizio redatta dall’installatore mediante il modulo di cui alla parte I dell’Allegato IX alla parte quinta	Comune o Provincia	DLgs n. 152/2006 Art. 284 Comma 2
Gli impianti termici civili devono rispettare le caratteristiche tecniche previste dalla parte II dell’Allegato IX alla parte quinta		DLgs n. 152/2006 Art. 285 Comma 1
Le emissioni in atmosfera degli impianti termici civili devono rispettare i valori limite previsti dalla parte III dell’Allegato IX alla parte quinta del presente decreto.		DLgs n. 152/2006 Art. 286 Comma 1
I valori di emissione devono essere controllati almeno annualmente dal responsabile dell’esercizio e della	Comune o Provincia	DLgs n. 152/2006 Art. 286 Commi 2 e 3 DPR 412/93

manutenzione e allegati al libretto di centrale.		
Il personale addetto alla conduzione degli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore a 0.232 MW deve essere munito di un patentino di abilitazione.	Ispettorato provinciale del lavoro	DLgs n. 152/2006 Art. 286 Commi 1 e 3
Si devono usare esclusivamente i combustibili previsti dall'Allegato X alla parte quinta.		DLgs n. 152/2006 Art. 293 Comma 1

**Tabella 2.1.15 – Valori delle emissioni in atmosfera che eccedono i limiti di legge**

**Punto di emissione n. 1 .....**  
**Data della misura.....**

<b>Grandezza misurata</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore nell'anno .....</b>	<b>Valore nell'anno .....</b>	<b>Valore limite (DM 12/7/90)</b>

**Tabella 2.1.16 – Valori delle emissioni in atmosfera che eccedono i limiti di legge**

**Punto di emissione n. 2 .....**  
**Data della misura.....**

<b>Grandezza misurata</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore nell'anno .....</b>	<b>Valore nell'anno .....</b>	<b>Valore limite (DM 12/7/90)</b>

**Tabella 2.1.17 – Valori delle emissioni in atmosfera che eccedono i limiti di legge**

**Punto di emissione n. 3 .....**  
**Data della misura.....**

<b>Grandezza misurata</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore nell'anno .....</b>	<b>Valore nell'anno .....</b>	<b>Valore limite (DM 12/7/90)</b>

**Tabella 2.1.18 – Grado di conformità normativa delle emissioni in atmosfera**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivi</b> <b>Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

(Numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

**Ulteriori informazioni**



**“Edilizia e Urbanistica”**

**Non si può costruire dovunque e in qualsiasi modo, ma bisogna costruire là dove è permesso da un piano regolatore di zona e in modo tale che la costruzione risponda agli standard attuali di comfort. Pertanto è compito di ogni comune: evitare l’abusivismo edilizio, controllando che il suolo sia edificabile, verificare la validità del progetto, il rispetto delle regole da seguire nella costruzione, assicurarsi che l’edificio, una volta costruito, sia agibile.**

<b>1</b>	Descrivere gli edifici compresi nell’area dove sorge lo stabilimento industriale.	
<b>2</b>	L’azienda ha mai realizzato opere civili senza osservare gli adempimenti legislativi? <i>In caso affermativo fornire dettagli.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

**Tabella 2.1.19 – Adempimenti legislativi in edilizia e urbanistica**

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
Domanda del permesso di costruire	Comune	DLgs n. 152/2006 Art. 10 L comma 1
Denuncia inizio attività	Comune	DLgs n. 152/2006 Art. 22 L commi 1 e 2
Domanda del certificato di agibilità	Comune	DLgs n. 152/2006 Art. 24 L commi 1,2 e3

**Tabella 2.1.20 – Grado di conformità normativa in edilizia e urbanistica**

MPI	Anno .....	Anno .....	Anno .....	Obiettivi Anno.....
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

\* (Numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

**Ulteriori informazioni**

### “Energia”

**L'energia necessaria per svolgere qualsiasi attività industriale, proviene da fonti di energia, che può essere rinnovabile o non rinnovabile. È in ogni caso opportuno limitare il più possibile l'uso delle fonti di energia non rinnovabile e potenziare lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile. La normativa stabilisce i casi in cui è obbligatorio nominare il tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia., per la migliore conduzione degli impianti al fine di limitare quanto più è possibile il consumo di energia.**

<b>1</b>	Il consumo di energia è stato superiore a 10.000 tonnellate equivalenti di petrolio? <i>In caso affermativo è stato comunicato il nome del “ Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia” al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato” in base all'art. 19 della legge n. 10/91?</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
----------	---	--

<b>2</b>	Esistono impianti utilizzati termici con potenza maggiore di 35 kW e inferiore a 350 kW? <i>In caso affermativo verificare se sono state annotate sul Libretto le verifiche di combustione prescritte dalla Legge.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
----------	--	--

**Tabella 2.1.21 Adempimenti legislativi nella gestione di impianti di riscaldamento**

Adempimento	Autorità Competente	Riferimento Legislativo
I soggetti operanti nei settori industriale, civile, terziario e dei trasporti che nell'anno precedente hanno avuto un consumo di energia superiore a: 10.000 tep per il settore industriale, 1000 tep per tutti gli altri settori, (ove tep significa tonnellate equivalenti di petrolio) si deve nominare il <b>tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia</b> .	Ministero Industria	Legge n. 10 del 1991 art. 19
Il proprietario dell'edificio da costruire deve depositare in comune, insieme alla denuncia dell'inizio dei lavori, il progetto delle opere da realizzare corredato da una relazione tecnica che ne attesti la rispondenza alle prescrizioni della presente legge.	Comune	Legge n. 10 del 1991 artt. 27 e 28
Per impianto termico con <b>P&lt;35 KW</b> il responsabile dell'esercizio e della manutenzione deve: - effettuare le verifiche di combustione, con periodicità di almeno una volta ogni due anni, - compilare e mantenere aggiornato il Libretto di Impianto da tenere a disposizione, - inviare all'ente locale competente una dichiarazione dei risultati delle verifiche effettuate	Comune con più di quarantamila abitanti o Provincia	DM 412/93 art.11 commi 12, 18 e 20.
Per impianto termico medio con <b>35&lt;P&lt;350 KW</b> il responsabile dell'esercizio e della manutenzione deve: - compilare, firmare e mantenere aggiornato il Libretto di Centrale; - effettuare tutte le verifiche di combustione prescritte, con periodicità di almeno una volta all'anno	Comune con più di quarantamila abitanti o Provincia	DM 412/93 art.11 commi 3, 12 e 18.
Per impianto termico con <b>P&gt;350 KW</b> il responsabile dell'esercizio e della manutenzione deve: - essere iscritto ad albo nazionale; - compilare, firmare e mantenere aggiornato il Libretto di Centrale; - effettuare tutte le verifiche di combustione prescritte, con periodicità di almeno una volta all'anno, il solo rendimento di combustione due volte all'anno.	Comune con più di quarantamila abitanti o Provincia	DM 412/93 art.11 commi 3, 12 e 18.

**Tabella 2.1.22 Grado di conformità normativa nell'uso dell'energia**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivi</b> <b>Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

(Numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

<b>Ulteriori informazioni</b>
-------------------------------

**“Ozono”**

**L'ozono svolge una funzione protettiva essenziale per la vita sulla terra in quanto agisce da filtro delle radiazioni solari. Alcune sostanze chimiche da noi usate, se emesse in atmosfera, creano una reazione a catena che distrugge le molecole di ozono. Da qualche decennio questo fenomeno si sta accentuando e, di conseguenza, lo strato protettivo di ozono si assottiglia sempre più riducendo la protezione dell'uomo e dell'ambiente. Per questo motivo da alcuni anni si sta limitando l'uso delle sostanze lesive dell'ozono come gli halon, i clorofluorocarburi e gli idrofluorocarburi utilizzati in particolare nella ricarica di apparecchiature e impianti antincendio, di refrigerazione e condizionamento d'aria.**

<b>1</b>	Si utilizzano nello stabilimento industriale sostanze lesive dell'ozono ? <i>In caso verificare se sono rispettate le norme legislative riportate nella tabella 2.1.29?</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
----------	---	--

<b>2</b>	Come vengono smaltiti gli SLO contenuti nei prodotti, negli impianti e nei beni durevoli giunti al loro fine vita? <i>Verificare che siano stati smaltiti presso i centri di raccolta autorizzati oppure restituiti ai rivenditori.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
----------	--	--

**Tabella 2.1.23 Adempimenti legislativi nella gestione degli SLO**

<b>Adempimento</b>	<b>Autorità Competente</b>	<b>Riferimento Legislativo</b>
<i><b>Disposizioni generali</b></i>		
La produzione, l'utilizzazione, la commercializzazione, l'importazione e l'esportazione delle sostanze lesive dell'ozono (SLO) (clorofluorocarburi, halons, tetracloruro di carbonio, tetracloruro di carbonio, cloruro di metile, bromuro di etile, alcuni idrocarburi parzialmente alogenati delle serie HCFC e HBFC) devono gradualmente cessare. I detentori di prodotti, di impianti e di beni durevoli contenenti le SLO devono conferire i medesimi, al termine della loro durata operativa, a centri di raccolta autorizzati oppure restituirli ai rivenditori. I prodotti e i beni, contenenti le sostanze lesive dell'ozono devono recare sull'etichetta la seguente dicitura: "Questo prodotto contiene sostanze che danneggiano l'ozono. Le SLO usate devono essere recuperate per essere distrutte o riciclate o rigenerate. Le apparecchiature fisse contenenti SLO in quantità superiore a 3 kg sono controllate periodicamente per evitare emissioni in atmosfera.		Legge n. 549/1993 modificata dalla legge 179/1997 e dalla legge 35/2001 Art. 3 comma 3 Art. 6 commi 1 e 4 Art. 12 commi 1 e 4 Decreto 20.9.2001 Art.3 DPR 147/2006 Art. 3,4 e 5
<i><b>Disposizioni particolari</b></i>		
L'uso di <b>halon</b> vergine, recuperato, riciclato o rigenerato, è vietato. L'halon usato deve essere recuperato, riciclato, rigenerato o destinato a distruzione dai centri autorizzati di raccolta dell'halon.		DM 3.10.2001 Art. 2 comma 1 e 4
L'uso dei <b>clorofluorocarburi</b> per la manutenzione e la ricarica di apparecchiature e impianti di refrigerazione e condizionamento è vietato. I clorofluorocarburi usati devono essere recuperati, riciclati, rigenerati o destinati a distruzione dai centri autorizzati di raccolta dei clorofluorocarburi.		DM 3.10.2001 Art. 7 comma 1 Art. 9 comma 1
L'uso degli <b>idroclorofluorocarburi</b> vergini nella manutenzione e assistenza delle apparecchiature di refrigerazione e condizionamento d'aria è vietato <b>dall'1.1.2010</b> . Mentre <b>dall'1.1.2015</b> è vietato l'uso anche di quelli riciclati o rigenerati. Gli idroclorofluorocarburi usati devono essere recuperati, riciclati, rigenerati o destinati a distruzione dai centri autorizzati di raccolta degli idroclorofluorocarburi.		Reg. CE 2037/2000 Art. 5 lettera c Art. 7 comma 1

**Tabella 2.1.24 Grado di conformità normativa nell'uso dell'ozono**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivi</b> <b>Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

(Numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

**Ulteriori informazioni**

**“PCB e PCT “**

**Con gli acronimi PCB e PCT si identificano una serie di composti chimici costituiti da miscele di idrocarburi aromatici clorurati; PCB e PCT sta infatti per PoliCloroBifenili e PoliCloroTrifenili. Le miscele di PCB e PCT sono ottimi isolanti termici ed elettrici, per cui sono usate come fluidi dielettrici per condensatori e trasformatori e fluidi per scambio termico. Essendo sostanze dannose per la salute umana, ne è vietata l'immissione sul mercato e l'uso. Possono disperdersi nell'ambiente per diverse cause, quali: spillamento, trascinamento, evaporazione e trasudazione dalle apparecchiature che li contengono; fuoriuscita per rottura del recipiente che li contiene oppure per sversamento accidentale o volontario nelle varie fasi di manipolazione e trasporto. Per questo motivo gli apparecchi, che possono deteriorarsi nell'uso e determinare inquinamento dei siti dove sono collocati, devono essere costantemente tenuti sotto controllo per prevenirne il danno.**

**Tabella 2.1.25 Adempimenti legislativi nell'uso di PCB e PCT**

Adempimento	Autorità competente	Riferimento legislativo
<u>Divieto d'uso</u>		
<b>È vietata l'immissione sul mercato e l'uso dei policlorobifenili e policlorotrifenili, nonché degli apparecchi, impianti e fluidi che li contengono.</b>		DPR 216/88 Artt. 1 e 4
<u>Dismissione</u>		
<b>La dismissione</b> di tutti gli apparecchi detenuti alla data del 31 dicembre 2002 avviene entro il <b>31 dicembre 2009</b> . <b>La decontaminazione o lo smaltimento</b> degli apparecchi soggetti ad inventario ai sensi dell'articolo 3 devono essere effettuati entro e non oltre il <b>31 dicembre 2010</b> . Gli apparecchi dismessi ed i PCB in essi contenuti sono conferiti a <b>soggetti autorizzati</b> a riceverli ai fini del loro smaltimento.		Legge 62/2005 Art. 18 DLgs 209/99 Art. 5
<u>Permesso d'uso</u>		
Gli apparecchi che contengono fluidi con una percentuale di PCB compresa tra lo 0,05% e lo 0,005% in peso devono essere smaltiti <b>alla fine della loro esistenza operativa</b> .		Legge 62/2005 Art. 18
In attesa di essere decontaminati o smaltiti entro i termini ed alle condizioni previste dal decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209, <b>i trasformatori contenenti Pcb possono essere utilizzati</b> a condizione che il detentore dichiari, nella <b>comunicazione da effettuare alla provincia</b> :	Provincia	Decreto 11.10.2001 Art.1
a) che il trasformatore è in buono stato funzionale e non presenta perdite di fluidi; b) che il trasformatore è stato riempito con un liquido conforme alla norma Cei 10-1 e che viene esercito nel rispetto delle norme Cei 10-1 o Cei 10-6 e Cei 11-19. La comunicazione deve essere conservata presso la sede dell'unità locale del detentore.		
<u>Denuncia di detenzione</u>		
I detentori di apparecchi contenenti un volume di PCB superiore a 5 dm <sup>3</sup> sono tenuti a comunicarlo <b>con cadenza biennale</b> alle sezioni regionali e delle province autonome del catasto dei rifiuti.	ARPA	DLgs 209/99 Art. 3
<u>Etichettatura</u>		
Gli apparecchi contenenti PCB per un <b>volume superiore a 5 dm<sup>3</sup></b> un'etichetta conforme a quella riportata nell'allegato 1.		DLgs 209/99

Analoga etichetta deve essere apposta sulla porta dei locali nei quali si trovano tali apparecchi. Gli apparecchi che contengono fluidi con una **percentuale di PCB compresa tra lo 0,05% e lo 0,005%** devono essere contrassegnati con un'etichetta recante la dicitura "Contaminazione da PCB inferiore a 0,05%". **I trasformatori decontaminati** devono essere contrassegnati con l'etichetta riportata nell'allegato 2.

Art. 6

**Tabella 2.1.26 Grado di conformità normativa nell'uso di PCB e PCT**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivi</b> <b>Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

(Numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

**Ulteriori informazioni**

## “Rifiuti”

Per evitare di lasciare ai posteri un mondo pieno di rifiuti, non solo è necessario limitarne la produzione, ma anche effettuare una corretta gestione. Lo stoccaggio, il trasporto e il trattamento dei rifiuti prodotti in una impresa industriale, oltre a rappresentare in genere uno dei punti di impatto ambientale più significativo, sono assoggettati a leggi e disposizioni comunitarie, nazionali e locali. Non si può pensare che i rifiuti prodotti da un'impresa siano scaricati abusivamente ovunque, ma è necessario sapere quanti sono, quali sono e dove vanno a finire. Per fare questo si deve tenere la contabilità dei rifiuti prodotti:

comunicando all'autorità competente la quantità e la qualità dei rifiuti prodotti, mediante il modulo unico di dichiarazione ambientale (MUD);  
registrandone la provenienza, il trasporto e la destinazione, utilizzando il formulario di trasporto e il registro di carico e scarico. Tra i vari tipi di rifiuti, si considerano in particolare gli imballaggi, i beni in polietilene, le batterie usate e gli oli esausti.

**Tabella 2.1.27 Adempimenti legislativi nella gestione dei rifiuti**

Adempimento	Autorità competente	Riferimento legislativo
<b><u>Contabilità: il registro di carico e scarico:</u></b>		
<b>CHI È OBBLIGATO:</b>		
Le imprese che producono rifiuti pericolosi oppure non pericolosi, ma derivanti da lavorazioni industriali, hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico su cui devono annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto.		DLgs 152/2006 modificato dal DLgs 4/2008 Art. 189 Comma 3 Art. 190 Comma 1 Art. 190 Comma 4
<b>CHI È ESONERATO:</b>		
I soggetti la cui produzione annua di rifiuti non eccede le dieci tonnellate di rifiuti non pericolosi e le due tonnellate di rifiuti pericolosi possono adempiere all'obbligo della tenuta dei registri di carico e scarico dei rifiuti anche tramite le organizzazioni di categoria interessate o loro società di servizi che provvedono ad annotare i dati previsti con cadenza mensile, mantenendo presso la sede dell'impresa copia dei dati trasmessi.		
<b>A COSA È OBBLIGATO:</b>		
<b>1. Tenuta dei registri di carico e scarico.</b>		
Hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico su cui devono annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto.		
<b>2. Numerazione e vidimazione dei registri.</b>		
I registri sono numerati e vidimati dalle Camere di commercio territorialmente competenti.		
<b>3. Annotazioni sui registri.</b>		
Le annotazioni devono essere effettuate per i produttori, almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo;	Camera di commercio locale	DLgs 152/2006 modificato dal DLgs 4/2008 Art. 189 Comma 3 Art. 190 Commi 1 lettera a), 3 e 6
<b>4. Conservazione dei registri.</b>		
I registri integrati con i formulari di cui all'articolo 193 relativi al trasporto dei rifiuti sono conservati per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione.		
<b>5. Comunicazione annuale dei risultati.</b>		
Comunicano annualmente alle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura territorialmente competenti, con le modalità previste dalla legge 25 gennaio 1994, n. 70, le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti oggetto delle predette attività.		



## 2) Denuncia annuale: il MUD

Le imprese e gli enti produttori iniziali di rifiuti pericolosi e le imprese e gli enti produttori iniziali di rifiuti non pericolosi da lavorazioni industriali devono inviare: - entro il 30 aprile di ogni anno, - il modello unico di dichiarazione ambientale (MUD), - in formato elettronico, - alle camere di commercio locali.

Camera di commercio locale DLgs 152/2006 modificato dal DLgs 4/2008

Art. 189 Commi 1 e 3

## 3) Deposito temporaneo

*I rifiuti di un deposito temporaneo:*

- **non devono contenere** policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), ne' policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);

- devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento:

- ogni tre mesi

oppure

- quando il loro volume supera:

- i 10 metri cubi, nel caso di rifiuti pericolosi;

- i 20 metri cubi, nel caso di rifiuti non pericolosi;

- devono essere di una sola categoria;

- se sono pericolosi, devono essere imballati ed etichettati rispettando le norme previste;

- se appartengono a particolari categorie, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente, devono essere gestiti con modalità particolari.

DLgs 152/2006 modificato dal DLgs 4/2008

Artt. 193, 208, 212.

## 4) Formulario di trasporto

Durante il trasporto effettuato da enti o imprese i rifiuti sono accompagnati da un **formulario di identificazione** conforme a quanto indicato nel DM145/98, **numerato e vidimato** ai sensi della lettera b) dagli uffici dell'Agenzia delle entrate o dalle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura o dagli uffici regionali e provinciali competenti in materia di rifiuti e devono essere annotati sul registro IVA acquisti. Il formulario non è obbligatorio se si tratta di rifiuti non pericolosi, trasportati da chi li ha prodotti in modo occasionale e saltuario, se non eccedano la quantità di trenta chilogrammi o di trenta litri. **Il formulario deve essere redatto in quattro esemplari**, compilato, datato e firmato dal produttore o dal detentore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore. **Una copia del formulario deve rimanere presso il produttore o il detentore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario**, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne una al detentore. **Le copie del formulario devono essere conservate per cinque anni.**

Decreto del Ministro dell'ambiente 1° aprile 1998, n. 145

DLgs 152/2006 modificato dal DLgs 4/2008 Art.193 Commi 1, 2, 6 e 9.

*Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alle norme vigenti in materia. La movimentazione dei rifiuti esclusivamente all'interno di aree private non e' considerata trasporto.*

**L'impresa che effettua il trasporto dei rifiuti deve essere iscritta all'Albo nazionale gestori ambientali. Il destinatario finale dei rifiuti deve essere autorizzato.**

<p><b>5) <u>Smaltimento di rifiuti non pericolosi:</u></b>  <i>Le attività di smaltimento di rifiuti non pericolosi effettuate nel luogo di produzione dei rifiuti stessi possono essere intraprese decorsi novanta giorni dalla comunicazione di inizio di attività alla provincia territorialmente competente.</i></p> <p><i>La comunicazione di inizio di attività deve essere rinnovata ogni cinque anni e, comunque, in caso di modifica sostanziale delle operazioni di autosmaltimento.</i></p>	<p>Provincia</p>	<p>DLgs 152/2006  modificato dal DLgs  4/2008 Artt. 212, 214, 215  Commi 1 e 5.</p>
<p><b>6) <u>Recupero semplificato rifiuti non pericolosi:</u></b>  <i>L'esercizio delle operazioni di recupero dei rifiuti può essere intrapreso decorsi novanta giorni dalla comunicazione di inizio di attività alla provincia territorialmente competente</i></p> <p><i>La comunicazione di inizio di attività deve essere rinnovata ogni cinque anni e comunque in caso di modifica sostanziale delle operazioni di recupero.</i></p>	<p>Provincia</p>	<p>DLgs 152/2006 modificato  dal DLgs 4/2008 Art. 216  Commi 1 e 5</p>
<p><b>7) <u>Imballaggi:</u></b>  <i>I produttori e gli utilizzatori devono iscriversi al Consorzio nazionale imballaggi CONAI per poter effettuare una corretta ed efficace gestione ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio generati dal consumo dei propri prodotti.</i></p> <p><i>Se non aderiscono al CONAI, devono richiedere il riconoscimento del sistema di gestione ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio adottato.</i></p>	<p>Osservatorio nazionale sui  rifiuti</p>	<p>DLgs 152/2006 modificato  dal DLgs 4/2008 Art.  221Commi 1 e 3 e Art. 224</p>
<p><b>8) <u>Beni in polietilene</u></b>  <i>Chiunque detiene rifiuti di beni in polietilene e' obbligato a conferirli al Consorzio nazionale per il riciclaggio di rifiuti di beni in polietilene PolieCO.</i></p> <p><i>In alternativa può mettere in atto un sistema di raccolta e restituzione dei beni in polietilene al termine del loro utilizzo, con avvio al riciclo o al recupero, previo accordi con aziende che svolgono tali attività, con quantità definite e documentate.</i></p>	<p>Osservatorio nazionale sui  rifiuti</p>	<p>DLgs 152/2006 modificato  dal DLgs 4/2008 Art. 234  Commi 1, 2, 7 e 14.</p>
<p><b>9) <u>Batterie usate</u></b></p> <p><i>Tutti i soggetti che effettuano attività di gestione del rifiuto di batterie al piombo esauste e di rifiuti piombosi aderiscono al Consorzio nazionale per la raccolta ed il trattamento delle batterie al piombo esauste e dei rifiuti piombosi COBAT e ad esso trasmettono copia del MUD contenente le informazioni sulla quantità e sulle caratteristiche dei rifiuti di batterie esauste e di rifiuti piombosi trattate.</i></p>	<p><b>COBAT</b></p>	<p>Consorzio nazionale per la  raccolta ed il trattamento  delle batterie al piombo  esauste e dei rifiuti piombosi</p> <p>DLgs 152/2006 modificato  dal DLgs 4/2008 Art. 235  Commi 1, 3 e</p>
<p><b>10) <u>Oli esausti</u></b>  <i>Chiunque detiene oli minerali esausti è obbligato al loro conferimento al Consorzio nazionale per la gestione, raccolta e trattamento degli oli minerali usati COOU.</i></p>	<p>COOU Consorzio nazionale  per la gestione, raccolta e  trattamento degli oli  minerali usati</p>	<p>DLgs 152/2006  modificato dal DLgs  4/2008 Art. 236 Commi 1,  4 e 15.</p>

**Tabella 2.1.28 Grado di conformità normativa nella gestione dei rifiuti**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivi</b> <b>Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

\* (numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

**Ulteriori informazioni**

<b>“Rumore”</b>		
<b>Il rumore e le vibrazioni costituiscono a volte un problema non trascurabile in quanto possono creare disagio nel contesto sociale in cui l’azienda opera. Per quanto riguarda il rumore si considera sia quello all’interno dello stabilimento sia quello esterno all’azienda, perché entrambi hanno effetti negativi sulla salute dell’uomo. Esiste una normativa di legge specifica per i due casi: nell’ambiente di lavoro e nell’ambiente esterno.</b>		
<b>1</b>	Descrivere l’origine (fase di lavorazione, movimentazione, ecc.) e la tipologia del rumore (continuo, impulsivo, periodico, ecc.).	
<b>2</b>	L’azienda ha mai ricevuto lamentele o denunce da parte della popolazione o delle Autorità di controllo per il livello di rumore? <i>In caso affermativo fornire dettagli.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

**Tabella 2.1.29 Adempimenti legislativi in caso di rumore**

Adempimento	Autorità competente	Riferimento legislativo
1) Limiti alle emissioni		DPCM 14.11.1997
I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse da non superare sono quelli indicati nella tabella B allegata al DPCM 14.11.1997.		Art. 2 comma 2
2) Limiti alle immissioni nell’ambiente abitativo o esterno		DPCM 14.11.1997
I valori limite di immissione riferiti al rumore immesso nell’ambiente esterno dall’insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al DPCM 14.11.1997. La differenza tra il valore equivalente di rumore ambientale e il valore residuo non può superare, nelle zone non esclusivamente industriali, i 5 dB di giorno e i 3 dB di notte.		Art. 3 comma 1  Art. 4
<b>Tutela dei lavoratori</b>		
Sono stabiliti i seguenti valori limite di esposizione e di azione:		
a) valori limite di esposizione: 87 dB (media giornaliera) e 140 dB (picco);		
b) valori superiori di azione: 85 dB (media giornaliera) e 137 dB (picco);		DLgs 195/2006
c) valori inferiori di azione: 80 dB (media giornaliera) e 135 dB (picco).		Art.2
Il datore di lavoro deve:		
a) fare, almeno ogni quattro anni, una valutazione del rischio di esposizione al rumore nei luoghi di lavoro e misurare i livelli di rumore, se ritiene che siano superati i valori superiori di azione;		
b) adottare dei provvedimenti per ridurre l’esposizione al rumore, se vengono superati i valori limite di esposizione o i valori superiori di azione;		DLgs 81/2008
c) segnalare e delimitare le zone dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione e limitarne l’accesso;		Artt. 181, 182, 184, 190, 191, 192, 196
d) mettere a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuali per l’udito, se l’esposizione al rumore		

supera i valori inferiori di azione;  
 e) fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito, se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione;  
 f) informare e formare i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore;  
 g) sottoporre alla sorveglianza sanitaria  
 - obbligatoriamente, i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione,  
 - su loro richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori inferiori di azione.

Concessione edilizia	Comune	DPCM 1.3.1991 Art.5 Legge 447/95 Art. 6 lettera d
Per ottenere il rilascio di concessione edilizia relativa a nuovi impianti industriali è necessario avere il nulla osta d'impatto acustico.		
autorizzazione all'esercizio	Comune	DPCM 1.3.1991 Art.5 Legge 447/95 Art. 6 lettera d
Per ottenere il rilascio dell'autorizzazione all'esercizio di un'attività industriale è necessario avere il nulla osta d'impatto acustico.		

Per verificare la conformità normativa relativa al rumore, si effettuano delle misure nei vari punti di emissione e si compilano le tabelle 2.1.19 e 2.1.20.

**Tabella 2.1.30 Livelli di rumore che eccedono i limiti di legge negli ambienti di lavoro**  
**Data della misura .....**

Punto di misura	Unità di misura	Valore nell'anno .....	Valore nell'anno .....	Valore limite (DLgs n. 277/91)

**Tabella 2.1.31 Livelli di rumore che eccedono i limiti di legge negli ambienti esterni al sito produttivo**  
**Data della misura .....**

<b>Punto di misura</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore nell'anno .....</b>	<b>Valore nell'anno .....</b>	<b>Valore limite (DPCM 1.3.1991)</b>

**Tabella 2.1.32 – Grado di conformità normativa in caso di rumore**

<b>MPI</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Obiettivi Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

\* (numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

<b>Ulteriori informazioni</b>
-------------------------------

**“Sicurezza”**

**La sicurezza ambientale dell’impresa consiste nella prevenzione e nella protezione dai rischi per la salute dei lavoratori e della popolazione residente. Sono state escluse le problematiche relative al rischio di incidente rilevante, data la scarsa incidenza numerica delle piccole e medie imprese interessate. Il tema della sicurezza ambientale riguarda in modo particolare gli impianti elettrici, termici e antincendio.**

**Tabella 2.1.33 Adempimenti legislativi nella sicurezza ambientale**

<i>Adempimento</i>	<i>Autorità competente</i>	<i>Riferimento legislativo</i>
<b>1) Prevenzione e protezione dai rischi</b>		
<b>Obblighi del datore di lavoro non delegabili</b>		
a) redazione della relazione sulla valutazione dei rischi,		
b) designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.		DLgs 81/2008 Artt.17, 18
<b>Obblighi principali del datore di lavoro e del dirigente</b>		
a) nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria;	INAIL	
b) designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione dei rischi e di gestione dell'emergenza;	IPSEMA	
c) fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale;		
d) richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti;		
e) adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento sulla sicurezza;		
f) comunicare all'INAIL, o all'IPSEMA, in relazione alle rispettive competenze i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno;		
g) comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;		
<b>2) Installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e impianti elettrici pericolosi</b>		
La messa in esercizio di questi impianti si effettua dopo il rilascio della dichiarazione di conformità da parte dell’installatore.	ISPESL e ASL o ARPA	
La dichiarazione di conformità deve essere inviata dal datore di lavoro entro trenta giorni dalla messa in esercizio:		DPR 462/2001
all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti oppure	oppure	Artt. 2 e 6
allo sportello unico per le attività produttive nei comuni ove è stato attivato.	sportello unico per le attività produttive	
Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto e a farli verificare ogni due anni all'ASL o all'ARPA.		

### 3) Impianti posti all'interno degli edifici

Per l'installazione, la trasformazione e l'ampliamento degli impianti è redatto un progetto.

Il committente è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione straordinaria ad imprese abilitate.

Decreto 37/2008

Al termine dei lavori l'impresa installatrice rilascia al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati.

Sportello unico per l'edilizia

Artt. 1,3,4,5,7,11

L'impresa installatrice deve depositare, entro 30 giorni dalla conclusione dei lavori, presso lo sportello unico per l'edilizia del comune ove ha sede l'impianto, la dichiarazione di conformità ed il progetto o il certificato di collaudo degli impianti installati, ove previsto dalle norme vigenti.

---

#### 4) Impianti e attività soggette al controllo dei VVFF ai fini della prevenzione incendi

I responsabili delle attività soggette alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi hanno l'obbligo di richiedere il Certificato di prevenzione incendi (CPI), procedendo nel modo seguente:

D.M. 16/2/1982

- a) richiesta di parere di conformità del progetto alla normativa antincendio,
- b) domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del CPI,
- c) in attesa del sopralluogo, una dichiarazione, corredata da certificazioni di conformità dei lavori eseguiti al progetto approvato, con la quale attesta che sono state rispettate le prescrizioni vigenti in materia di sicurezza antincendio e si impegna al rispetto degli obblighi connessi con l'esercizio dell'attività.

DPR 37/98  
Artt. 2.3.4.5.6.7

La ricevuta dell'avvenuta presentazione della dichiarazione costituisce autorizzazione provvisoria all'esercizio dell'attività, ai soli fini antincendio.

Legge 818/84  
Art. 2

I titolari delle attività in possesso di nulla osta provvisorio in corso di validità sono tenuti a presentare al Comando provinciale dei Vigili del fuoco competente per territorio, entro il 31 maggio 2009, domanda di parere di conformità sui progetti e domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del certificato di prevenzione incendi.

VVF

Decreto  
29/12/2005  
Artt. 1,2,3

I titolari dei depositi di gas di petrolio liquefatto in serbatoi fissi di capacità complessiva non superiore a 5 m<sup>3</sup> sono tenuti a richiedere al Comando provinciale dei vigili del fuoco il rilascio del CPI. Alla richiesta sono allegati:

a) la dichiarazione di conformità di cui all'articolo 9 della legge 5 marzo 1990, n. 46, rilasciata ai sensi dell'articolo 10, comma 4, del decreto legislativo 11 febbraio 1998, n. 32;

DPR 214/2006  
Artt. 1 e 2

b) una dichiarazione in cui il titolare attesta che sono state rispettate le prescrizioni vigenti in materia di prevenzione degli incendi e si impegna al rispetto degli obblighi di cui all'articolo 5 del d.P.R. 12 gennaio 1998, n. 37;

c) una planimetria del deposito, in scala idonea.

Il Comando rilascia al titolare contestuale ricevuta della dichiarazione presentata, che costituisce, ai soli fini antincendio, autorizzazione provvisoria all'esercizio dell'attività di deposito.



**Tabella 2.1.34 Grado di conformità normativa nella sicurezza ambientale**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivi</b> <b>Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

\* (numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

<b>Ulteriori informazioni</b>
-------------------------------

### “Sostanze pericolose”

L'utilizzazione di alcune sostanze costituisce un potenziale pericolo per l'uomo e per l'ambiente ed è assoggettato a precise leggi e prescrizioni sia per gli aspetti ambientali sia per la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Ai sensi del DLgs 52/97 e del DLgs 65/03 sono considerati pericolosi le sostanze ed i preparati: esplosivi, comburenti, estremamente infiammabili, facilmente infiammabili, infiammabili, molto tossici, tossici, nocivi, corrosivi, irritanti, sensibilizzanti, cancerogeni, mutageni, tossici per il ciclo riproduttivo, pericolosi per l'ambiente. Le sostanze pericolose e i preparati pericolosi devono essere conservati in modo tale che né la salute dei lavoratori, né l'ambiente ne vengano danneggiati. Pertanto le materie ed i prodotti suscettibili di reagire fra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri. Dunque le sostanze pericolose e i preparati pericolosi suscettibili di reagire tra loro vanno immagazzinati in locali separati, meglio se esterni, adeguatamente compartimentati, dotati di dispositivi automatici antincendio e di adeguata areazione (finestre, sistemi di ventilazione forzata). Nell'ambito di questo tema distinguiamo quattro aspetti diversi:

tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro,  
 classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose e preparati pericolosi,  
 registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH),  
 riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE e ROHS).

**Tabella 2.1.35 Adempimenti legislativi nell'uso di sostanze pericolose**

Adempimento	Autorità competente	Riferimento legislativo
<p><b>Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro</b>, trattata dal Decreto legislativo n. 81/2008, dal Decreto 4/2/2008.</p>		
		Decreto 4/2/2008
<p><i>Obblighi principali del datore di lavoro</i></p>		
<p>a) <b>Redazione della valutazione dei rischi</b> per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi, indicando quali misure sono state adottate per eliminarli o ridurli.</p>		DLgs 81/2008
<p>b) <b>Predisposizione di procedure di intervento</b>, al fine di proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori dalle conseguenze di incidenti o di emergenze derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro ed effettuazione di esercitazioni di sicurezza.</p>		Artt. 223, 226, 239, 242, 243
<p>c) <b>Informazione e formazione</b> per quanto riguarda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i rischi derivanti dall'impiego di agenti cancerogeni o mutageni,</li> <li>- i modi per eliminarli o diminuirli,</li> <li>- le misure da adottare per prevenire il verificarsi di incidenti.</li> </ul>		

d) **Sorveglianza sanitaria** i lavoratori per i quali è stato verificato che esiste un rischio per la salute, iscriverli in un registro nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente cancerogeno o mutageno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente.

e) **Comunicazione ai lavoratori interessati**, su richiesta, le relative annotazioni individuali contenute nel registro e, tramite il medico competente, i dati della cartella sanitaria e di rischio, istituita e aggiornata dal medico competente.

**Classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose e preparati pericolosi** (DM 28/2/2006, Decreto 12/2/2002, Decreto 7/9/2002, DM 4/4/1997, DLgs 52/97, DM 3/12/1985)

DLgs 52/97

Istituto	Artt. 2,4,7,8,9,10,11,
Superiore	19, 20, 21,22,23.25, 34
Di	

a) **Sostanze pericolose**

<p><b>informativa in materia di sicurezza;</b></p> <p>informare l'acquirente, in caso di <b>vendita a distanza</b>, sulla pericolosità e sulle precauzioni d'uso relative al preparato pericoloso;</p> <p>inviare all'Istituto Superiore di Sanità <b>le informazioni</b> di cui all'allegato XI.</p>	<p>Istituto</p> <p>Superiore</p> <p>Di</p> <p>Sanità</p>	<p>Decreto del 7/9/2002, modificato dal Decreto del 12/12/2002</p>
<p><b>Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH), trattati dal Regolamento CE 1907/2006.</b></p>		
<p><b>Qualsiasi fabbricante o importatore di una sostanza</b> in quanto tale o in quanto componente di uno o più preparati <b>in quantitativi pari o superiori a 1 tonnellata all'anno presenta una domanda di registrazione all'Agenzia europea per le sostanze chimiche</b>, accompagnata da un fascicolo tecnico e dalla ricevuta del pagamento della tariffa richiesta. Sono escluse le sostanze notificate a norma della direttiva 67/548, che si ritengono già registrate. In alternativa può fare una preregistrazione delle sostanze che soddisfano almeno uno dei seguenti criteri:</p>		
<p>sostanze che figurano nell'Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti a carattere commerciale (EINECS);</p> <p>sostanze che sono state prodotte nell'UE (compresi i paesi candidati all'adesione) ma che non sono state immesse sul mercato UE dopo il 1° giugno 1992;</p> <p>sostanze cui si applica la qualifica di "ex-polimeri".</p>	<p>Agenzia europea per le sostanze chimiche</p>	<p>Regolamento REACH</p> <p>Artt. 6, 10, 14, 23, 28</p>
<p><b>La preregistrazione si deve fare entro il 31.12.2008</b>, fornendo alcune informazioni sulla sostanza chimica all'Agenzia europea per le sostanze chimiche.</p>		
<p>Le sostanze preregistrate si possono registrare successivamente ed esattamente:</p>		
<p>- entro <b>il 30 novembre 2010</b>, se prodotte o importate in quantitativi pari o superiori a 1000 tonnellate/anno; sostanze cancerogene, mutagene e reprotossiche (categoria CMR 1 e 2) e in quantitativi pari o superiori a una tonnellata/anno e sostanze classificate quali estremamente tossiche per gli organismi acquatici (R50/53) in quantitativi pari e superiori a 100 tonnellate/anno;</p>		
<p>- entro <b>il 31 maggio 2013</b>, se prodotte o importate in quantitativi pari o superiori a 100 tonnellate/anno;</p>		
<p>entro <b>il 31 maggio 2018</b> – se prodotte o importate in quantitativi pari o superiori a una tonnellata/anno.</p>		
<p><b>Riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE e ROHS), trattati dal DLgs n. 151 del 25/7/2005.</b></p>		
		<p>DLgs 151/2005</p> <p>Artt. 5, 18</p>

Il produttore di AEE non può immettere sul mercato AEE nuove nonché sorgenti luminose ad incandescenza, contenenti piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, bifenili polibromurati (pbb) od etere di difenile polibromurato (pbde).

**Tabella 2.1.36 Grado di conformità normativa nell'uso di sostanze pericolose**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivi</b> <b>Anno.....</b>
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

\* (numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

**Ulteriori informazioni**

**“Suolo e sottosuolo”**

**Il suolo e il sottosuolo possono essere contaminati da sostanze inquinanti, per cui è necessario fare un'efficace opera di prevenzione. Se la contaminazione è rilevante ovvero se la concentrazione degli agenti inquinanti supera determinati valori stabiliti dalla legge, il responsabile dell'inquinamento è tenuto a eliminare la contaminazione mediante interventi di bonifica. Fonti potenziali di contaminazione sono i serbatoi, dai quali possono fuoriuscire le sostanze inquinanti ivi contenute. A questo riguardo è molto importante il DM 246/99 - Regolamento recante norme concernenti i requisiti tecnici per la costruzione, l'istallazione e l'esercizio dei serbatoi interrati, che però è stato annullato dalla sentenza della Corte Costituzionale n.266 del 19/07/200. Pertanto gli adempimenti previsti da questo decreto non sono obbligatori.**

**Tabella 2.1.37 Adempimenti legislativi nell'uso di suolo e sottosuolo**

<i>Adempimento</i>	<i>Autorità competente</i>	<i>Riferimento legislativo</i>
<b>Bonifica sito</b>		
<p>1) <b>Nel caso di possibile contaminazione</b> il responsabile dell'inquinamento deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicare le misure di prevenzione e messa in sicurezza da adottare;</li> <li>- realizzare gli interventi stabiliti, quando la comunicazione è pervenuta al comune;</li> <li>- effettuare un'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento per valutare l'entità della contaminazione.</li> </ul>	<p>Comune, provincia, regione o provincia autonoma, Prefetto.</p>	<p>DLgs 152/2006 (modificato dal DLgs 4/2008) artt. 242, 304</p>
<p>2) <b>Se il livello delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) non è stato superato</b>, il responsabile provvede al ripristino della zona contaminata, dandone notizia, con apposita autocertificazione entro quarantotto ore dalla comunicazione.</p>	<p>Comune e provincia</p>	<p>DLgs 152/2006 (modificato dal DLgs 4/2008) artt. 242, 304</p>
<p>3) <b>Se il livello delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) è stato superato</b>, anche per un solo parametro, il responsabile dell'inquinamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ne dà immediata notizia</u> con la descrizione delle misure di prevenzione e di messa in sicurezza di emergenza adottate;</li> <li>- nei successivi trenta giorni, <u>presenta il piano di caratterizzazione</u>, che deve essere autorizzato dalla conferenza di servizi;</li> <li>- sulla base delle risultanze della caratterizzazione, <u>applica la procedura di analisi del rischio</u> per la determinazione delle concentrazioni soglia di rischio (CSR);</li> <li>- <u>se la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è inferiore alle concentrazioni soglia di rischio (CSR), la conferenza dei servizi approva l'analisi del rischio e chiude il procedimento;</u></li> <li>- <u>se, invece, la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è superiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR), sottopone alla regione, per l'approvazione, il progetto operativo degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza.</u></li> </ul>	<p>Comune, provincia, regione o provincia autonoma, Prefetto.</p>	<p>DLgs 152/2006 (modificato dal DLgs 4/2008) artt. 242, 304 Allegati 1, 2 e 3 alla parte quarta</p>

**Tabella 2.1.38 Adempimenti legislativi nell'uso di serbatoi**

Adempimento	Autorità competente	Riferimento legislativo <sup>1</sup>
<i>Serbatoi interrati</i>		
<p>Risanamento di tutti i serbatoi installati secondo le tempistiche previste da art.11, che prevede il termine del 29/7/2004 per i serbatoi anteriori al 1973, mentre quelli successivi possono rimanere in esercizio per 30 anni dall'installazione per serbatoi successivi al 1973;</p> <p>Tenuta del libretto di installazione e manutenzione del serbatoio da parte del gestore;</p> <p>Targhetta di riconoscimento del serbatoio e dell'installatore da applicare sul serbatoio;</p> <p>Prova di tenuta periodica secondo le tempistiche di cui all'art. 11 (punto 118).</p>		

**Tabella 2.1.39 Grado di conformità normativa nell'uso di suolo e sottosuolo**

MPI	Anno .....	Anno .....	Anno .....	Obiettivi Anno.....
<b>1 Grado di conformità normativa (%)*</b>				
<b>2 Numero di multe e di penalità</b>				

\* (numero delle conformità riscontrate/ numero delle verifiche legislative effettuate) x 100

**Ulteriori informazioni**

<sup>1</sup> I riferimenti normativi sono il D.M. n. 246 del 24/05/1999 - Regolamento recante norme concernenti i requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati – **annullato dalla sentenza della Corte Costituzionale n.266 del 19/07/2001 e la Legge 31 luglio 2002, n. 179 , art.19.**

**MPI 2.2 “Addestramento del personale in relazione all’ambiente”**

**L’istruzione sulle problematiche ambientali è fondamentale nell’ambito di una buona gestione ambientale, in quanto il personale debitamente addestrato assicura una migliore collaborazione nello svolgimento delle attività di competenza ed è anche in grado di dare suggerimenti utili per il miglioramento della prestazione ambientale dell’impresa.**

**1** | Compilare la tabella sottostante, che dà informazioni sull’addestramento del personale in relazione all’ambiente.

**Tabella 2.2.1.– Addestramento del personale in relazione all’ambiente**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivo</b> <b>Anno.....</b>
<b>Piano di formazione ambientale per l’addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali</b>				
<b>Numero di dipendenti che hanno seguito corsi di formazione ambientale*</b>				
<b>Percentuale di dipendenti che hanno seguito corsi di formazione ambientale*</b>				

\* Specificarne la tipologia e la durata (il numero di ore, giorni o settimane).

**MPI 2.3 “Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse”**

**L’utilizzo di materiali non rinnovabili nella fabbricazione di un prodotto incide sul consumo delle risorse naturali, per cui è compito della direzione studiare soluzioni alternative compatibili con le esigenze produttive, facendo ricorso laddove è possibile a materiali e componenti riciclati o riutilizzati.**

**1** | Compilare la tabella sottostante, che dà informazioni sull’efficace ed efficiente utilizzo delle risorse.

**Tabella 2.3.1 – Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse**

<b>MPI</b>	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Anno</b> .....	<b>Obiettivo</b> <b>Anno ...</b>
<b>Materie prime riciclate per unità di prodotto (%)</b>				
<b>Materie prime riutilizzate per unità di prodotto (%)</b>				
<b>Percentuale di componenti riciclati</b>				
<b>Percentuale di componenti riutilizzati</b>				
<b>Percentuale di prodotti progettati per il riutilizzo, il riciclaggio o il recupero</b>				



### MPI 2.4 “Gestione ambientale”

**Un efficace ed efficiente sistema di gestione ambientale dell’impresa non solo contribuisce a migliorarne la prestazione ambientale, ma permette anche di migliorare la gestione globale dell’impresa, incidendo sia sul profitto che sulla qualità dei prodotti o dei servizi. In particolare consente di migliorare la sicurezza ambientale.**

<b>1</b>	È possibile individuare i responsabili della effettiva applicazione delle procedure e delle istruzioni ambientali?	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>2</b>	L'organizzazione è in grado di identificare i responsabili della conformità alle prescrizioni legislative e della politica ambientale? <i>In caso affermativo specificarne i nomi.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>3</b>	L'organizzazione si avvale, per quanto attiene a specifici aspetti ambientali, di consulenti esterni? In caso affermativo specificare a chi è affidata la gestione dei rapporti con i consulenti esterni.	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

**4** | Compilare la tabella sottostante, che dà informazioni sulla gestione ambientale.

**Tabella 2.4.1 Gestione ambientale**

MPI	Anno .....	Anno .....	Anno .....	Obiettivo Anno.....
Sistema di gestione ambientale certificato				
Sistema di gestione ambientale documentato di procedure e di istruzioni, ma non certificato				
Numero di obiettivi ambientale prefissati dalla direzione				
Numero di obiettivi ambientali raggiunti dalla direzione				
Numero di dipendenti addetti alla gestione ambientale				
Percentuale di prodotti con piani di gestione ambientale				
Frequenza dei riesami delle procedure ambientali				
Numero di audit ambientali				
Numero di azioni correttive a seguito di audit ambientali				
Percentuale di appaltatori con sistema di gestione ambientale				
Percentuale di fornitori con un sistema di gestione ambientale				
Numero di analisi di rischio ambientale*				
Numero di incidenti con impatto ambientale				
Indice di frequenza degli incidenti con impatto ambientale**				
Indice di incidenza degli incidenti con impatto ambientale***				

\* Es. esplosioni, incendi, rilascio di sostanze tossiche, inondazioni, allagamenti)

\*\* Indice di frequenza = (n. incidenti/n. addetti) x 100

\*\*\* Indice di incidenza = (n. incidenti/n. ore lavorate) x 100

<b>MPI 2.5 “Prestazione finanziaria ambientale”</b>	
<b>La verifica dei costi e dei benefici finanziari, che derivano da iniziative di carattere ambientale, consente di ottimizzarne l’efficacia e l’efficienza al fine di migliorare sempre più la prestazione finanziaria ambientale dell’impresa.</b>	
<b>1</b>	Compilare la tabella sottostante, che dà informazioni sulla prestazione finanziaria ambientale.

**Tabella 2.5.1 – Prestazione finanziaria ambientale**

<b>MPI (euro x 1000)</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Obiettivo Anno.....</b>
Finanziamenti per la ricerca ambientale				
Costi operativi e d’investimento relativi alla scurezza ambientale				
Costi relativi alle seguenti iniziative ambientali .....				
Costi totali relativi alle iniziative ambientali				
Risparmi relativi agli incidenti evitati adottando opportune misure di sicurezza ambientale				
Fatturato relativo a nuovi prodotti ecologici				
Risparmi relativi alle seguenti iniziative ambientali .....				
Risparmi totali relativi alle iniziative ambientali				

<b>MPI 2.6 Relazioni con la collettività</b>	
<b>È interesse della direzione stabilire buone relazioni con la collettività, comunicando in modo positivo con la comunità locale e svolgendo attività a favore dell’ambiente per la protezione della fauna e della flora, per la sicurezza ambientale, per il recupero ambientale. Vanno considerate sia le comunicazioni dell’impresa alla collettività che le risposte, positive e negative, che provengono dal contesto sociale nel quale l’impresa opera.</b>	
<b>1</b>	Compilare la tabella sottostante, che dà informazioni sulla relazioni con la collettività.

**Tabella 2.6.1 – Relazioni con la collettività**

<b>MPI</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Obiettivo Anno.....</b>
Numero di inchieste relative all’ambiente				
Numero di articoli di stampa favorevoli all’impresa				
Numero di articoli di stampa sfavorevoli all’impresa				
Numero di rapporti ambientali				
Numero di programmi per la protezione dell’ambiente				
Numero di attività per il recupero dell’ambiente				
Numero di consensi ottenuti nelle inchieste pubbliche				

### 3 OPI “Indicatori di prestazione operativa”

Forniscono informazioni su tutti gli aspetti operativi dell'attività dell'impresa. Si possono distinguere facendo riferimento innanzitutto a quanto “entra” nell'impresa, cioè materiali, energia e servizi di supporto; poi a tutto quanto attiene alla produzione, in particolare alla gestione degli impianti, del sito produttivo e dei rifiuti; infine a quanto esce, comprendendo il trasporto dei prodotti e dei rifiuti, le emissioni in atmosfera e i servizi forniti ad altre imprese.

#### 3.1 OPI “Prodotti e servizi”

Descrivere e quantificare i prodotti e servizi oggetto dell'attività produttiva, compilando le tabelle seguenti. Ove necessario allegare un flow-chart semplificato, che illustri le varie fasi del processo produttivo.

**Tabella 3.1.1 – Prodotti \***

Descrizione del prodotto	Quantità prodotta (t)	Quantità prodotta (t)	Obiettivo (t)
	Anno ...	Anno ...	Anno ...
<b>Totale (t)</b>			

\* Compilare una tabella per ogni sito produttivo

**Tabella 3.1.2 – Servizi\***

Descrizione del servizio	Numero di servizi forniti	Numero di servizi forniti	Obiettivo
	Anno ...	Anno ...	Anno ...
<b>Totale</b>			

\* Compilare una tabella per ogni sito produttivo

**Tabella 3.1.3 – Caratteristiche dei prodotti e dei servizi\***

Grandezza	Unità di misura	Quantità Anno...	Quantità Anno...	Obiettivo Anno...
Durata del prodotto o del servizio	anni			
Energia utilizzata per unità di prodotto o di servizio	J			
Tasso di prodotti difettosi o di servizi inadeguati	%			

\* Compilare una tabella per ogni prodotto o servizio

Ulteriori informazioni

### 3.2 OPI “Materie prime e ausiliarie”

Una particolare attenzione va rivolta alla scelta dei materiali impiegati nella produzione:

- minimizzare l’uso di materiali a disponibilità limitata (ad esempio argento, piombo, zolfo, zinco, stagno);
- 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.\*

\* Un ausilio nella valutazione della disponibilità dei materiali e nella scelta di eventuali materiali sostitutivi può essere costituito dal CD-ROM “VERDEE – Verifica dell’Ecoefficienza”, che le aziende possono richiedere a ENEA.

#### “ Utilizzo delle materie prime e ausiliarie”

Riportare le quantità delle materie prime e ausiliarie nelle tabelle 3.2.1.A e 3.2.1.B .

**Tabella 3.2.1.A - Quantità delle materie prime\***

Descrizione materie prime	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
	Anno ...	Anno...	Anno...	Anno...	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno...
<b>Totale</b>						

\* Compilare una tabella per ogni singolo prodotto

**Tabella 3.2.1.B - Quantità delle materie ausiliarie\***

Descrizione materie ausiliarie	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
	Anno ...	Anno...	Anno...	Anno...	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno...
<b>Totale</b>						

\* Compilare una tabella per ogni singolo prodotto

Ulteriori informazioni

<b>“Consumi idrici”</b>		
<b>Dati relativi all’impiego della risorsa idrica con riferimento all’approvvigionamento e all’utilizzo</b>		
<b>1</b>	Indicare la quantità totale annua di acqua prelevata e sulle quantità di acqua approvvigionate dalle singole fonti: acquedotto, pozzo (falde acquifere), fiume, lago, mare.	Anno .....
		Acquedotto: m <sup>3</sup> ..... Lago: m <sup>3</sup> .....
		Pozzo: m <sup>3</sup> ..... Fiume: m <sup>3</sup> .....
		Mare: m <sup>3</sup> ..... <b>Totale: m<sup>3</sup> .....</b>
<b>2</b>	Qual è l’ente erogatore?	.....
<b>3</b>	Riportare nelle tabelle 3.2.2. e 3.2.3. i dati relativi ai consumi idrici ed al riciclo idrico.	

**Tabella 3. 2. 2 Consumi idrici**

Tipo di impiego	Consumo	Consumo per unità di prodotto	Consumo	Consumo per unità di prodotto	Consumo	Consumo per unità di prodotto
	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /t)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /t)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /t)
	Anno...	Anno...	Anno...	Anno...	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno...
Acqua di raffreddamento						
Acqua impiegata nei processi produttivi						
Acqua per la generazione di vapore a perdere						
Acqua impiegata per usi civili						
Altri usi (specificare) .....						
<b>Consumo idrico totale</b>						

<b>4</b>	Valutare la possibilità di usare acqua riciclata nei vari tipi di impiego.
----------	--

<b>5</b>	Specificare se l’azienda già effettua riciclo. Se sì specificare nella casella successiva come, in che misura e di quali acque.	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
----------	--	--

**Tabella 3. 2. 3 Riciclo idrico**

Acqua riciclata	Quantità	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità per unità di prodotto
	(m <sup>3</sup> )	(%)	(m <sup>3</sup> )	(%)	(m <sup>3</sup> )	(%)
	Anno...	Anno...	Anno...	Anno...	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno...
Acqua di raffreddamento						
Acqua dei processi produttivi						
Altri usi (specificare) .....						
<b>Acqua riciclata totale</b>						

<b>Ulteriori informazioni</b>
-------------------------------

<b>“Scarichi idrici direttamente nell’ambiente”</b>	
<b>Una corretta gestione delle acque di scarico comporta il monitoraggio costante dei principali inquinanti in tutti gli scarichi delle acque nel territorio. È necessario avere informazioni sulla loro qualità, sulle quantità scaricate e sui metodi di trattamento.</b>	
<b>1</b>	Compilare le tabelle 3.2.4., 3.2.5. e 3.2.6, che descrivono la tipologia e le quantità degli scarichi idrici.

**Tabella 3.2.4. Scarichi idrici direttamente nell’ambiente**

Grandezza misurata	Unità di misura	Anno ...	Anno ...	Valore di riferimento*
Quantitativo annuo degli scarichi	(m <sup>3</sup> )			
Quantitativo annuo degli scarichi per unità di prodotto	(m <sup>3</sup> /t)			

\* Valore tratto dalla letteratura tecnica o relativo a imprese dello stesso tipo

**Tabella 3. 2. 5 – Analisi delle acque di scarico nell’ambiente  
Punto di scarico n. 1**

Data della misura.....eseguita da.....

Grandezza misurata	Unità di misura	Valore Anno .....	Valore Anno .....	Obiettivo Anno .....	Valore limite (Allegato 5 DLgs n. 152/99)

**Tabella 3. 2. 6 – Analisi delle acque di scarico nell’ambiente  
Punto di scarico n. 2**

Data della misura.....eseguita da.....

Grandezza misurata	Unità di misura	Valore Anno .....	Valore Anno .....	Obiettivo Anno .....	Valore limite (Allegato 5 DLgs n. 152/99)

Ulteriori informazioni
------------------------

<b>“Scarichi idrici in fognatura”</b>	
<b>Pratiche di buona gestione ambientale comportano la riduzione della quantità ed il miglioramento della qualità degli scarichi in fognatura. È pertanto necessario avere una conoscenza precisa della tipologia e le quantità degli scarichi idrici, per decidere le misure da adottare.</b>	
<b>1</b>	Compilare le tabelle 3.2.7. e 3.2.8, che descrivono la tipologia e le quantità degli scarichi idrici.

**Tabella 3.2.7. Scarichi idrici in fognatura**

Grandezza misurata	Unità di misura	Anno ...	Anno ...	Valore di riferimento*
Quantitativo annuo degli scarichi	(m <sup>3</sup> )			
Quantitativo annuo degli scarichi per unità di prodotto	(m <sup>3</sup> /t)			

\* Valore tratto dalla letteratura tecnica o relativo a imprese dello stesso tipo

**Tabella 3. 2. 8 – Analisi delle acque di scarico in fognatura**

Punto di scarico.....

Data della misura.....eseguita da.....

Grandezza misurata	Unità di misura	Valore	Valore	Obiettivo	Valore limite (Allegato 5 DLgs n. 152/99)
		Anno .....	Anno .....	Anno .....	

<b>Ulteriori informazioni</b>
-------------------------------

**“Riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali e dei componenti”**

**I rifiuti comportano un elevato impatto ambientale e pertanto deve essere posta la massima cura nel limitarne la quantità prodotta. La riduzione dei rifiuti da smaltire può essere ottenuta mediante il riutilizzo, il riciclo ed il recupero dei materiali o dei componenti, così come indicato dalla normativa vigente: “ i rifiuti da inviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti, potenziando la prevenzione e l’attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero. Le autorità competenti promuovono e stipulano accordi e contratti di programma con i soggetti economici interessati, al fine di favorire il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti ” (Art.4.4 e art.5.2 del decreto Ronchi n. 22/97).**

**1** Compilare le tabelle 3.2.9. e 3.2.10, che descrivono le quantità riutilizzate, riciclate e recuperate dei materiali e dei componenti.

**Tabella 3.2.9 Materiali riutilizzati, riciclati o recuperati**

Materie prime riutilizzate, riciclate o recuperate	Tipologia*	Quantità	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità per unità di prodotto
		(t) Anno.....	(%) Anno.....	(t) Anno.....	(%) Anno.....
<b>Totale</b>					

\* Riutilizzato, riciclato o recuperato

**Tabella 3.2.10 Componenti riutilizzati, riciclati o recuperati**

Componenti riutilizzati, riciclati o recuperati	Tipologia*	Quantità	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità per unità di prodotto
		(t) Anno.....	(%) Anno.....	(t) Anno.....	(%) Anno.....
<b>Totale</b>					

\*Riutilizzato, riciclato o recuperato

Ulteriori informazioni



### 3.3 OPI “ Sostanze pericolose ”

Alcune sostanze costituiscono un potenziale pericolo per l'uomo e per l'ambiente ed è necessario avere una cura particolare sia nell'immagazzinamento che nella utilizzazione. È opportuno ottimizzarne l'uso, in modo da usarne il minor quantitativo possibile.

<b>1</b>	Esiste, al momento, un elenco dettagliato ed aggiornato delle sostanze pericolose stoccate o manipolate, delle loro quantità e delle aree di stoccaggio? <i>Se si, specificare la periodicità di aggiornamento dell'elenco.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

<b>2</b>	Descrivere le modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose ( in sacchi, in cisterne, in silos, in fusti, ecc.).

<b>3</b>	Descrivere le aree di stoccaggio.(Magazzini, aree esterne con tettoie, le misure di contenimento perdite), i sistemi antincendio, la protezione da scariche elettriche ed atmosferiche, ecc.

<b>4</b>	Ci sono stati in passato incidenti (es. incendi, sversamenti, ecc.) provocati sostanze pericolose? <i>Se si, dare dettagli</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

<b>5</b>	Quali sono le condizioni dei contenitori ? Sono adeguatamente etichettati ?

<b>6</b>	I materiali incompatibili sono stoccati adeguatamente?	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

<b>7</b>	Nello stabilimento vengono utilizzati oli e/o emulsioni? <i>In caso affermativo descrivere la zona in cui vengono conservati ed eventualmente fatte le emulsioni con i relativi accorgimenti per il contenimento di sversamenti. Descrivere inoltre le modalità di trasporto e conservazione nelle aree produttive.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

<b>8</b>	Se sono presenti serbatoi interrati, specificare se sono dotati di sistemi di allarme per eventuali perdite e di misure di prevenzione per i rischi derivanti da materiali infiammabili (Es. solventi).

<b>9</b>	Sono adottate procedure per la manutenzione e l'ispezione degli stoccaggi e/o dei serbatoi interrati e superficiali ? <i>Fornire dettagli su prove non distruttive al fine di esaminare l'integrità delle strutture, le modalità di ispezione e la frequenza</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

<b>10</b>	Compilare la tabella 3.3.1., che descrive il tipo e la quantità delle sostanze pericolose utilizzate, fornendo i dati necessari ad effettuare uno studio di ottimizzazione del loro utilizzo, al fine di ridurne il consumo.
-----------	--

**Tabella 3.3.1 Sostanze pericolose**

<b>Sostanza</b>	<b>Impiego</b>	<b>Classificazione*</b>	<b>Consumo annuo</b>  (t) anno .....	<b>Consumo annuo per unità di prodotto</b>  (%) anno .....	<b>Consumo annuo</b>  (t) anno .....	<b>Consumo annuo per unità di prodotto</b>  (%) anno .....
<b>Totale</b>						

\* Ai sensi del DLgs n. 132/92 Protezione delle acque sotterranee provocato da certe sostanze pericolose.

**Ulteriori informazioni**

### 3.4 OPI “ Energia ”

**I consumi energetici costituiscono uno dei fattori più diffusi di impatto ambientale e di consumo di risorse. L'uso razionale dell'energia e l'utilizzo di fonti pulite e rinnovabili costituisce uno degli elementi fondamentali di una corretta gestione ambientale per quasi tutte le organizzazioni ed i siti produttivi.**

**1** Compilare la seguente tabella, specificando la quantità di energia consumata annualmente e il tipo di utilizzo, indicando la fonte di approvvigionamento. In tal modo è possibile avere una vista d'insieme dei consumi relativi ai vari tipi di energia utilizzati..

**Tabella 3.4.1 - Energia**

Fonte	Utilizzo	Consumo Annuo (GJ)  anno ...	Consumo annuo per unità di prodotto (GJ/t)  anno .....	Consumo Annuo (GJ)  anno ...	Consumo annuo per unità di prodotto (GJ/t)  anno .....
Energia elettrica					
Energia elettrica Reattiva					
Energia elettrica autoprodotta					
Metano					
GPL					
Gasolio					
Olio combustibile fluido					
Olio combustibile denso					
Altro.....					
Energie alternative: specificare .....					
Consumo totale					

<b>2</b>	C'è stato nell'anno un consumo di energia reattiva, evidenziato nella bolletta? <i>In caso affermativo specificarne la quantità in KVARh ed il costo.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>3</b>	Elencare gli impianti energeticamente più significativi indicando i consumi relativi	.....
<b>4</b>	Riportare il costo energetico annuo (cea) e il costo energetico annuo per unità di prodotto (cea/up)	Cea = ..... Euro Cea /up= ..... Euro/t

#### Ulteriori informazioni

### 3.5 OPI “Gestione degli impianti ”

**La prestazione ambientale è influenzata dalla gestione degli impianti in ogni suo aspetto: il progetto, l’installazione, le operazioni (comprese quelle di emergenza e le straordinarie) e la manutenzione.**

**1** Riportare nella tabella 3.5.1. i dati principali di gestione dell’impianto relativi alle emergenze, alle operazioni straordinarie, alle ore di funzionamento e di manutenzione.

**Tabella 3.5.1 Dati relativi al funzionamento dell’impianto**

Dati di gestione dell’impianto	Anno.....	Anno.....	Obiettivo Anno.....
Ore di funzionamento			
Ore di manutenzione			
Numero di emergenze o di operazioni straordinarie			

### 3.6 OPI “Gestione del sito produttivo”

**Pratiche di buona gestione sono necessarie per minimizzare sia i rischi ambientali sia quelli legati alla sicurezza. Una buona pratica di gestione costituisce spesso un indice della modalità di conduzione dei problemi ambientali da parte dell’impresa.**

<b>1</b>	Numero di contenitori (nuovi o di scarto ) abbandonati o accumulati disordinatamente nell’azienda Fornire i dettagli.	
<b>2</b>	Numero di fusti in cattive condizioni (es. arrugginiti, ammaccati, aperti, ecc) Fornire i dettagli.	
<b>3</b>	Numero di spargimenti di solidi o liquidi sul terreno o nei locali Fornire i dettagli.	
<b>4</b>	Numero di residui di combustione sul terreno o nelle aree dell’azienda Fornire i dettagli.	
<b>5</b>	Numero di attrezzature accumulate alla rinfusa, di rifiuti abbandonati o altri aspetti di confusione nel sito produttivo Fornire i dettagli.	

**Ulteriori informazioni**

### 3.7 OPI "Gestione dei rifiuti"

**La politica nazionale e comunitaria dà ampia enfasi alla minimizzazione della quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti, al recupero nelle diverse forme (riuso, riciclaggio, recupero energetico), allo smaltimento in condizioni di sicurezza.**

<b>1</b>	Quantitativo annuo di rifiuti prodotti (riferimento più recente disponibile)	anno .....
<b>2</b>	Esistono rifiuti che vengono riutilizzati o riciclati all'interno o all'esterno dello stabilimento ? <i>Dare dettagli e informazioni sulle quantità, sui processi e sulla rispondenza alla normativa vigente in materia di residui</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>3</b>	Descrivere dettagliatamente le aree di stoccaggio dei rifiuti allo stabilimento.	
<b>4</b>	Viene attuata la raccolta differenziata e la separazione dei rifiuti all'interno dello stabilimento ? <i>Se si, fornire indicazioni</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>5</b>	Compilare le tabelle 3.7.1., 3.7.2., 3.7.3. e 3.7.5., nelle quali vengono riportate la descrizione e le quantità dei rifiuti solidi, liquidi, pericolosi e dei fanghi. I dati globali sono riportati nella tabella 3.7.4..	

**Tabella 3.7.1 Rifiuti solidi**

Denominazione	Stato fisico*	Classificazione (D.Lgs n. 22/97)	Quantità (t)	Quantità recuperata*	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità (t)	Quantità recuperata*	Quantità per unità di prodotto (%)
			Anno ...	Anno ...	Anno ...	Anno ...	Anno ...	Anno ...
<b>Totale</b>								

\* Con riuso, riciclaggio o recupero energetico

\*\* Solido polverulento, solido non polverulento, fangoso palabile, altro.

**Tabella 3.7.2 Rifiuti liquidi**

Denominazione	Classificazione (D.Lgs n. 22/97)	Quantità (t)	Quantità recuperata*	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità (t)	Quantità recuperata*	Quantità per unità di prodotto (%)
		Anno ...	Anno ...	Anno ...	Anno ...	Anno ...	Anno ...
<b>Totale</b>							

\* Con riuso, riciclaggio o recupero energetico

**Tabella 3.7.3 Rifiuti pericolosi**

Denominazione	Classificazione (D.Lgs n. 22/97)	Quantità (t)	Quantità recuperata* (%)	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità (t)	Quantità recuperata* (%)	Quantità per unità di prodotto (%)
		Anno ...	Anno ...	Anno ...	Anno ...	Anno ...	Anno ...
<b>Totale</b>							

\* Con riuso, riciclaggio o recupero energetico

**Tabella 3.7.4 – Quantità di rifiuti solidi, liquidi e pericolosi.**

Rifiuti	Quantità annua (t)	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità annua (t)	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità annua (t)	Quantità per unità di prodotto (%)
	anno....	l'anno....	anno....	l'anno....	obiettivo per l'anno....	obiettivo per l'anno....
Solidi						
Liquidi						
Pericolosi						
<b>Totale</b>						

**Tabella 3.7.5 Fanghi prodotti da impianti di depurazione**

Composizione del fango*	Quantità prodotta (t) Anno ...	Quantità per unità di prodotto (%) Anno ...	Quantità prodotta (t) Anno....	Quantità per unità di prodotto (%) Anno ...	Modalità di smaltimento

\* Come indicato nell'allegato II B del DLgs n. 99/92

**Ulteriori informazioni**

**“Oli esausti e batterie ”**

**Gli oli esausti e le batterie sono rifiuti che debbono essere smaltiti secondo precise modalità e, in particolare per gli oli, attraverso il "Consorzio obbligatorio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti" (DLgs n. 22/97).**

**1** Se l'impresa smaltisce oli esausti e batterie, compilare la tabella n. 3.7.6

**Tabella 3.7.6 Oli esausti e batterie**

	<b>Quantità smaltita Anno....</b>	<b>Quantità smaltita Anno....</b>	<b>Quantità obiettivo Anno....</b>
<b>Oli esausti (t)</b>			
<b>Batterie (numero)</b>			

<b>2</b>	Gli oli esausti vengono stoccati in apposito contenitore conforme alle disposizioni vigenti in materia di smaltimento?	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>3</b>	Specificare le modalità di smaltimento degli oli ( <i>impresa, tipo di trattamento finale ecc.</i> )	
<b>4</b>	Con quale periodicità vengono smaltiti ?	
<b>5</b>	All'interno dell'azienda si utilizzano e smaltiscono batterie? Se sì, specificarne il quantitativo annuo.	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>6</b>	Specificare le modalità di stoccaggio interno delle batterie esauste.	
<b>7</b>	Specificare le modalità di smaltimento delle batterie esauste ( <i>impresa, tipo di trattamento finale ecc.</i> ).	
<b>8</b>	Con quale periodicità vengono smaltite?	

**Ulteriori informazioni**

**“PCB, PCT e SLO“**

**I Policlorobifenili (PCB) e policlorotrifenili (PCT), presenti soprattutto negli oli usati dei trasformatori elettrici, possono contenere impurezze di sostanze chimiche altamente tossiche quali le policlorodibenzodiossine e i policlorodibenzofurani. Il corretto trattamento dei PCB e PCT è regolato da leggi e norme (DLgs n. 22/97, legge n. 549/93, DL n. 193/96) sia a livello comunitario che nazionale che prevedono l'identificazione della presenza di tali sostanze nei processi produttivi, l'analisi periodica e la loro corretta manipolazione e smaltimento. La produzione e la vendita di sostanze lesive dell'ozono (SLO), essenzialmente i clorofluoro carburi (CFC), sono regolate dal Protocollo di Montreal e da specifiche leggi nazionali, che prevedono in alcuni casi delle date di scadenza per la loro utilizzazione .**

<b>1</b>	Numero di apparecchi contenenti PCB o PCT. Specificare tipo di apparecchi, percentuale in PCB o PCT, se è stata presentata comunicazione ed eventuali estremi della stessa.	-----
<b>2</b>	Numero di trasformatori elettrici, sistemi idraulici di sollevamento (es. ascensori), sistemi di trasferimento calore (oli diatermici), ecc., presenti nell'azienda. <i>Identificare la località, il tipo, l'età e la corretta etichettatura.</i>	-----
<b>3</b>	E' stata mai fatta una verifica analitica della presenza di PCB nelle attrezzature suddette ? <i>In caso affermativo specificare gli estremi delle ultime analisi (data, chi le ha effettuate, esito)</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>4</b>	Numero di attrezzature contenenti PCB attualmente fuori servizio o abbandonate	N.-----
<b>5</b>	L'azienda produce, utilizza nei processi di lavorazione o nei prodotti da immettere sul mercato sostanze lesive dell'ozono? <i>Se sì, specificare se è stata data informazione all'ANPA delle quantità e dei tipi di sostanze utilizzate.</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>6</b>	Identificare tutte le sostanze, cosiddette SLO o anche ODCs (ozone depleting compounds), usate nell'azienda: sistemi antincendio, frigoriferi, solventi clorurati, sono le tre aree , che devono essere investigate. Riportarne le quantità nella tabella 3.7.8.	
<b>7</b>	Esistono nell'azienda estintori con presenza di sostanze che distruggono l'ozono (Legge 549/93 Tab.A "Sostanze lesive dell'ozono stratosferico" e Tab. B. "Sostanze sottoposte a particolare regime di controllo"? Esistono programmi di sostituzione di tali sostanze ?	-----
<b>8</b>	Ci sono sistemi frigoriferi o di aria condizionata nell'azienda ? <i>Dare qualche dettaglio sui sistemi impiegati e sui gas utilizzati.</i>	-----
<b>9</b>	Numero di solventi impiegati che rientrano nel Protocollo di Montreal	-----
<b>10</b>	Esistono programmi nel prossimo futuro di sostituzione di solventi impiegati che rientrano nel Protocollo di Montreal ? <i>(I solventi includono il tricloro-etano, il metil-cloroformio, il tetracloruro di carbonio)</i>	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>11</b>	Esistono nell'azienda programmi di sostituzione di CFC con aerosol "ozone friendly (amici dell'ozono)"?	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>12</b>	Compilare le tabelle 3.7.7. e 3.7.8., nelle quali sono riportate le quantità dei PCB, PCT e SLO presenti nello stabilimento, che permettono di valutare l'entità del problema per l'azienda.	



**Tabella 3.7.7 Policlorobifenili (PCB) e policlorotrifenili (PCT)**

Tipi di apparecchiature contenenti PCB o PCT	Quantità presunta o misurata di PCB* (kg) anno .....	Quantità di PCB* (kg) obiettivo per l'anno .....	Quantità presunta o misurata di PCT* (kg) anno .....	Quantità di PCT* (kg) obiettivo per l'anno .....

\*Mettere un asterisco dopo il numero se la quantità è misurata

**Tabella 3.7.8 Sostanze lesive dell'ozono (SLO)**

Sostanza	Uso/Applicazione	Quantità presunta o misurata* Anno.....	Quantità presunta o misurata* Anno.....	Quantità obiettivo Anno.....

\*Mettere un asterisco dopo il numero se la quantità è misurata

**Ulteriori informazioni**

**3.8 OPI "Emissioni in atmosfera"**

**Una corretta gestione ambientale dell'impresa comporta l'adozione di programmi di prevenzione, la definizione di procedure gestionali e l'utilizzo di tecnologie innovative negli impianti e nei processi allo scopo di minimizzare le emissioni inquinanti.**

- |          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | Compilare le tabelle 3.8.1., e 3.8.2, nelle quali sono riportate l'origine, le caratteristiche e le quantità delle emissioni in atmosfera, che permettono di valutare l'entità del problema per l'azienda. |
|----------|--|

**Tabella 3.8.1 Misure delle emissioni in atmosfera\***

<b>Punto n.</b>	<b>Inquinante</b>	<b>Origine</b>	<b>Concentrazione inquinante</b>  (mg/m <sup>3</sup> )  Anno....	<b>Flusso di massa</b>  (gr/h)  Anno....	<b>Concentrazione inquinante</b>  (mg/m <sup>3</sup> )  Anno....	<b>Flusso di massa</b>  (gr/h)  Anno....	<b>Concentrazione limite (DM 12/7/90)</b>  (mg/m <sup>3</sup> )

\*Riportare nella tabella 3.8.1 le informazioni richieste per ciascuno dei principali punti di emissione

**Tabella 3.8.2 Inquinanti emessi annualmente in atmosfera**

<b>Inquinante</b>	<b>Origine</b>	<b>Quantità</b>  (kg)  Anno ...	<b>Quantità per unità di prodotto</b>  (kg/t)  Anno ...	<b>Quantità</b>  (kg)  Anno ...	<b>Quantità per unità di prodotto</b>  (kg/t)  Anno ...
<b>Totale</b>					

**Ulteriori informazioni**

### 3.9 OPI “Rumore e vibrazioni”

Una corretta gestione ambientale dell'impresa comporta l'adozione di ogni possibile misura atta a minimizzare i rumori e le vibrazioni prodotti. È pertanto necessario misurare le intensità del rumore e delle vibrazioni nei punti critici degli impianti e, se possibile, diminuirle anche se al di sotto dei limiti previsti dalle norme vigenti. Allo stesso modo si deve operare in relazione al rumore ed alle vibrazioni che giungono all'esterno del sito produttivo, nel caso provochino disturbo alla popolazione ivi residente.

<b>1</b>	Descrivere origine (fase di lavorazione, movimentazione, ecc.) e tipologia del rumore (continuo, impulsivo, periodico, ecc.).	
<b>2</b>	Numero di misure di rumore effettuate negli ambienti di lavoro <i>Riportare valori, modalità ed estremi di chi ha effettuato l'indagine.</i>	-----
<b>3</b>	Numero di lavoratori esposti giornalmente a livelli di rumore sopra gli 85 dB(A)	-----
<b>4</b>	L'azienda è attrezzata con gli adeguati strumenti di protezione ( <i>Es. cuffie, gabbie, pannelli fonoassorbenti, ecc.</i> ) ?	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>5</b>	Numero di fonti strutturali e/o incidentali di vibrazioni nel sito produttivo <i>In caso affermativo indicare le cause, la natura delle emissioni</i>	-----
<b>6</b>	Numero di misurazioni delle vibrazioni <i>Riportare valori, modalità ed estremi di chi ha effettuato l'indagine.</i>	-----
<b>7</b>	Compilare le tabelle 3.9.1.A, 3.9.1.B. e 3.9.2., nelle quali sono riportati i livelli di rumore e di vibrazione, che permettono di valutare l'entità del problema per l'azienda.	

**Tabella 3.9.1.A Livelli di rumore interno all'ambiente di lavoro**

Data della misura .....

Punto di misura	Unità di misura	Valore Anno...	Valore Anno...	Valore limite (DLgs n. 277/91)

**Tabella 3.9.1.B Livelli di rumore esterno all'ambiente di lavoro**

Data della misura .....

Punto di misura	Unità di misura	Valore Anno...	Valore Anno...	Valore limite (DPCM 1.3.1991)

**Tabella 3.9.2 Livelli di vibrazione interna all'ambiente di lavoro**

Data della misura .....

Punto di misura	Unità di misura	Valore Anno...	Valore Anno...	Valore limite*

\* Citare la norma di riferimento

### 3.10 OPI “Imballaggi”

Gli imballaggi costituiscono, in alcune attività manifatturiere e di servizi, uno dei punti critici per quanto riguarda l'impatto ambientale. La legislazione sui rifiuti (art. 43 Decreto Ronchi, D.L. n. 22 del 5.2.97) prevede una sezione specifica per la gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggi con la finalità di prevenire e ridurre l'impatto sull'ambiente.

**1** Riportare nella tabella 3.10.1 le quantità e la tipologia dei materiali da imballaggio utilizzati, che permettono di valutare l'entità del problema per l'azienda.

**Tabella 3.10.1 Materiali da imballaggio**

Classificazione (primario,secondario, terziario)	Materiale	Peso (t)	Peso percentuale imballaggio*	Peso (t)	Peso percentuale imballaggio*
		Anno...	Anno...	Anno...	Anno...
<b>Totale</b>					

\* Peso dell'imballaggio diviso il peso del prodotto per cento.

**2** Nel caso in cui gli imballaggi utilizzati per il trasporto delle merci rappresentino un quantitativo percentualmente non trascurabile rispetto al peso dei prodotti descrivere le modalità di imballaggio dei prodotti.

**3** Specificare se ed in quale misura gli imballaggi vengono riutilizzati all'interno, recuperati o quale altra destinazioni abbiano.

**Ulteriori informazioni**

### 3.11 OPI “Trasporti”

**Uno dei fattori di impatto non trascurabili di un’impresa è rappresentato dai trasporti delle materie prime e dei prodotti, che costituiscono una fonte di inquinamento dell’aria a causa della tossicità dei gas di scarico e del rumore. Peraltro i combustibili utilizzati costituiscono fonti d’energia non rinnovabile, per cui il loro consumo deve essere limitato.**

<b>1</b>	Descrivere la collocazione del sito produttivo rispetto alle principali infrastrutture di trasporto della zona (strade e autostrade, stazioni ferroviarie attrezzate, porti, ecc.)
<b>2</b>	Descrivere eventuali criticità della viabilità intorno allo stabilimento con riferimento ai percorsi utilizzati per i trasporti (punti di intenso traffico, attraversamento di centri urbani, ecc.)
<b>3</b>	Descrivere e quantificare la disponibilità di parcheggi per i dipendenti e visitatori rispetto ai relativi flussi veicolari; le aree adibite al ricevimento ed alla spedizione delle merci con i relativi piazzali di ricevimento e di carico-scarico.
<b>4</b>	Illustrare le modalità di distribuzione dei prodotti specificando se vengono recapitati direttamente al consumo, a magazzini di distribuzione intermedi o con altre modalità.
<b>5</b>	Riportare nelle tabelle che seguono le caratteristiche dei trasporti delle materie prime, dei prodotti e dei rifiuti, che permettono di valutare l’entità del problema trasporti per l’azienda.

**Tabella 3.11.1 Caratteristiche dei trasporti delle materie prime**

Materie prime	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi
	Anno ...			Anno ...		Anno ...			Anno ...	
<b>Totale</b>										

\*A = automezzo, T = treno, N = nave, Ae = aereo, V = trasporti vari da specificare

**Tabella 3.11.2 Caratteristiche dei trasporti dei prodotti**

Prodotti	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi
	Anno ...			Anno ...		Anno ...			Anno ...	
<b>Totale</b>										

\*A = automezzo, T = treno, N = nave, Ae = aereo, V = trasporti vari da specificare

**Tabella 3.11.3 A Caratteristiche dei trasporti dei rifiuti solidi**

Rifiuti	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi
	Anno ...					Anno ...				
<b>Totale</b>										

\*A = automezzo, T = treno, N = nave, Ae = aereo, V = trasporti vari da specificare

**Tabella 3.11.3 B Caratteristiche dei trasporti dei rifiuti liquidi**

Rifiuti	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi
	Anno ...					Anno ...				
<b>Totale</b>										

\*A = automezzo, T = treno, N = nave, Ae = aereo, V = trasporti vari da specificare

**Tabella 3.11.3 C Caratteristiche dei trasporti dei rifiuti pericolosi**

Rifiuti	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi	Quantità (t)	Modalità di trasporto*	Distanza media percorsa (Km)	Costo per kg e per Km (Euro)	Numero di viaggi
	Anno ...					Anno ...				
<b>Totale</b>										

\*A = automezzo, T = treno, N = nave, Ae = aereo, V = trasporti vari da specificare

**Ulteriori informazioni**

### 3.12 OPI “ Altri impatti ”

**Riportare tutti i fattori di impatto, non espressamente citati nelle schede precedenti che possono rappresentare un problema nel caso specifico come, ad esempio, odori, impatto visivo, emissioni elettromagnetiche o radiazioni.**

<b>1</b>	Problematiche di impatto visivo del sito produttivo nel contesto in cui è inserito.	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>2</b>	Fonti di emissioni elettromagnetiche o radiazioni	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>3</b>	Odori particolari che possono provocare fastidio all'interno ed all'esterno dello stabilimento.	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>4</b>	Emissioni di polvere o altro in particolari fasi (scarico materiali, ecc.).	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>5</b>	Fattori di altro tipo che possono provocare fastidio all'interno ed all'esterno dello stabilimento.	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

**Ulteriori informazioni**

#### 4 ECI “Indicatori di condizione ambientale”

**Gli indicatori di condizione ambientale forniscono informazioni sull’ambiente e vengono di norma valutati da agenzie governative o strutture pubbliche. Nel caso in cui si individui una correlazione tra le attività dell’organizzazione e la qualità dell’ambiente, il controllo costante dei valori di questi indicatori è utile nella gestione ambientale. Infatti una loro improvvisa variazione può segnalare, ad esempio, un malfunzionamento degli impianti. Si riferiscono solitamente ad aria, acqua, terreno, flora, fauna, esseri umani, estetica, patrimonio e cultura.**

#### 4.1 ECI “ aria ”

**In questa scheda vengono identificate tutte le emissioni in atmosfera del sito produttivo, forniti i dettagli delle fonti conosciute di emissioni e fornite informazioni sulla natura delle emissioni stesse. Le emissioni in atmosfera da parte delle imprese industriali sono regolate da leggi e prescrizioni di carattere comunitario, nazionale e locale. Pratiche di buona gestione consigliano che non solo si debbano rispettare i limiti imposti dalle leggi, ma che si debbano intraprendere programmi di prevenzione, stabilire procedure di gestione e adottare tecnologie innovative, tali da minimizzare le emissioni inquinanti.**

<b>1</b>	Esistono controlli degli inquinanti nell’aria in punti prestabiliti nelle vicinanze delle installazioni dell’organizzazione ? In caso affermativo compilare la tabella seguente, che permette di valutare l’entità del problema.	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
----------	--	--

**Tabella 4.1.1 Inquinanti nell’aria**

Inquinante	Unità di misura	Punto di misura	Valore	Valore	Valore di riferimento *
			Anno ...	Anno ...	

\* Valore massimo consentito dalla legislazione:1  
Valore tratto dalla letteratura:2

#### 4.2 ECI “Rumore”

**Il rumore prodotto dall’organizzazione può disturbare la popolazione della zona, pertanto l’impresa deve adottare ogni possibile misura atta a rendere minimo rumore prodotto, la cui misura deve essere effettuata alla recinzione dello stabilimento.**

<b>1</b>	Descrivere origine (fase di lavorazione, movimentazione, ecc.) e tipologia del rumore (continuo, impulsivo, periodico, ecc.) all’interno dello stabilimento.	
<b>2</b>	Livelli massimi di rumore in decibel al perimetro esterno dell’area dello stabilimento	Durante il giorno : _____ Durante la notte: _____



### 4.3 ECI “Acqua”

Questo indicatore è in relazione all'utilizzo delle acque di falda ed allo scarico delle acque inquinate. In particolare l'inquinamento dei corpi idrici costituisce uno dei punti di maggiore criticità nell'interfaccia tra attività produttiva e territorio. Pratiche di buona gestione consigliano che non solo si debbano rispettare i limiti imposti dalle leggi, ma che si debbano intraprendere programmi di prevenzione, stabilire procedure di gestione e adottare tecnologie innovative, tali da minimizzare gli scarichi inquinanti.

**1** Riportare nelle tabelle che seguono le quantità degli inquinanti presenti nelle acque di scarico, le caratteristiche del corpo idrico ricettore e il cambiamento di livello delle acque di falda. Questi dati consentono di valutare l'entità del problema per l'azienda.

**Tabella 4.3.1 Inquinanti nel corpo idrico ricettore**

Inquinante	Unità di misura	Luogo di misura (Fiume, lago o mare)	Punto di misura	Valore Anno ...	Valore Anno ...	Valore di riferimento*

\* Valore massimo consentito dalla legislazione 1  
Valore naturale, misurato in un punto in cui non ci sia alcun impatto ambientale

**Tabella 4.3.2 Caratteristiche del corpo idrico ricettore**

Caratteristica	Inquinante	Unità di misura	Luogo di misura (Fiume, lago o mare)	Punto di misura	Valore Anno ...	Valore Anno ...	Valore di riferimento*
Torbidità							
Ossigeno disciolto							
Temperatura							
Altre							

\* Valore massimo consentito dalla legislazione 1  
Valore naturale, misurato in un punto in cui non ci sia alcun impatto ambientale

**Tabella 4.3.3 Cambiamento di livello delle acque di falda**

Punto di misura	Valore (m) Anno...	Valore (m) Anno...	Valore di riferimento (m)

**Ulteriori informazioni**

#### 4.4 ECI "Terreno"

Il DM n. 471 del 25.10.1999 disciplina la contaminazione del suolo e del sottosuolo, dando valori limite accettabili per le sostanze inquinanti per i siti adibiti ad uso commerciale o industriale. Pratiche di buona gestione industriale sono rivolte a minimizzare i rischi da contaminazione, mediante opportune pratiche di buona condotta e il rispetto di codici di comportamento.

**1** Riportare nelle tabelle che seguono le quantità degli inquinanti, dei nutrienti e dell'erosione nel suolo nelle vicinanze delle installazioni dell'organizzazione. Questi dati consentono di valutare l'entità del problema per l'azienda.

**2** La tabella 4.4.1. riporta i valori della concentrazione di inquinanti specifici nel suolo in luoghi determinati, posti nelle vicinanze delle installazioni dell'organizzazione

**Tabella 4.4.1 Inquinanti nel suolo**

Inquinante	Unità di misura	Punto di misura	Valore	Valore	Valore
			Anno ...	Anno ...	di riferimento *

\* Valore massimo consentito dalla legislazione

**3** La tabella 4.4.2. riporta i valori della concentrazione di nutrienti nel suolo in luoghi determinati, posti nelle vicinanze delle installazioni dell'organizzazione

**Tabella 4.4.2 Nutrienti nel suolo**

Nutriente	Unità di misura	Punto di misura	Valore	Valore	Valore
			Anno ...	Anno ...	di riferimento *

\* Valore massimo consentito dalla legislazione

**4** La tabella 4.4.3. riporta i valori dell'erosione del terreno fertile nelle vicinanze delle installazioni dell'organizzazione

**Tabella 4.4.3 Erosione del suolo**

Punto di misura	Unità di misura	Punto di misura	Valore	Valore	Valore
			Anno ...	Anno ...	di riferimento *

\* Valore conosciuto anteriormente alla prima valutazione della prestazione ambientale.

#### 4.5 ECI “Flora”

**L'inquinamento ambientale dovuto a un'impresa può causare la presenza di sostanze inquinanti nei tessuti vegetali che comportano diminuzione della resa delle coltivazioni agricole o addirittura la scomparsa di alcune specie vegetali.**

- 1** Riportare nelle tabelle che seguono le quantità degli inquinanti nelle specie vegetali e le caratteristiche di qualità della vegetazione nelle vicinanze delle installazioni dell'organizzazione. Questi dati consentono di valutare l'entità del problema per l'azienda.

**Tabella 4.5.1 Inquinanti nella specie vegetale...**

Inquinante	Punto di misura	Unità di misura	Valore Anno...	Valore Anno...	Valore di riferimento *

\* Valore massimo consentito dalla legislazione

**Tabella 4.5.2 Qualità della vegetazione**

Caratteristica specifica della qualità della vegetazione	Punto di misura	Unità di misura	Valore Anno...	Valore Anno...	Valore di riferimento *

\* Valore massimo consentito dalla legislazione:1  
Valore tratto dalla letteratura:2  
Valore riscontrato da organizzazioni similari:3

**Ulteriori informazioni**

#### 4.6 ECI “Fauna”

**Gli animali presenti nel territorio situato intorno al sito produttivo possono presentare tracce di sostanze inquinanti nell’organismo, che è opportuno misurare nei casi di maggiore inquinamento. Inoltre va valutata la correlazione fra le attività del sito produttivo e la qualità dell’habitat, che influenza la biodiversità animale.**

**1** Riportare nelle tabelle che seguono le quantità degli inquinanti nelle specie animali e le caratteristiche di qualità dell’ habitat nelle vicinanze delle installazioni dell’organizzazione. Questi dati consentono di valutare l’entità del problema per l’azienda.

**2** Riportare nella tabella 4.6.1. i valori degli inquinanti nelle specie animali nelle vicinanze delle installazioni dell’organizzazione in un’area locale definita.

**Tabella 4.6.1 Inquinanti nella specie animale**

Inquinante	Unità di misura	Punto di misura	Valore Anno .....	Valore Anno .....	Valore di riferimento *

\* Valore massimo consentito dalla legislazione:1

**3** Riportare nella tabella 4.6.2. i valori delle grandezze relative alla qualità dell’habitat nelle vicinanze delle installazioni dell’organizzazione in un’area locale definita

**Tabella 4.6.2 Qualità dell’habitat**

Grandezza misurata	Unità di misura	Punto di misura	Valore Anno .....	Valore Anno .....	Valore di riferimento *

\* Valore massimo consentito dalla legislazione

**Ulteriori informazioni**

#### 4.7 ECI “Estetica, patrimonio e cultura”

L'inquinamento dovuto alla presenza di un sito produttivo può causare danni estetici alla superficie degli edifici, oppure alla loro struttura portante nel caso di forti vibrazioni. Nel caso di edifici sacri o del patrimonio artistico, il danno deve essere quantificato.

**1** Riportare nelle tabelle che seguono le caratteristiche dello stato degli edifici vicini . Questi dati consentono di valutare l'entità del problema per l'azienda.

**2** Riportare nella tabella 4.7.1. i valori delle grandezze relative allo stato degli edifici civili nelle vicinanze delle installazioni dell'organizzazione in un'area locale definita

**Tabella 4.7.1 Stato degli edifici civili vicini all'impresa**

Edificio	Grandezza misurata	Valore Anno .....	Valore Anno .....	Valore di riferimento

**3** Riportare nella tabella 4.7.2. i valori delle grandezze relative allo stato degli edifici sacri nelle vicinanze delle installazioni dell'organizzazione in un'area locale definita

**Tabella 4.7.2 Stato degli edifici sacri vicini all'impresa**

Edificio	Grandezza misurata	Valore Anno .....	Valore Anno .....	Valore di riferimento

**4** Riportare nella tabella 4.7.3. i valori delle grandezze relative allo stato degli edifici storici nelle vicinanze delle installazioni dell'organizzazione in un'area locale definita

**Tabella 4.7.3 Stato degli edifici storici vicini all'impresa**

Edificio	Grandezza misurata	Valore Anno .....	Valore Anno .....	Valore di riferimento

**Ulteriori informazioni**

## VIII METODO DI ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO AGLI INDICATORI AMBIENTALI

**Si effettua la valutazione della prestazione ambientale utilizzando il metodo di attribuzione del punteggio agli indicatori ambientali considerati.** Fermo restando che chi effettua la prestazione ambientale, ha piena discrezionalità nell'attribuire il punteggio agli indicatori presi in considerazione, si propone il seguente metodo, che attribuisce agli indicatori ambientali un punteggio che varia da 1 a 10: 1 significa che la valutazione della prestazione ambientale dell'impresa è ottima, mentre 10 significa che è pessima e va migliorata.

Il punteggio che deriva dall'applicazione del metodo illustrato nelle pagine seguenti, può essere modificato per tener conto:

- del contesto ambientale,
- dei punti di vista delle parti interessate.

Si considerano separatamente le tre categorie di indicatori di prestazione ambientale considerate: MPI, OPI ed ECI.

### MPI

**Sono stati presi in considerazione sei tipi di MPI:**

- Rispetto della normativa vigente
- Addestramento del personale in relazione all'ambiente
- Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse
- Gestione ambientale
- Prestazione finanziaria ambientale
- Relazioni con la collettività

Ai fini dell'attribuzione del punteggio, si considera separatamente ciascuno dei sei tipi di indicatori considerati.

#### **Rispetto della normativa vigente**

È richiesta la totale conformità normativa, pertanto il punteggio da attribuire è:

- se c'è;
- se non c'è.

#### **Addestramento del personale in relazione all'ambiente**

Si valuta in base al completamento del piano di formazione ambientale per l'addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali; pertanto il punteggio da attribuire è:

- se il piano di formazione è stato completato;
- se non esiste neppure un piano di formazione ambientale e non è stata svolta alcuna attività di addestramento e sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali.

Negli altri casi si dà un punteggio intermedio.

- **Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse**

Si valuta in base al raggiungimento degli obiettivi prestabiliti per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali e dei componenti; pertanto il punteggio da attribuire è:

- se tutti gli obiettivi sono stati raggiunti;
- se non si è stabilito alcun obiettivo e la percentuale dei materiali e dei componenti riutilizzati, riciclati e recuperati è 0.

Negli altri casi si dà un punteggio intermedio.

### **Gestione ambientale**

Si valuta in base all'esistenza di un sistema di gestione ambientale (SGA), degli obiettivi raggiunti e degli incidenti avvenuti; pertanto il punteggio da attribuire è:

- se c'è un SGA certificato, se gli obiettivi stabiliti sono stati raggiunti e non si sono verificati incidenti con impatto ambientale;
- se non c'è alcun SGA, non sono stati stabiliti né raggiunti obiettivi e si sono verificati incidenti con impatto ambientale

Negli altri casi si dà un punteggio intermedio.

### **Prestazione finanziaria ambientale**

Si valuta in base ad un'analisi dei costi sostenuti e dei benefici ottenuti; pertanto il punteggio da attribuire è:

- se i benefici sono uguali o superiori al doppio dei costi;
- se non risulta alcun beneficio.

Negli altri casi si dà un punteggio intermedio.

### **Relazioni con la collettività**

Si valuta in base ai consensi e ai dissensi ricevuti; pertanto il punteggio da attribuire è:

- 1 se le iniziative di comunicazione sociale e a favore dell'ambiente hanno prodotto assensi e non ci sono stati dissensi;
- se non c'è stata alcuna iniziativa di comunicazione sociale e a favore dell'ambiente, non ci sono stati assensi, ma ci sono stati dissensi.

Negli altri casi si dà un punteggio intermedio.

## **OPI**

**Sono stati presi in considerazione dodici tipi di OPI**, per i quali sono stati individuati i seguenti parametri da valutare:

- per “**prodotti e i servizi**”: le caratteristiche dei prodotti e servizi;
- per “**materie prime e ausiliarie**”:
  - per “**utilizzo delle materie prime e ausiliarie**”: le quantità utilizzate per unità di prodotto;
  - per “**consumi idrici**”: il consumo e la quantità riciclata per unità di prodotto;

- per “scarichi idrici”: il volume degli scarichi per unità di prodotto le caratteristiche degli scarichi;
- per “riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali”: le quantità per unità di prodotto;
  - per “sostanze pericolose”, “energia”: il consumo per unità di prodotto;
  - per “gestione degli impianti”: i dati di gestione dell’impianto;
  - per “gestione del sito produttivo”: i dati di gestione del sito produttivo;
  - per “gestione dei rifiuti”: la quantità per unità di prodotto\*;
  - per “emissioni in atmosfera”: la quantità per unità di prodotto;
  - per “rumore e vibrazioni”: i livelli di rumore e di vibrazione;
  - per “imballaggi”: il peso percentuale;
  - per “trasporti”: il costo per kg e per km;
  - per “altri impatti”: la grandezza caratteristica di ciascun impatto.

**Per valutare i parametri considerati si confronta il valore calcolato (Vc) con il valore di riferimento (Vr), che si determina in base a:**

- la normativa,
- l’ultima valutazione della prestazione ambientale,
- i dati relativi alle imprese dello stesso tipo,
- i codici, le norme e le buone pratiche riconosciute,
- i risultati della ricerca scientifica,
- i riesami della direzione e gli audit.

Se non si dispone di alcun dato di riferimento non si attribuisce alcun punteggio, ma va comunque verificata la possibilità di ottenere un valore migliore per l’indicatore ambientale considerato, che può essere minore o maggiore di quello calcolato. Nel caso si tratti del consumo di materie prime per unità di prodotto, ci si pone come obiettivo un valore minore; se invece si prende in considerazione il numero di ore di funzionamento di un impianto in un anno, l’obiettivo è un valore maggiore.

**Si distinguono due casi:**

- Vc deve essere il minore possibile,
- Vc deve essere il maggiore possibile.

### **1. Vc deve essere il minore possibile**

È il caso, per esempio, del consumo delle materie prime per unità di prodotto.

**Se Vc è minore o uguale a Vr, la prestazione ambientale è eccellente:** si dà il punteggio 1.

**Se Vc è maggiore di Vr, la prestazione ambientale può essere migliorata e si dà un punteggio P, calcolato con la formula:**

$$P = (Vc - Vr) \times 10 / Vr$$

Il risultato ottenuto va arrotondato nel modo seguente:

- se P è compreso tra 0 e 1,5, la prestazione ambientale è ottima e si dà il punteggio 1;
- se P è compreso tra 1,6 e 2,5, si dà il punteggio 2;
- se P è compreso tra 2,6 e 3,5, si dà il punteggio 3;
- .....
- se P è compreso tra 8,6 e 9,5, si dà il punteggio 9;
- se P è maggiore di 9,6, la prestazione ambientale è pessima, si dà il punteggio 10.



## 2. Vc deve essere il maggiore possibile

È il caso, per esempio, delle ore di funzionamento in un anno di un impianto.

Se Vc è maggiore o uguale a Vr, la prestazione ambientale è **eccellente**: si dà il punteggio 1.

Per “**Oli esausti e batterie**” si considerano le quantità smaltite; per “**PCB, PCT e SLO**” si considerano le quantità presenti.

Se Vc è **minore di Vr**, la prestazione ambientale può essere migliorata e si dà un punteggio, calcolato con la formula:

$$P = (Vr - Vc) \times 10 / Vr$$

Il risultato ottenuto va arrotondato nel modo seguente:

- se P è compreso tra 0 e 1,5, la prestazione ambientale è ottima e si dà il punteggio 1;
- se P è compreso tra 1,6 e 2,5, si dà il punteggio 2;
- se P è compreso tra 2,6 e 3,5, si dà il punteggio 3;
- .....
- se P è compreso tra 8,6 e 9,5, si dà il punteggio 9;
- se P è maggiore di 9,6, la prestazione ambientale è pessima, si dà il punteggio 10.

## ECI

Sono stati presi in considerazione sette tipi di ECI: aria, rumore, acqua, terreno, flora, fauna, estetica, patrimonio e cultura. La valutazione di questi indicatori si basa sul confronto tra il **valore misurato (Vm)** in un punto in cui si intende valutare l'eventuale impatto ambientale dell'impresa con il **valore “naturale” (Vn)**, misurato in un punto in cui l'impatto sia sicuramente nullo. Per esempio nel caso di rifiuti idrici scaricati in un fiume Vn è il valore dell'indicatore misurato a monte del punto di scarico.

Se Vm è uguale a Vn, la prestazione ambientale è eccellente: si dà il punteggio 1.

Se Vm è **maggiore di Vn**, la prestazione ambientale può essere migliorata e si dà un punteggio P, calcolato con la formula:

$$P = (Vm - Vn) \times 10 / Vn$$

Il risultato ottenuto va arrotondato nel modo seguente:

- se P è compreso tra 0 e 1,5, la prestazione ambientale è ottima e si dà il punteggio 1;
- se P è compreso tra 1,6 e 2,5, si dà il punteggio 2;
- se P è compreso tra 2,6 e 3,5, si dà il punteggio 3;
- .....
- se P è compreso tra 8,6 e 9,5, si dà il punteggio 9;
- se P è maggiore di 9,6, la prestazione ambientale è pessima, si dà il punteggio 10.

## IX TABELLE DI SINTESI

Le seguenti tabelle danno un quadro globale della prestazione ambientale dell'impresa.

### Prospetto dati

DATO	Unità di misura	Anno	Anno	Anno ..	Anno..
<b>Dati produzione</b>					
Materie prime, ausiliarie e semilavorati	t				
Prodotti finiti	t				
Rendimento	%				
Fatturato	euro x 1000				
Fatturato/unità di prodotto	euro x 1000 / t				
<b>Emissioni in atmosfera</b>					
Nox	kg				
NOx per unità di prodotto	kg				
Sox	kg				
SOx per unità di prodotto	kg/t				
Polveri	kg				
Polveri per unità di prodotto	kg/t				
COV (composti organici volatili)	kg				
COV per unità di prodotto	kg/t				
Altre (specificare) .....	kg				
<b>Rifiuti</b>					
Totali	t				
Per unità di prodotto	t/t				
Percentuale pericolosi	%				
Percentuale recuperati o riciclati	%				
Percentuale inceneriti	%				
Percentuale smaltiti in discarica	%				
<b>Risorse idriche</b>					
Consumo idrico totale	m <sup>3</sup>				
Consumo per unità di prodotto	m <sup>3</sup> /t				
Percentuale acque riciclate	%				
<b>Scarichi idrici</b>					
Reflui	m <sup>3</sup>				
Reflui per unità di prodotto	m <sup>3</sup>				
Scarichi finali depurati	%				
pH					
Concentrazione di COD	mg/l				
Solidi sospesi per unità di prodotto	kg/t				
Altri inquinanti	mg/l				
<b>Energia</b>					
Consumo energetico totale	GJ				
Autoproduzione	%				
Consumo per unità di prodotto	GJ/t				
<b>Altri</b>					
Percentuale di trasporti per strada	%				
Indice di frequenza di incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni / n. addetti) x 100				
Indice di incidenza di incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni / n. ore lavorate) x 100				

## Indicatori ambientali

### MPI

<b>Rispetto della normativa vigente</b>	Attribuire la valutazione 1 o 10 in base agli adempimenti normativi e legislativi: 1 se c'è piena conformità normativa, 10 in caso contrario.	
<b>Addestramento del personale in relazione all'ambiente</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al completamento del piano di formazione ambientale per l'addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali	
<b>Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al raggiungimento degli obiettivi prestabiliti per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali e dei componenti.	
<b>Gestione ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'esistenza di un sistema di gestione ambientale (SGA), al numero di dipendenti che si occupano della gestione ambientale, agli obiettivi ambientali raggiunti e agli incidenti con impatto ambientale avvenuti.	
<b>Prestazione finanziaria ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ad un'analisi dei costi sostenuti e dei benefici ottenuti.	
<b>Relazioni con la collettività</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ai consensi e ai dissensi ricevuti, a seguito delle iniziative di comunicazione sociale e a favore dell'ambiente.	

### OPI

<b>Prodotti e servizi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle caratteristiche dei prodotti e dei servizi in relazione all'impatto ambientale.	
<b>Materie prime e ausiliarie</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità utilizzate per unità di prodotto, l'entità del riutilizzo, del recupero e del riciclo, le caratteristiche degli scarichi idrici.	
<b>Sostanze pericolose</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità consumate per unità di prodotto,	
<b>Energia</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al consumo per unità di prodotto ed all'uso di energie alternative.	
<b>Gestione degli impianti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alla manutenzione, ai guasti, alle ore di funzionamento, alla facilità di montaggio e di smontaggio.	
<b>Gestione del sito produttivo</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al numero di attrezzature e contenitori abbandonati o accumulati disordinatamente o in cattive condizioni, spargimenti di solidi o liquidi, residui di combustione.	
<b>Gestione dei rifiuti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle quantità per unità di prodotto, alla pericolosità, alle modalità di smaltimento, all'eventuale recupero.	
<b>Emissioni in atmosfera</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle caratteristiche e alla quantità per unità di prodotto.	
<b>Rumore e vibrazioni</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base ai livelli di rumore e di vibrazione.	
<b>Imballaggi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alla quantità per unità di prodotto.	
<b>Trasporti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al costo per kg e per km e all'impatto ambientale.	
<b>Altri impatti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'entità degli impatti ambientali considerati.	

## ECI

<b>Aria</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Rumore</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Acqua</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Terreno</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Flora</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Fauna</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Estetica, patrimonio e cultura</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	

## Programma ambientale

<b>Indicatore ambientale</b>	<b>Descrizione intervento</b>	<b>Obiettivo da raggiungere*</b>	<b>Costo stimato dell'intervento (euro)</b>	<b>Benefici economici annui attesi</b>	<b>Inizio attività</b>	<b>Fine attività</b>

\* L'intervento ambientale è finalizzato a ottenere un nuovo valore prefissato per l'indicatore prescelto.

## **X ESEMPI**

In questa parte vengono trattati due casi di impresa: una tintoria ed una fabbrica di ceramiche. Si effettuano la prima e la seconda valutazione ambientale seguendo lo schema indicato alle pagine 7 e 8 di questo documento.

### **Valutazione iniziale della prestazione ambientale**

1. Compilazione del questionario
2. Attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali
3. Definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali
4. Riesame del procedimento

Riportare nelle tabelle per ciascun indicatore considerato il valore obiettivo e l'anno in cui si intende conseguirlo.

### **Seconda valutazione della prestazione ambientale**

1. Definizione di una politica ambientale
2. Scelta degli indicatori ambientali
3. Raccolta dei dati e calcolo dei valori degli indicatori ambientali
4. Attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali
5. Verifica dell'efficacia degli interventi ambientali effettuati in relazione ai costi sostenuti
6. Definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali
7. Riesame del procedimento

**Le successive valutazioni della prestazione ambientale si effettuano seguendo lo stesso procedimento utilizzato per la seconda.**

---

\* La norma UNI EN ISO 14031 propone numerosi esempi per i tre tipi di indicatori ambientali.

## 1° ESEMPIO : TINTORIA

**L'attività dell'impresa** 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.

L'impresa ha 70 dipendenti.

**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.

### VALUTAZIONE INIZIALE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE

#### **Prima fase: compilazione del questionario**

Per compilare il questionario si calcola il valore di tutti gli indicatori ambientali considerati mediante:

- la raccolta dei dati relativi agli indicatori ambientali,
- l'elaborazione dei dati disponibili per il calcolo di tali indicatori.

Si riportano le tabelle del questionario, che sono state compilate.

## “MPI: indicatori di prestazione della direzione”

<b>1</b>	L'organizzazione ha predisposto un piano di formazione ambientale per l'addestramento e la sensibilizzazione del personale ambientale ?	Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
----------	---	---

**Tabella 2.4.1 Gestione ambientale**

MPI	Anno 1998	Anno .....	Anno .....	Obiettivo Anno.....
Sistema di gestione ambientale certificato				
Sistema di gestione ambientale documentato di procedure e di istruzioni, ma non certificato				
Numero di obiettivi ambientale prefissati dalla direzione				
Numero di obiettivi ambientali raggiunti dalla direzione				
Numero di dipendenti addetti alla gestione ambientale	1			
Percentuale di prodotti con piani di gestione ambientale				
Frequenza dei riesami delle procedure ambientali				
Numero di audit ambientali				
Numero di azioni correttive a seguito di audit ambientali				
Percentuale di appaltatori con sistema di gestione ambientale				
Percentuale di fornitori con un sistema di gestione ambientale				
Numero di analisi di rischio ambientale*				
Numero di incidenti con impatto ambientale				
Indice di frequenza degli incidenti con impatto ambientale**				
Indice di incidenza degli incidenti con impatto ambientale***				

\* Es. esplosioni, incendi, rilascio di sostanze tossiche, inondazioni, allagamenti)

\*\* Indice di frequenza = (n. incidenti/n. addetti) x 100

\*\*\* Indice di incidenza = (n. incidenti/n. ore lavorate) x 100

**“OPI: indicatori di prestazione operativa”**

**Tabella 3.1.1 – Prodotti**

Descrizione del prodotto	Quantità prodotta	Quantità prodotta	Obiettivo
	Anno 1998	Anno ...	Anno ...
Numero di partite tinte	11.000		
Peso dei tessuti tinti (t)	510		

**Tabella 3.2.1.A - Quantità delle materie prime**

Descrizione materie prime	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
	Anno 1998	Anno 1998	Anno...	Anno...	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno...
Prodotti chimici (cloruri, solfuri, alcali, acidi)	0,818	0,15				
Ausiliari tessili (imbibenti, detergenti, fissatori)	0,166	0,04				
Coloranti (acidi, diretti, reattivi, dispersi, basici)	0,030	0,01				
<b>Totale</b>	1,014	0,2				



**Tabella 3. 2. 2 Consumi idrici**

Tipo di impiego	Consumo	Consumo per unità di prodotto	Consumo	Consumo per unità di prodotto	Consumo	Consumo per unità di prodotto
	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /t)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /t)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /t)
	Anno1998	Anno 1998	Anno...	Anno ...	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno ...
Acqua di raffreddamento						
Acqua impiegata nei processi produttivi	286.000	560,8				
Acqua per la generazione di vapore a perdere						
Acqua impiegata per usi civili	2.000	3,9				
Altri usi (specificare) .....						
<b>Consumo idrico totale</b>	<b>288.000</b>	<b>564,7</b>				

**Tabella 3. 2. 5 – Analisi delle acque di scarico nell’ambiente**

Grandezza misurata	Unità di misura	Valore	Valore	Obiettivo	Valore limite
		Anno 1998	Anno .....	Anno .....	(Allegato 5 DLgs n. 152/99)
Colore	-	Non percettibile con diluizione 1-20			
COD	mg/l	59.3			160
pH (medio e massimo)		7.4 – 7.7			5.5 – 9.5
P (medio e massimo)	mg/l	3.4 – 5			10
NH <sub>4</sub> (medio e massimo)	mg/l	1.2 – 4.5			15
NO <sub>2</sub> (medio e massimo)	mg/l	0.19 – 0.55			0.6
NO <sub>3</sub> (medio e massimo)	mg/l	1.7 – 6.1			20
SO <sub>4</sub> (medio e massimo)	mg/l	464 – 470			1000
Cl (medio e massimo)	mg/l	1157- 1200			1200
Tensioattivi (BIAS* e MBIAS** medio e massimo)	mg/l	1.57 – 2			2

\* Non ionici

\*\* Solfatati e solforati

**Tabella 3.4.1 - Energia**

Fonte	Utilizzo	Consumo Annuo	Consumo annuo per unità di prodotto	Consumo Annuo	Consumo annuo per unità di prodotto
		(GJ)	(GJ/t)	(GJ)	(GJ/t)
		anno 1998	anno 1998	anno ...	anno .....
Energia elettrica		6.379 (1.772.000 kWh)	12,5		
Energia elettrica Reattiva					
Energia elettrica autoprodotta					
Metano	Generazione di vapore Essiccatura	17.110 (1.450.000 m <sup>3</sup> )	33,5		
GPL					
Gasolio					
Olio combustibile fluido					
Olio combustibile denso					
Altro.....					
Energie alternative: specificare .....					
Consumo totale		23.489	46,0		

**Tabella 3.7.1 Rifiuti solidi**

Denominazione	Stato fisico	Classificazione (DLgs n. 22/97)	Quantità (t)	Quantità recuperata (%)	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità (t)	Quantità recuperata (%)	Quantità per unità di prodotto (%)
			Anno 1998	Anno 1998	Anno 1998	Anno ...	Anno ...	Anno ...
Imballaggi di plastica	Solido non polverulento	Urbani	7,915	0	1,5			
Bottiglie di plastica	Solido non polverulento	Urbani	17,000	0	3,3			
Pallets di legno	Solido non polverulento	Urbani	5,000	0	1,0			
Carta e cartone	Solido non polverulento	Urbani	6,000	0	1,2			
<b>Totale</b>			36,915	0	7,0			

**Tabella 3.7.3 Rifiuti pericolosi**

Denominazione	Classificazione (D.Lgs n. 22/97)	Quantità	Quantità recuperata	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità recuperata	Quantità per unità di prodotto
		(t)	(%)	(%)	(t)	(%)	(%)
		Anno 1998	Anno 1998	Anno 1998	Anno ...	Anno ...	Anno ...
Emulsioni esauste per macchinari non contenenti alogeni	Speciali	3,27	0	0,63			

**Tabella 3.7.5 Fanghi prodotti da impianti di depurazione**

Composizione del fango	Quantità prodotta (t)	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità prodotta (t)	Quantità per unità di prodotto (%)	Modalità di smaltimento
	Anno 1998	Anno 1998	Anno ...	Anno ...	
Idoneo allo smaltimento in agricoltura	0,158	0,03			Conferimento a ditta smaltitrice

**Tabella 3.8.1 Misure delle emissioni in atmosfera**

Punto n.	Inquinante	Origine	Concentrazione inquinante	Flusso di massa	Concentrazione inquinante	Flusso di massa	Concentrazione limite (DM 12/7/90)
			(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	(mg/m <sup>3</sup> )
			Anno 1998	Anno 1998	Anno....	Anno....	
1	Polveri totali	Cucina colori	16,4	0,3			150
2	Acido acetico	Tintoria	5,5	2,0			150
3	Ammoniaca totale	Purga in continua	0,3	2,0			250

**Tabella 3.8.2 Inquinanti emessi annualmente in atmosfera**

Inquinante	Origine	Quantità	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità per unità di prodotto
		(kg)	(kg/t)	(kg)	(kg/t)
		Anno 1998	Anno 1998	Anno ...	Anno ...
Polveri totali	Cucina colori	86	0,17		
Acido acetico	Tintoria	56	0,11		
Ammoniaca totale	Purga in continua	10	0,02		
<b>Totale</b>		152	0,30		

**Tabella 3.9.1.A Livelli di rumore interno all'ambiente di lavoro**

Punto di misura	Unità di misura	Valore Anno 1998	Valore Anno...	Valore limite (D.Lgs n. 277/91)
Locale n. 1	dB(A)	78		90
Locale n. 2	dB(A)	79		90
Locale n. 3	dB(A)	82		90
Locale n. 4	dB(A)	84		90
Locale n. 5	dB(A)	85		90
Locale n. 6	dB(A)	88		90

**Tabella 3.9.1.B Livelli di rumore esterno all'ambiente di lavoro**

Punto di misura	Unità di misura	Valore Anno 1998	Valore Anno...	Valore limite (DPCM 1.3.1991)
1 Cortile verso strada A	dB(A)	58		60
2 Marciapiede strada	dB(A)	59		60
3 Confine zona abitativa I	dB(A)	55		60
4 Confine zona abitativa II	dB(A)	57		60
5 A 1.5 m dalla rete	dB(A)	57		60
6 Cortile verso strada B	dB(A)	59		70

**“ECI: indicatori di condizione ambientale”**

**Tabella 4.3.2 Caratteristiche del corso d'acqua che riceve gli scarichi idrici\***

Caratteristica	Unità di misura	Valore*** Anno 1998	Valore*** Anno ...	Valore di riferimento**
Temperatura	gradi centigradi	17.6		17.5

\* Dati relativi al mese di ottobre; la temperatura dell'acqua di scarico è pari a 26°C.

\*\*A monte

\*\*\*A valle

## Seconda fase: attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali

Innanzitutto si compila la tabella di sintesi “Prospetto dati”, che dà una visione d’insieme della prestazione ambientale dell’impresa.

### Prospetto dati

DATO	Unità di misura	Anno1998	Anno ....	Anno ....	Anno ....
<b>Dati produzione</b>					
Materie prime, ausiliarie e semilavorati	t	1,014			
Prodotti finiti (Peso dei tessuti tinti)	t	510			
Rendimento	%	-			
Fatturato	euro x 1000	-			
Fatturato/Unità di prodotto	euro x 1000 / t	-			
<b>Emissioni in atmosfera</b>					
NOx	kg	-			
NOx per unità di prodotto	kg	-			
SOx	kg	-			
SOx per unità di prodotto	kg/t	-			
Polveri	kg	0,086			
Polveri per unità di prodotto	kg/t	0,017			
COV (composti organici volatili)	kg	66			
COV per unità di prodotto	kg/t	0,13			
Altre (specificare) .....	kg	-			
<b>Rifiuti</b>					
Totali	t	36,9			
Per unità di prodotto	t/t	0,07			
Percentuale pericolosi	%	-			
Percentuale recuperati o riciclati	%	-			
Percentuale inceneriti	%	-			
Percentuale smaltiti in discarica	%	100			
<b>Risorse idriche</b>					
Consumo idrico totale	m <sup>3</sup>	288.000			
Consumo per unità di prodotto	m <sup>3</sup> /t	565			
Percentuale acque riciclate	%	0			
<b>Scarichi idrici</b>					
Reflui prodotti	m <sup>3</sup>	288.000			
Scarichi finali depurati	%	288.000			
pH		7,4 - 7,7			
Concentrazione di COD	mg/l	59			
Solidi sospesi per unità di prodotto	kg/t	-			
Altri inquinanti	mg/l	-			
<b>Energia</b>					
Consumo energetico totale	GJ	23.489			
Autoproduzione	%	0			
Consumo per unità di prodotto	GJ/t	46,0			
<b>Altri</b>					
Percentuale di trasporti per strada	%	100			
Indice di frequenza degli incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni/n. addetti)x 100	0			
Indice di incidenza degli incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni/n. ore lavorate)x 100	0			

Si attribuisce agli indicatori ambientali un punteggio che varia da 1 a 10, utilizzando il metodo illustrato al capitolo VIII.

## MPI

- **Rispetto della normativa vigente: 1**; in quanto si ha piena conformità normativa;
- **Addestramento del personale in relazione all'ambiente: 10**; in quanto non esiste alcun piano di formazione ambientale per l'addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali e non è stata svolta alcuna attività di questo tipo;
- **Gestione ambientale: 5**; in quanto non c'è alcun sistema di gestione ambientale certificato, ma c'è un dipendente che se ne occupa; non sono stati stabiliti degli obiettivi ambientali, ma non si sono verificati incidenti con impatto ambientale;
- gli altri indicatori MPI non sono stati presi in considerazione, pertanto non gli è stato dato alcun punteggio.

## OPI

- **Materie prime e ausiliarie: 6**; si tratta di un indicatore complesso, al quale il punteggio è stato attribuito valutando in base ai valori ottenuti da imprese dello stesso tipo i seguenti tre diversi parametri:
  - le quantità delle materie prime utilizzate per unità di prodotto,
    - i consumi idrici,
    - le caratteristiche degli scarichi idrici;
  - **Energia: 4**; valutando elevato il consumo di energia per unità di prodotto in base al valore ottenuto da imprese dello stesso tipo;
  - **Gestione dei rifiuti: 4**; si tratta di un indicatore complesso, al quale il punteggio è stato attribuito valutando in base ai valori ottenuti da imprese dello stesso tipo i seguenti tre diversi parametri:
    - la quantità di rifiuti solidi per unità di prodotto,
      - la quantità di rifiuti pericolosi per unità di prodotto,
      - la quantità di fanghi prodotti dall'impianto di depurazione per unità di prodotto;
    - l'assenza di ogni forma di recupero dei rifiuti;
  - **Emissioni in atmosfera: 3**; in quanto le concentrazioni degli inquinanti sono molto basse rispetto ai limiti di legge e le quantità per unità di prodotto hanno valori simili a quelli delle imprese dello stesso tipo;
  - **Rumore e vibrazioni: 9**; in quanto i valori misurati sono molto vicini ai limiti di legge;
  - gli altri indicatori OPI non sono stati presi in considerazione, pertanto non gli è stato dato alcun punteggio.

## ECI

- **Acqua: 1**; in quanto il valore misurato è molto vicino al valore di riferimento;
- gli altri indicatori ECI non sono stati presi in considerazione, pertanto non gli è stato dato alcun punteggio.

La tabella di sintesi "Indicatori ambientali", dà una visione d'insieme della prestazione ambientale dell'impresa.

## Indicatori ambientali

MPI		
<b>Rispetto della normativa vigente</b>	Attribuire la valutazione 1 o 10 in base agli adempimenti normativi e legislativi: 1 se c'è piena conformità normativa, 10 in caso contrario.	1
<b>Addestramento del personale in relazione all'ambiente</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al completamento del piano di formazione ambientale per l'addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali	10
<b>Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al raggiungimento degli obiettivi prestabiliti per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali e dei componenti.	
<b>Gestione ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'esistenza di un sistema di gestione ambientale (SGA), al numero di dipendenti che si occupano della gestione ambientale, agli obiettivi ambientali raggiunti e agli incidenti con impatto ambientale avvenuti.	5
<b>Prestazione finanziaria ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ad un'analisi dei costi sostenuti e dei benefici ottenuti.	
<b>Relazioni con la collettività</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ai consensi e ai dissensi ricevuti, a seguito delle iniziative di comunicazione sociale e a favore dell'ambiente.	

OPI		
<b>Prodotti e servizi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle caratteristiche dei prodotti e dei servizi in relazione all'impatto ambientale.	
<b>Materie prime e ausiliarie</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità utilizzate per unità di prodotto, l'entità del riutilizzo, del recupero e del riciclo, le caratteristiche degli scarichi idrici.	6
<b>Sostanze pericolose</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità consumate per unità di prodotto,	
<b>Energia</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al consumo per unità di prodotto ed all'uso di energie alternative.	4
<b>Gestione degli impianti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alla manutenzione, ai guasti, alle ore di funzionamento, alla facilità di montaggio e di smontaggio.	
<b>Gestione del sito produttivo</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al numero di attrezzature e contenitori abbandonati o accumulati disordinatamente o in cattive condizioni, spargimenti di solidi o liquidi, residui di combustione.	
<b>Gestione dei rifiuti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle quantità per unità di prodotto, alla pericolosità, alle modalità di smaltimento, all'eventuale recupero.	4
<b>Emissioni in atmosfera</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle caratteristiche e alla quantità per unità di prodotto.	3
<b>Rumore e vibrazioni</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ai livelli di rumore e di vibrazione.	9
<b>Imballaggi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alla quantità per unità di prodotto.	
<b>Trasporti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al costo per kg e per km e all'impatto ambientale.	

<b>Altri impatti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'entità degli impatti ambientali considerati.	
----------------------	---	--

<b>ECI</b>
------------

<b>Aria</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Rumore</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Acqua</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	1
<b>Terreno</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Flora</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Fauna</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Estetica, patrimonio e cultura</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	

### Terza fase: definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali

Gli indicatori, ai quali è stato dato un valore maggiore di 1, si riferiscono ad aspetti della gestione ambientale dell'impresa, che si ritiene possano essere migliorati. Sono stati stabiliti i seguenti **obiettivi ambientali**:

- per gli **MPI**:
  - il miglioramento dell'addestramento del personale in relazione all'ambiente,
  - l'aumento del numero di dipendenti che si occupano della gestione ambientale;
- per gli **OPI**:
  - la diminuzione del consumo delle materie prime e ausiliarie del 10%;
  - la diminuzione del consumo dell'acqua del 10 %;
    - il miglioramento della qualità degli scarichi del 5;
  - la diminuzione del consumo dell'energia elettrica del 10 %;
    - il miglioramento della qualità delle emissioni in atmosfera del 5%;
    - la diminuzione dei livelli di rumore del 20%;
    - la diminuzione del costo di trasporto dei rifiuti solidi del 10%.
- per gli **ECI**: nessuno.

Per raggiungere gli obiettivi ambientali prestabiliti è definito il seguente **Programma Ambientale**.



## Programma ambientale

Indicatore	Descrizione intervento	Obiettivo da raggiungere	Costo stimato dell'intervento (euro)	Benefici economici annui attesi	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	-	1.2.1999	1.6.1999
Gestione ambientale	Formazione di un dipendente da affiancare al responsabile ambientale	Aumento del numero di dipendenti che si occupano della gestione ambientale	5.000	-	1.1.1999	31.12.1999
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	-	1.2.1999	1.3.1999
Consumi idrici	Recupero parziale dell'acqua in uscita	Diminuzione del consumo dell'acqua del 10 %	1.500	1.000	1.5.1999	1.9.1999
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	1.2.1999	1.8.1999
Rifiuti solidi	Acquisto di una pressa per i rifiuti	Diminuzione del 10% del volume dei rifiuti solidi.	16.000	2.000	1.1.1999	1.10.1999
Emissioni in atmosfera	Sostituzione dei filtri a candela	Miglioramento della qualità delle emissioni del 5%	50.000.	-	1.2.2000	30.11.2000
Rumore e vibrazioni	Insonorizzazione degli impianti	La diminuzione dei livelli di rumore del 20%	100.000	-	1.3.2000	31.12.2000

### Quarta fase: riesame del procedimento

È stata verificata l'adeguatezza:

- dei criteri di attribuzione del punteggio,
- delle fonti dei dati, dei metodi di raccolta dei dati e della qualità dei dati.

Il procedimento seguito è corretto.

## **SECONDA VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE**

### **Prima fase: definizione di una politica ambientale**

L'impresa si propone di:

- addestrare il personale affinché partecipi attivamente alla gestione ambientale dell'impresa;
- migliorare la gestione ambientale;
- diminuire il consumo delle materie prime, delle materie ausiliarie e dell'energia;
- diminuire la quantità di rifiuti prodotti e delle emissioni in atmosfera;
- diminuire l'intensità del rumore e delle vibrazioni;
- diminuire l'impatto ambientale sul torrente Seveso.

### **Seconda fase: scelta degli indicatori ambientali**

In relazione alla politica ambientale, si scelgono tutti gli indicatori del questionario di interesse dell'impresa calcolati nella valutazione iniziale della prestazione ambientale e non se ne aggiungono altri.

### **Terza fase: raccolta dei dati e calcolo dei valori degli indicatori ambientali**

Avendo effettuato gli interventi ambientali prestabiliti, si calcola il nuovo valore di tutti gli indicatori ambientali considerati mediante:

- la raccolta dei dati relativi agli indicatori ambientali,
- l'elaborazione dei dati disponibili per il calcolo di tali indicatori.

Si riportano le tabelle del questionario, che sono state compilate.

**“MPI: indicatori di prestazione della direzione”**

**Tabella 2.2.1. Addestramento del personale in relazione all’ambiente**

<b>MPI</b>	<b>Anno 1998</b>	<b>Anno 1999</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Obiettivi Anno.....</b>
Piano di formazione ambientale per l’addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali	-			
Numero di dipendenti che hanno seguito corsi di formazione ambientale	-	70*		
Percentuale di dipendenti che hanno seguito corsi di formazione ambientale	-	100%*		

\*Un corso di gestione ambientale di un una settimana

**Tabella 2.4.1 Gestione ambientale**

<b>MPI</b>	<b>Anno 1998</b>	<b>Anno 1999</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Obiettivo Anno.....</b>
Sistema di gestione ambientale certificato				
Sistema di gestione ambientale documentato di procedure e di istruzioni, ma non certificato				
Numero di obiettivi ambientale prefissati dalla direzione				
Numero di obiettivi ambientali raggiunti dalla direzione		9		
Numero di dipendenti addetti alla gestione ambientale	1	8		
Percentuale di prodotti con piani di gestione ambientale		2		
Frequenza dei riesami delle procedure ambientali				
Numero di audit ambientali				
Numero di azioni correttive a seguito di audit ambientali				
Percentuale di appaltatori con sistema di gestione ambientale				
Percentuale di fornitori con un sistema di gestione ambientale				
Numero di analisi di rischio ambientale*				
Numero di incidenti con impatto ambientale				
Indice di frequenza degli incidenti con impatto ambientale**				
Indice di incidenza degli incidenti con impatto ambientale***				

\* Es. esplosioni, incendi, rilascio di sostanze tossiche, inondazioni, allagamenti)

\*\* Indice di frequenza = (n. incidenti/n. addetti) x 100

\*\*\* Indice di incidenza = (n. incidenti/n. ore lavorate) x 100

**“OPI: indicatori di prestazione operativa”**

**Tabella 3.1.1 – Prodotti**

Descrizione del prodotto	Quantità prodotta	Quantità prodotta	Obiettivo
	Anno 1998	Anno 1999	
Numero di partite tinte	11.000	11.150	
Peso dei tessuti tinti (t)	510	520	

**Tabella 3.2.1.A - Quantità delle materie prime**

Descrizione materie prime	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata per unità di prodotto
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
	Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno...
Prodotti chimici (cloruri, solfuri, alcali, acidi)	0,818	0,15	0,160	0,04		
Ausiliari tessili (imbibenti, detergenti, fissatori)	0,166	0,04	0,032	0,01		
Coloranti (acidi, diretti, reattivi, dispersi, basici)	0,030	0,01	0,006	0,002		
<b>Totale</b>	<b>1,014</b>	<b>0,2</b>	<b>0,198</b>	<b>0,052</b>		

**Tabella 3. 2. 2 Consumi idrici**

Tipo di impiego	Consumo	Consumo per unità di prodotto	Consumo	Consumo per unità di prodotto	Consumo	Consumo per unità di prodotto
	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /t)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /t)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> /t)
	Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno ...
Acqua di raffreddamento						
Acqua impiegata nei processi produttivi	286.000	560,8	250.000	480,8		
Acqua per la generazione. di vapore a perdere						
Acqua impiegata per usi civili	2.000	3,9	2.000	3,8		
Altri usi (specificare) ...						
<b>Consumo idrico totale</b>	<b>288.000</b>	<b>564,7</b>	<b>252.000</b>	<b>484,6</b>		

**Tabella 3. 2. 3 Riciclo idrico**

Acqua riciclata	Quantità	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità per unità di prodotto	Quantità	Quantità per unità di prodotto
	(m <sup>3</sup> )	(%)	(m <sup>3</sup> )	(%)	(m <sup>3</sup> )	(%)
	Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno...
Acqua di raffreddamento	0	0	25.000	10		
Acqua dei processi produttivi						
Altri usi (specificare) ...						
<b>Acqua riciclata totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25.000</b>	<b>10</b>		

**Tabella 3. 2. 5 – Analisi delle acque di scarico nell’ambiente**

Parametro misurato	Unità di misura	Valore Anno 1998	Valore Anno 1999	Valore limite (Allegato 5 D.Lgs n. 152/99)
Colore	-	Non percettibile con diluizione 1-20	Non percettibile con diluizione 1-20	
COD	mg/l	59.3	48	160
pH (medio e massimo)		7.4 – 7.7	7.7 – 8.1	5.5 – 9.5
P (medio e massimo)	mg/l	3.4 – 5	6.1 – 6.8	10
NH <sub>4</sub> (medio e massimo)	mg/l	1.2 – 4.5	0.2 – 0.8	15
NO <sub>2</sub> (medio e massimo)	mg/l	0.19 – 0.55	0.15 – 0.45	0.6
NO <sub>3</sub> (medio e massimo)	mg/l	1.7 – 6.1	6.3 – 10.2	20
SO <sub>4</sub> (medio e massimo)	mg/l	464 – 470	450 - 460	1000
Cl (medio e massimo)	mg/l	1157- 1200	1098 – 1200	1200
Tensioattivi (BIAS** e MBIAS*** medio e massimo)	mg/l	1.57 – 2	0.66 – 0.97	2

\* Non ionici

\*\* Solfatati e solforati

**Tabella 3.4.1 - Energia**

Fonte	Utilizzo	Consumo	Consumo per unità di prodotto	Consumo	Consumo per unità di prodotto
		(GJ)	(GJ/t)	(GJ)	(GJ/t)
		Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999
Energia elettrica		6.379 (1.772.000 kWh)	12,5	7.596 (2.110.000 kWh)	14,6
Energia elettrica Reattiva					
Energia elettrica autoprodotta					
Metano		17.110 (1.450.000 m <sup>3</sup> )	33,5	18.182 (1.540.000 m <sup>3</sup> )	34,9
GPL					
Gasolio					
Olio combustibile fluido					
Olio combustibile denso					
Energie alternative					
Consumo totale		23.489	46,0	25.778	49,5

**Tabella 3.7.1 Rifiuti solidi**

Denominazione	Stato fisico	Classificazione (DLgsn. 22/97)	Quantità (t)	Quantità recuperata (%)	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità (t)	Quantità recuperata (%)	Quantità per unità di prodotto (%)
			Anno 1998	Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999	Anno 1999
			Imballaggi di plastica	Solido non polverulento	Urbani	7,915	0	1,5
Bottiglie di plastica	Solido non polverulento	Urbani	17,000	0	3,3	15,000	0	2,9
Pallets di legno	Solido non polverulento	Urbani	5,000	0	1,0	4,800	0	0,9
Carta e cartone	Solido non polverulento	Urbani	6,000	0	1,2	5,000	0	1,0
<b>Totale</b>			36,915	0	7,0	30,890	0	6,0

**Tabella 3.7.3 Rifiuti pericolosi**

Denominazione	Classificazione (D.Lgs n. 22/97)	Quantità (t)	Quantità recuperata (%)	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità (t)	Quantità recuperata (%)	Quantità per unità di prodotto (%)
		Anno 1998	Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999	Anno 1999
Emulsioni esauste per macchinari non contenenti alogeni	Speciali	3,27	0	0,63	3,15	0	0,61

**Tabella 3.7.5 Fanghi prodotti da impianti di depurazione**

Composizione del fango	Quantità prodotta (t)	Quantità per unità di prodotto (%)	Quantità prodotta (t)	Quantità per unità di prodotto (%)	Modalità di smaltimento
	Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999	
Idoneo allo smaltimento in agricoltura	0,158	0,03	0,135	0,02	Conferimento a ditta smaltitrice

**Tabella 3.8.1 Misure delle emissioni in atmosfera**

Punto n.	Inquinante	Origine	Concentrazione inquinante	Flusso di massa	Concentrazione inquinante	Flusso di massa	Concentrazione limite (DM 12/7/90)	
			(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	(mg/m <sup>3</sup> )	
			Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999		
1	Polveri totali	Cucina colori	16,4	0,3	16,0	0,3	150	
2	Acido acetico	Tintoria	5,5	2,0	5,0	2,0	150	
3	Ammoniaca totale	Purga in continua	0,3	2,0	0,3	2,0	250	

**Tabella 3.8.2 Inquinanti emessi annualmente in atmosfera**

Inquinante	Origine	Quantità	Quantità per unità di prodotto (kg/t)	Quantità	Quantità per unità di prodotto (kg/t)
		(kg)	(kg/t)	(kg)	(kg/t)
		Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999
Polveri totali	Cucina colori	86	0,17	80	0,16
Acido acetico	Tintoria	56	0,11	55	0,10
Ammoniaca totale	Purga in continua	10	0,02	9	0,02
<b>Totale</b>		152	0,30	144	0,28

**Tabella 3.9.1.A Livelli di rumore interno all'ambiente di lavoro**

Punto di misura	Unità di misura	Valore Anno 1989	Valore Anno1999	Valore limite (D.Lgs n. 277/91)
Locale n. 1	dB(A)	78	78	90
Locale n. 2	dB(A)	79	79	90
Locale n. 3	dB(A)	82	82	90
Locale n. 4	dB(A)	84	84	90
Locale n. 5	dB(A)	85	85	90
Locale n. 6	dB(A)	88	88	90

**Tabella 3.9.1.B Livelli di rumore esterno all'ambiente di lavoro**

Punto di misura	Unità di misura	Valore Anno1998	Valore Anno1999	Valore limite (DPCM 1.3.1991)
1 Cortile verso strada A	dB(A)	58	58	60
2 Marciapiede strada	dB(A)	59	59	60
3 Confine zona abitativa I	dB(A)	55	55	60
4 Confine zona abitativa II	dB(A)	57	57	60
5 A 1.5 m dalla rete	dB(A)	57	57	60
6 Cortile verso strada B	dB(A)	59	59	70

**“ECI: indicatori di condizione ambientale”**

**Tabella 4.3.2 Caratteristiche del corso d'acqua che riceve gli scarichi idrici\***

Caratteristica	Unità di misura	Valore*** Anno 1998	Valore*** Anno 1999	Valore di riferimento**
Temperatura	gradi centigradi	17.6	17.6	17.5

\* Dati relativi al mese di ottobre; la temperatura dell'acqua di scarico è pari a 26°C.

\*\*A monte

\*\*\*A valle



## Quarta fase: attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali

Innanzitutto si compila la tabella di sintesi “Prospetto dati”, che dà una visione d’insieme della prestazione ambientale dell’impresa.

### Prospetto dati

DATO	Unità di misura	Anno1998	Anno 1999	Anno ....	Anno ....
<b>Dati produzione</b>					
Materie prime, ausiliarie e semilavorati	t	1,014	0,815		
Prodotti finiti (Peso dei tessuti tinti)	t	510	520		
Rendimento	%	-	-		
Fatturato	euro x 1000	-	-		
Fatturato/Unità di prodotto	euro x 1000 / t	-	-		
<b>Emissioni in atmosfera</b>					
NOx	kg	-			
NOx per unità di prodotto	kg	-	-		
SOx	kg	-	-		
SOx per unità di prodotto	kg/t	-	-		
Polveri	kg	0,086	0,080		
Polveri per unità di prodotto	kg/t	0,017	0,016		
COV (composti organici volatili)	kg	66	64		
COV per unità di prodotto	kg/t	0,13	0,12		
Altre (specificare) .....	kg	-	-		
<b>Rifiuti</b>					
Totali	t	36,9	30,9		
Per unità di prodotto	t/t	0,07	0,06		
Percentuale pericolosi	%	-	-		
Percentuale recuperati o riciclati	%	-	-		
Percentuale inceneriti	%	-	-		
Percentuale smaltiti in discarica	%	100	100		
<b>Risorse idriche</b>					
Consumo idrico totale	m <sup>3</sup>	288.000	252.000		
Consumo per unità di prodotto	m <sup>3</sup> /t	565	485		
Percentuale acque riciclate	%	0	10		
<b>Scarichi idrici</b>					
Reflui prodotti	m <sup>3</sup>	288.000	252.000		
Scarichi finali depurati	%	288.000	252.000		
pH		7,4 - 7,7	7,7 – 8,1		
Concentrazione di COD	mg/l	59	48		
Solidi sospesi per unità di prodotto	kg/t	-	-		
Altri inquinanti	mg/l	-	-		
<b>Energia</b>					
Consumo energetico totale	GJ	23.489	25.778		
Autoproduzione	%	0	0		
Consumo per unità di prodotto	GJ/t	46,0	49,5		
<b>Altri</b>					
Percentuale di trasporti per strada	%	100	100		
Indice di frequenza degli incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni/n. addetti)x 100	0	0		
Indice di incidenza degli incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni/n. ore lavorate)x 100	0	0		

Si attribuisce agli indicatori ambientali un punteggio che varia da 1 a 10, utilizzando il metodo illustrato al capitolo VIII.

### **MPI**

- **Rispetto della normativa vigente: 1**; in quanto si ha piena conformità normativa;
- **Addestramento del personale in relazione all'ambiente: 6**; in quanto sono stati effettuati tre corsi di addestramento e di sensibilizzazione alle tematiche ambientali per tutto il personale;
- **Gestione ambientale: 5**; in quanto pur non esistendo alcun sistema di gestione ambientale certificato, ma ci sono ben otto dipendenti che se ne occupano; sono stati raggiunti nove obiettivi ambientali e non si sono verificati incidenti con impatto ambientale;
- gli altri indicatori MPI non sono stati presi in considerazione, pertanto non gli è stato dato alcun punteggio.

### **OPI**

- **Materie prime e ausiliarie: 4**; essendo diminuita del 10% la quantità delle materie prime e ausiliarie utilizzate per unità di prodotto;
- **Energia: 3**; l'intervento ambientale è stato migliorativo, anche se i consumi energetici sono aumentati, perché i prodotti del 1999 sono più leggeri di quelli del 1998 ed hanno una superficie maggiore da asciugare a parità di peso;
- **Gestione dei rifiuti: 3**; essendo diminuita del 10% la quantità di rifiuti solidi per unità di prodotto;
- **Emissioni in atmosfera: 2**; in quanto le concentrazioni degli inquinanti diminuite del 5%;
- **Rumore e vibrazioni: 7**; in quanto c'è stata una diminuzione dei livelli del rumore del 20%;
- gli altri indicatori OPI non sono stati presi in considerazione, pertanto non gli è stato dato alcun punteggio.

### **ECI**

- **Acqua: 1**; in quanto il valore misurato è molto vicino al valore di riferimento;
- gli altri indicatori ECI non sono stati presi in considerazione, pertanto non gli è stato dato alcun punteggio.

La tabella di sintesi “Indicatori ambientali”, dà una visione d’insieme della prestazione ambientale dell’impresa.

## Indicatori ambientali

<b>MPI</b>		
<b>Rispetto della normativa vigente</b>	Attribuire la valutazione 1 o 10 in base agli adempimenti normativi e legislativi: 1 se c’è piena conformità normativa, 10 in caso contrario.	1
<b>Addestramento del personale in relazione all’ambiente</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al completamento del piano di formazione ambientale per l’addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali	6
<b>Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al raggiungimento degli obiettivi prestabiliti per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali e dei componenti.	
<b>Gestione ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all’esistenza di un sistema di gestione ambientale (SGA), al numero di dipendenti che si occupano della gestione ambientale, agli obiettivi ambientali raggiunti e agli incidenti con impatto ambientale avvenuti.	5
<b>Prestazione finanziaria ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ad un’analisi dei costi sostenuti e dei benefici ottenuti.	
<b>Relazioni con la collettività</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ai consensi e ai dissensi ricevuti, a seguito delle iniziative di comunicazione sociale e a favore dell’ambiente.	

<b>OPI</b>		
<b>Prodotti e servizi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle caratteristiche dei prodotti e dei servizi in relazione all’impatto ambientale.	
<b>Materie prime e ausiliarie</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità utilizzate per unità di prodotto, l’entità del riutilizzo, del recupero e del riciclo, le caratteristiche degli scarichi idrici.	4
<b>Sostanze pericolose</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità consumate per unità di prodotto,	
<b>Energia</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al consumo per unità di prodotto ed all’uso di energie alternative.	3
<b>Gestione degli impianti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alla manutenzione, ai guasti, alle ore di funzionamento, alla facilità di montaggio e di smontaggio.	
<b>Gestione del sito produttivo</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al numero di attrezzature e contenitori abbandonati o accumulati disordinatamente o in cattive condizioni, spargimenti di solidi o liquidi, residui di combustione.	
<b>Gestione dei rifiuti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle quantità per unità di prodotto, alla pericolosità, alle modalità di smaltimento, all’eventuale recupero.	3
<b>Emissioni in atmosfera</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle caratteristiche e alla quantità per unità di prodotto.	2
<b>Rumore e vibrazioni</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ai livelli di rumore e di vibrazione.	7
<b>Imballaggi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alla quantità per unità di	

	prodotto.	
<b>Trasporti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al costo per kg e per km e all'impatto ambientale.	
<b>Altri impatti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'entità degli impatti ambientali considerati.	

### ECI

<b>Aria</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Rumore</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Acqua</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	1
<b>Terreno</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Flora</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Fauna</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Estetica, patrimonio e cultura</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	

#### **Quinta fase: verifica dell'efficacia degli interventi effettuati in relazione ai costi sostenuti**

**I nuovi valori degli indicatori ambientali considerati dimostrano che gli interventi effettuati sono stati efficaci:** i risultati ottenuti in relazione ai costi sostenuti sono soddisfacenti. Fa eccezione l'indicatore "Energia", in quanto i consumi energetici sono aumentati, perché i prodotti del 1999 sono più leggeri di quelli del 1998 ed hanno una superficie maggiore da asciugare a parità di peso. Gli indicatori, ai quali è stato dato un valore maggiore di 1, si riferiscono ad aspetti della gestione ambientale dell'impresa, che si ritiene possano essere ulteriormente migliorati.

## **Sesta fase: definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali**

Gli indicatori, ai quali è stato dato un valore maggiore di 1, si riferiscono ad aspetti della gestione ambientale dell'impresa, che si ritiene possano essere migliorati. Sono stati stabiliti i seguenti **obiettivi ambientali**:

- il miglioramento della qualità delle emissioni in atmosfera del 10%;
- la diminuzione del livello di rumore dentro e fuori lo stabilimento.

Và comunque verificata la possibilità di ottenere un valore migliore per gli indicatori ambientali, per i quali l'unico valore di riferimento è quello calcolato dall'impresa negli anni precedenti.

## **Settima fase: riesame del procedimento**

Per poter migliorare il lavoro fatto, è stato effettuato un riesame della valutazione della prestazione ambientale, che è consistito:

- nella scelta eventuale di una nuova politica ambientale, in base alla quale scegliere anche altri indicatori ambientali\*, da aggiungere a quelli del questionario;
- nella verifica delle fonti, i metodi di raccolta e la qualità dei dati.

Detto riesame ha confermato la politica ambientale scelta e gli indicatori ambientali considerati. Le fonti, i metodi di raccolta e la qualità dei dati sono state ritenute adeguate.

\* La norma UNI EN ISO 14031 propone numerosi esempi per i tre tipi di indicatori ambientali.

## **2° ESEMPIO : FABBRICA DI CERAMICHE**

**L'attività dell'impresa** consiste nel produrre piastrelle di ceramica.

Ha 250 dipendenti, di cui 82 addetti alla produzione.

**Il processo produttivo** si articola nelle seguenti fasi:

- macinazione argille,
- pressatura o formatura,
- 1° essiccamento,
- 1° cottura,
- smaltatura,
- decorazione,
- 2° essiccamento,
- 2° cottura,
- smussatura,
- scelta,
- imballaggio.

### **VALUTAZIONE INIZIALE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE**

#### **Prima fase: compilazione del questionario**

Per compilare il questionario si calcola il valore di tutti gli indicatori ambientali considerati mediante:

- la raccolta dei dati relativi agli indicatori ambientali,
- l'elaborazione dei dati disponibili per il calcolo di tali indicatori.

Si riportano le tabelle compilate.

## “MPI: indicatori di prestazione della direzione”

**Tabella 2.1.20 – Livelli di rumore che eccedono i limiti di legge negli ambienti esterni al sito produttivo**

Punto di misura	Unità di misura	Valore nell'anno 1998	Valore nell'anno .....	Valore limite (DPCM 1.3.1991)
Lato strada	dBA	26		20

**Tabella 2.2.1. Addestramento del personale in relazione all'ambiente**

MPI	Anno 1998	Anno .....	Obiettivi Anno 1999
Piano di formazione ambientale per l'addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali	-		
Numero di dipendenti che hanno seguito corsi di formazione ambientale	4*		20
Percentuale di dipendenti che hanno seguito corsi di formazione ambientale	1,6*		8

\*Un corso di sensibilizzazione alle tematiche ambientali di una settimana

**Tabella 2.4.1. Gestione ambientale**

MPI	Anno 1998	Anno .....	Anno .....	Obiettivo Anno 1999
Sistema di gestione ambientale certificato				
Sistema di gestione ambientale documentato di procedure e di istruzioni, ma non certificato				Regolamento EMAS
Numero di obiettivi ambientale prefissati dalla direzione				
Numero di obiettivi ambientali raggiunti dalla direzione				
Numero di dipendenti addetti alla gestione ambientale				
Percentuale di prodotti con piani di gestione ambientale				
Frequenza dei riesami delle procedure ambientali				
Numero di audit ambientali				
Numero di azioni correttive a seguito di audit ambientali				
Percentuale di appaltatori con sistema di gestione ambientale				
Percentuale di fornitori con un sistema di gestione ambientale				
Numero di analisi di rischio ambientale*				
Numero di incidenti con impatto ambientale	3			
Indice di frequenza degli incidenti con impatto ambientale**	4			
Indice di incidenza degli incidenti con impatto ambientale***	0,2			

\* Es. esplosioni, incendi, rilascio di sostanze tossiche, inondazioni, allagamenti)

\*\* Indice di frequenza = (n. incidenti/n. addetti) x 100

\*\*\* Indice di incidenza = (n. incidenti/n. ore lavorate) x 100

**“OPI: indicatori di prestazione operativa”**

**Tabella 3.1.1 – Prodotti**

Descrizione del prodotto	Quantità prodotta*	Quantità prodotta	Obiettivo
	(t) Anno 1998	(t) Anno ...	(t) Anno ...
1. Piastrelle	30.240		
2. Semilavorato per smalti	2.400		
3. Smalti	1.860		
<b>Totale prodotti</b>	<b>34.500</b>		

\* Pari a 1.936.000 mq

**Tabella 3.2.1.A - Quantità delle materie prime**

Descrizione materie prime	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata	Quantità utilizzata
	(t) Anno 1998	per unità di prodotto (%) Anno 1998	(t) Anno...	per unità di prodotto (%) Anno...	(t) Obiettivo Anno...	per unità di prodotto (%) Obiettivo Anno...
Argille carbonatiche	30.900	89				
Materiali vetrosi	4.600	13				
<b>Totale</b>	<b>35.500</b>	<b>102</b>				

**Tabella 3. 2. 2 Consumi idrici**

Tipo di impiego	Consumo	Consumo per unità di prodotto	Consumo	Consumo per unità di prodotto	Consumo	Consumo per unità di prodotto
	(m <sup>3</sup> ) Anno1998	(m <sup>3</sup> /t) Anno 1998	(m <sup>3</sup> ) Anno...	(m <sup>3</sup> /t) Anno ...	(m <sup>3</sup> ) Obiettivo Anno...	(m <sup>3</sup> /t) Obiettivo Anno ...
Acqua di raffreddamento						
Acqua impiegata nei processi produttivi	9.500	0,27				
Acqua per la generazione. di vapore a perdere	8.800	0,25				
Acqua impiegata per usi civili						
Altri usi (specificare) ...						
<b>Consumo idrico totale</b>	<b>18.300</b>	<b>0,52</b>				



**Tabella 3. 2. 5    Analisi acque di scarico nell'ambiente**

<b>Grandezza misurata</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore Anno 1998</b>	<b>Valore Anno ...</b>	<b>Valore massimo consentito *</b>
Boro	kg/anno	13		45.5

\* Tabella 2 del Regolamento Comunale

**Tabella 3.2.7. Scarichi idrici in fognatura**

<b>Grandezza misurata</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Anno 1998</b>	<b>Anno.....</b>	<b>Obiettivo Anno.....</b>
Quantitativo annuo degli scarichi	(m <sup>3</sup> )	9500		
Quantitativo annuo degli scarichi per unità di prodotto	(m <sup>3</sup> /t)	0,27		

**Tabella 3.4.1 Energia**

<b>Fonte</b>	<b>Utilizzo</b>	<b>Consumo Annuo</b>	<b>Consumo annuo per unità di prodotto</b>	<b>Consumo Annuo</b>	<b>Consumo annuo per unità di prodotto</b>
		<b>(GJ)</b>	<b>(GJ/t)</b>	<b>(GJ)</b>	<b>(GJ/t)</b>
		<b>anno 1998</b>	<b>anno 1998</b>	<b>anno ...</b>	<b>anno .....</b>
Energia elettrica		19.800 (5.500.000 kWh)	0,57		
Energia elettrica Reattiva					
Energia elettrica autoprodotta					
Metano		37.760 (3.200.000 m <sup>3</sup> )	1,09		
GPL					
Gasolio					
Olio combustibile fluido					
Olio combustibile denso					
Energie alternative					
Consumo totale		57.560	1,66		

**Tabella 3.7.1 Rifiuti solidi**

Denominazione	Stato fisico+	Classificazione (DLgs n. 22/97)	Quantità (t)	Quantità riciclata (%)	Quantità percentuale (%)	Quantità (t)	Quantità riciclata (%)	Quantità percentuale (%)
			Anno 1998	Anno 1998	Anno 1998	Anno ...	Anno ...	Anno ...
Materiali di risulta vari	Solido polverulento	Urbani	2.200	1.600	73			

+ Solido polverulento/non polverulento, Fangoso palabile, altro;

**Tabella 3.8.1 Misure delle emissioni in atmosfera**

Punto n.	Inquinante	Origine	Concentrazione Inquinante (mg/m <sup>3</sup> )	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazione Inquinante (mg/m <sup>3</sup> )	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazione limite (DM 12/7/90) (mg/m <sup>3</sup> )
			Anno 1998	Anno 1998	Anno....	Anno....	
1	Fluoro	Fumi di combustione	0,6	65			5
2	Polveri	Lavorazione delle materie prime	4,5	0,6			50
3	Piombo	Produzione e utilizzo di smalti	0,04	30			5
4	NOx	Fumi di combustione	200	7			500

**Tabella 3.8.2 Inquinanti emessi annualmente in atmosfera**

Inquinante	Origine	Quantità (kg)	Quantità per unità di prodotto (kg/t)	Quantità (kg)	Quantità per unità di prodotto (kg/t)
		Anno 1998	Anno 1998	Anno ...	Anno ...
Fluoro	Fumi di combustione	230	0,007		
Polveri	Lavorazione delle materie prime	1.400	0,040		
Piombo	Produzione e utilizzo di smalti	3	-		
NOx	Fumi di combustione	8.900	0,258		
<b>Totale</b>		10.533	0,295		

**Tabella 3.9.1.A – Livelli di rumore interno all'ambiente di lavoro**

Punto di misura	Unità di misura	Valore anno 1998	Valore anno .....	Valore limite (D. Lgs. N.277/91)
1 (locale A)	dB(A)	70		90
2 (locale B)	dB(A)	75		90
3 (locale C)	dB(A)	80		90

**Tabella 3.9.1.B – Livelli di rumore esterno all’ambiente di lavoro**

Punto di misura	Unità di misura	Valore anno 1998	Valore anno .....	Valore limite (DPCM 1.3.1991)
1 (lato Nord-strada)	dB(A)	26		20
2 (lato Sud)	dB(A)	19		20
3 (lato Ovest)	dB(A)	15		20
4 (lato Est)	dB(A)	18		20

**Seconda fase: attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali**

Innanzitutto si compila la tabella di sintesi “Prospetto dati”, che dà una visione d’insieme della prestazione ambientale dell’impresa.

**Prospetto dati**

DATO	Unità di misura	Anno1998	Anno .....	Anno ....	Anno ....
<b>Dati produzione</b>					
Materie prime, ausiliarie e semilavorati	t	35.500			
Prodotti finiti	t	34.500			
Rendimento	%	97			
Fatturato	euro x 1000	-			
Fatturato/Unità di prodotto	euro x 1000 / t	-			
<b>Emissioni in atmosfera</b>					
NOx	kg	8.900			
NOx per unità di prodotto	kg	0,26			
Pb	kg	3			
Pb per unità di prodotto	kg/t	-			
Polveri	kg	1.400			
Polveri per unità di prodotto	kg/t	0,040			
FI	kg	230			
FI per unità di prodotto	kg/t	0,007			
Altre (specificare) .....	kg	-			
<b>Rifiuti</b>					
Totali	t	2.200			
Per unità di prodotto	t/t	0,064			
Percentuale pericolosi	%	-			
Percentuale recuperati o riciclati	%	-			
Percentuale inceneriti	%	-			
Percentuale smaltiti in discarica	%	100			
<b>Risorse idriche</b>					
Consumo idrico totale	m <sup>3</sup>	18.300			
Consumo per unità di prodotto	m <sup>3</sup> /t	0,52			
Percentuale acque riciclate	%	0			
<b>Scarichi idrici</b>					
Reflui prodotti	m <sup>3</sup>	9.500			
Scarichi finali depurati	%	8.000			
pH	-	-			
Concentrazione di COD	mg/l	-			
Solidi sospesi per unità di prodotto	kg/t	-			
Boro	kg/anno	13			

<b>Energia</b>					
Consumo energetico totale	GJ	57.560			
Autoproduzione	%	0			
Consumo per unità di prodotto	GJ/t	1,66			
<b>Altri</b>					
Percentuale di trasporti per strada	%	100			
Indice di frequenza degli incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni / n. addetti) x 100	4			
Indice di incidenza degli incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni/ n. ore lavorate) x 100	0.2			

Si attribuisce agli indicatori ambientali un punteggio che varia da 1 a 10, utilizzando il metodo illustrato al capitolo VIII.

#### **MPI**

- **Rispetto della normativa vigente: 10;** in quanto il livello del rumore misurato all'interno dello stabilimento è superiore al limite di legge;
- **Addestramento del personale in relazione all'ambiente: 6;** perché non c'è un piano di formazione ambientale e la percentuale di dipendenti, che ha seguito corsi di formazione ambientale è molto bassa;
- **Gestione ambientale: 10;** perché non c'è alcun sistema di gestione ambientale, non ci sono dipendenti che si occupano della gestione ambientale, inoltre si sono verificati alcuni incidenti con impatto ambientale;
- gli altri indicatori MPI non sono stati presi in considerazione, pertanto gli è stato dato 1.

#### **OPI**

- **Emissioni in atmosfera: 6;** in quanto la quantità degli inquinanti emessi annualmente è superiore a quella delle imprese dello stesso tipo;
- **Rumore e vibrazioni: 10;** perché si è superato il limite previsto dalla legge;
- **Energia: 6;** perché il consumo per unità di prodotto è superiore a quello di imprese similari;
- gli altri indicatori OPI non sono stati presi in considerazione, pertanto gli è stato dato 1.

#### **ECI**

- Nessun indicatore ECI è stato considerato, pertanto a tutti è stato dato il punteggio 1.

La tabella di sintesi “Indicatori ambientali”, dà una visione d’insieme della prestazione ambientale dell’impresa.

## Indicatori ambientali

<b>MPI</b>		
<b>Rispetto della normativa vigente</b>	Attribuire la valutazione 1 o 10 in base agli adempimenti normativi e legislativi: 1 se c’è piena conformità normativa, 10 in caso contrario.	10
<b>Addestramento del personale in relazione all’ambiente</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al completamento del piano di formazione ambientale per l’addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali	6
<b>Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al raggiungimento degli obiettivi prestabiliti per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali e dei componenti.	
<b>Gestione ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all’esistenza di un sistema di gestione ambientale (SGA), al numero di dipendenti che si occupano della gestione ambientale, agli obiettivi ambientali raggiunti e agli incidenti con impatto ambientale avvenuti.	10
<b>Prestazione finanziaria ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ad un’analisi dei costi sostenuti e dei benefici ottenuti.	
<b>Relazioni con la collettività</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ai consensi e ai dissensi ricevuti, a seguito delle iniziative di comunicazione sociale e a favore dell’ambiente.	

<b>OPI</b>		
<b>Prodotti e servizi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle caratteristiche dei prodotti e dei servizi in relazione all’impatto ambientale.	
<b>Materie prime e ausiliarie</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità utilizzate per unità di prodotto, l’entità del riutilizzo, del recupero e del riciclo, le caratteristiche degli scarichi idrici.	
<b>Sostanze pericolose</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità consumate per unità di prodotto,	
<b>Energia</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al consumo per unità di prodotto ed all’uso di energie alternative.	6
<b>Gestione degli impianti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alla manutenzione, ai guasti, alle ore di funzionamento, alla facilità di montaggio e di smontaggio.	
<b>Gestione del sito produttivo</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al numero di attrezzature e contenitori abbandonati o accumulati disordinatamente o in cattive condizioni, spargimenti di solidi o liquidi, residui di combustione.	
<b>Gestione dei rifiuti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle quantità per unità di prodotto, alla pericolosità, alle modalità di smaltimento, all’eventuale recupero.	
<b>Emissioni in atmosfera</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle caratteristiche e alla quantità per unità di prodotto.	6
<b>Rumore e vibrazioni</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ai livelli di rumore e di	10

	vibrazione.	
<b>Imballaggi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alla quantità per unità di prodotto.	
<b>Trasporti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al costo per kg e per km e all'impatto ambientale.	
<b>Altri impatti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'entità degli impatti ambientali considerati.	

<b>ECI</b>
------------

<b>Aria</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Rumore</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Acqua</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Terreno</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Flora</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Fauna</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Estetica, patrimonio e cultura</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	

### **Terza fase: definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali**

Gli indicatori, ai quali è stato dato un valore maggiore di 1, si riferiscono ad aspetti della gestione ambientale dell'impresa, che si ritiene possano essere migliorati. Sono stati stabiliti i seguenti **obiettivi ambientali**:

- per gli **MPI**:
  - il rispetto della normativa vigente,
  - il miglioramento dell'addestramento del personale in relazione all'ambiente;
  - il miglioramento della gestione ambientale;
- per gli **OPI**:
  - diminuire il consumo di energia del 10%;
  - migliorare le emissioni in atmosfera del 10%;
  - diminuire i livelli di rumore del 20%;

- per gli **ECI**: nessuno.

Per raggiungere gli obiettivi ambientali prestabiliti è definito il seguente **Programma Ambientale**.

## Programma ambientale

Indicatore	Descrizione intervento	Obiettivo da raggiungere	Costo stimato dell'intervento (euro)	Benefici economici annui attesi	Inizio attività	Fine attività
Rispetto della normativa vigente	Insonorizzare le finestre dello stabilimento che guardano la strada	Eliminare la non conformità	-	-	1.1.1999	1.4.1999
Addestramento del personale in relazione all'ambiente	Effettuare un corso per la gestione dei rifiuti e la sicurezza ambientale	Miglioramento dell'addestramento del personale	2.500	-	1.2.1999	1.6.1999
Gestione ambientale (1)	Formazione di un dipendente da affiancare al responsabile ambientale	Adottare un sistema di gestione ambientale secondo le indicazioni del regolamento EMAS	5.000	-	1.1.1999	31.12.1999
Gestione ambientale (2)	Effettuare un'analisi di rischio e prendere i provvedimenti opportuni per ridurlo	Diminuire il numero di incidenti con impatto ambientale	5.000	-	1.2.1999	1.8.1999
Energia	Installare delle frizioni ai mulini per la macinazione degli smalti	Diminuire i consumi di energia del 10%	5.000	1.000 all'anno	1.5.1999	1.9.1999
Emissioni in atmosfera	Aggiungere un sistema di depurazione dei fumi prima dell'uscita in camino	Migliorare le emissioni in atmosfera del 10%	7.000	-	1.6.1999	1.11.1999
Rumore e vibrazioni	Insonorizzazione degli impianti	La diminuzione dei livelli di rumore del 20%	100.000	-	1.3.2000	31.12.2000

### Quarta fase: riesame del procedimento

È stata verificata l'adeguatezza:

- dei criteri di attribuzione del punteggio,
- delle fonti dei dati, dei metodi di raccolta dei dati e della qualità dei dati.

Il procedimento seguito è corretto.

## **SECONDA VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE**

### **Prima fase: definizione della politica ambientale**

L'impresa si propone di:

- raggiungere la piena conformità legislativa;
- diminuire il consumo delle materie prime, delle materie ausiliarie e dell'energia;
- diminuire la quantità di rifiuti prodotti, delle emissioni, del rumore e delle vibrazioni;
- addestrare il personale affinché partecipi attivamente alla gestione ambientale dell'impresa;
- migliorare la gestione ambientale con la prospettiva della la registrazione EMAS.

### **Seconda fase: scelta dei relativi indicatori ambientali**

In relazione alla politica ambientale, si scelgono tutti gli indicatori del questionario di interesse dell'impresa calcolati nella valutazione iniziale della prestazione ambientale e non se ne aggiungono altri.

### **Terza fase: raccolta dei dati e calcolo dei valori degli indicatori ambientali**

Avendo effettuato gli interventi ambientali prestabiliti, si calcola il nuovo valore di tutti gli indicatori ambientali considerati mediante:

- la raccolta dei dati relativi agli indicatori ambientali,
- l'elaborazione dei dati disponibili per il calcolo di tali indicatori.

Si riportano le tabelle del questionario, che sono state compilate.



**“MPI: indicatori di prestazione della direzione”**

**Tabella 2.2.1. Addestramento del personale in relazione all’ambiente**

<b>MPI</b>	<b>Anno 1998</b>	<b>Anno 1999</b>	<b>Obiettivi Anno ...</b>
Piano di formazione ambientale per l’addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali	-	-	
Numero di dipendenti che hanno seguito corsi di formazione ambientale	4*	20**	
Percentuale di dipendenti che hanno seguito corsi di formazione ambientale	1,6*	8**	

\*Un corso di sensibilizzazione alle tematiche ambientali di una settimana

\*\*Un corso per la gestione dei rifiuti e la sicurezza ambientale di due settimane

**Tabella 2.4.1. Gestione ambientale**

<b>MPI</b>	<b>Anno 1998</b>	<b>Anno 1999</b>	<b>Anno .....</b>	<b>Obiettivo Anno 2001</b>
Sistema di gestione ambientale certificato				Regolamento EMAS
Sistema di gestione ambientale documentato di procedure e di istruzioni, ma non certificato		Regolamento EMAS		
Numero di obiettivi ambientale prefissati dalla direzione		6		
Numero di obiettivi ambientali raggiunti dalla direzione		6		
Numero di dipendenti addetti alla gestione ambientale		1		
Percentuale di prodotti con piani di gestione ambientale				
Frequenza dei riesami delle procedure ambientali				
Numero di audit ambientali				
Numero di azioni correttive a seguito di audit ambientali				
Percentuale di appaltatori con sistema di gestione ambientale				
Percentuale di fornitori con un sistema di gestione ambientale				
Numero di analisi di rischio ambientale*				
Numero di incidenti con impatto ambientale	3			
Indice di frequenza degli incidenti con impatto ambientale**	4			
Indice di incidenza degli incidenti con impatto ambientale***	0,2			

\* Es. esplosioni, incendi, rilascio di sostanze tossiche, inondazioni, allagamenti)

\*\* Indice di frequenza = (n. incidenti/n. addetti) x 100

\*\*\* Indice di incidenza = (n. incidenti/n. ore lavorate) x 100

**“OPI: indicatori di prestazione operativa”**

**Tabella 3.1.1 – Prodotti**

Descrizione del prodotto	Quantità prodotta (t)	Quantità prodotta (t)	Obiettivo (t)
	Anno 1998	Anno 1999	Anno ...
1. Piastrelle	30.200*	30.000**	
2. Semilavorato per smalti	2.500	2.300	
3. Smalti	1.800	1.700	
<b>Totale prodotti</b>	<b>34.500</b>	<b>34.000</b>	

\* Pari a 1.936.000 mq

\*\* Pari a 1.879.000 mq

**Tabella 3.2.1.A - Quantità delle materie prime**

Descrizione materie prime	Quantità utilizzata (t)	Quantità utilizzata per unità di prodotto (%)	Quantità utilizzata (t)	Quantità utilizzata per unità di prodotto (%)	Quantità utilizzata (t)	Quantità utilizzata per unità di prodotto (%)
	Anno 1998	Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno...
Argille carbonatiche	30.900	89	30.700	90		
Materiali vetrosi	4.600	13	4.300	12		
<b>Totale</b>	<b>35.500</b>	<b>102</b>	<b>35.000</b>	<b>102</b>		

**Tabella 3. 2. 2 Consumi idrici**

Tipo di impiego	Consumo (m <sup>3</sup> )	Consumo per unità di prodotto (m <sup>3</sup> /t)	Consumo (m <sup>3</sup> )	Consumo per unità di prodotto (m <sup>3</sup> /t)	Consumo (m <sup>3</sup> )	Consumo per unità di prodotto (m <sup>3</sup> /t)
	Anno1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999	Obiettivo Anno...	Obiettivo Anno ...
Acqua di raffreddamento						
Acqua impiegata nei processi produttivi	9.500	0,27	11.400	0,33		
Acqua per la generazione. di vapore a perdere	8.800	0,25	6.000	0,18		
Acqua impiegata per usi civili						
Altri usi (specificare) ...						
<b>Consumo idrico totale</b>	<b>18.300</b>	<b>0,52</b>	<b>17.400</b>	<b>0,51</b>		

**Tabella 3. 2. 5 – Analisi acque di scarico nell’ambiente**

<b>Grandezza misurata</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore Anno 1998</b>	<b>Valore Anno 1999</b>	<b>Valore massimo consentito*</b>
Boro	kg/anno	13	13	45.5

\* Tabella 2 del Regolamento Comunale

**Tabella 3.2.7. Scarichi idrici in fognatura**

<b>Grandezza misurata</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Anno 1998</b>	<b>Anno 1999</b>	<b>Obiettivo Anno.....</b>
Quantitativo annuo degli scarichi	(m <sup>3</sup> )	9500	11.400	
Quantitativo annuo degli scarichi per unità di prodotto	(m <sup>3</sup> /t)	0,27	0,29	

**Tabella 3.4.1 - Energia**

Fonte	Utilizzo	Consumo (GJ)	Consumo per unità di prodotto (GJ/t)	Consumo (GJ)	Consumo per unità di prodotto (GJ/t)
		Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999
Energia elettrica		19.800 (5.500.000 kWh)	0,57	18.720 (5.200.000 kWh)	0,55
Energia elettrica Reattiva					
Energia elettrica autoprodotta					
Metano		37.760 (3.200.000 m <sup>3</sup> )	1,09	33.040 (2.800.000 m <sup>3</sup> )	0,89
GPL					
Gasolio					
Olio combustibile fluido					
Olio combustibile denso					
Energie alternative					
Consumo totale		57.560	1,66	51.760	1,44

**Tabella 3.7.1 Rifiuti solidi**

Denominazione	Stato fisico +	Classificazione ++	Quantità (t)	Quantità riciclata (%)	Quantità percentuale (%)	Quantità (t)	Quantità riciclata (%)	Quantità percentuale (%)
			Anno 1998	Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999	Anno 1999
Materiali di risulta vari	Solido polverulento	Urbani	2.200	1.600	73	2.300	1.670	73

+ Solido polverulento/non polverulento, Fangoso palabile, altro.

**Tabella 3.8.1 Misure delle emissioni in atmosfera**

Punto n.	Inquinante	Origine	Concentrazione Inquinante (mg/m <sup>3</sup> )	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazione Inquinante (mg/m <sup>3</sup> )	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazione limite (DM 12/7/90) (mg/m <sup>3</sup> )
			Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999	
1	Fluoro	Fumi di combustione	0,6	65	0,5	65	5
2	Polveri	Lavorazione delle materie prime	4,5	0,6	4,0	0,6	50
3	Piombo	Produzione e utilizzo di smalti	0,04	30	0,03	30	5
4	NOx	Fumi di combustione	200	7	180	7	500

**Tabella 3.8.2 Inquinanti emessi annualmente in atmosfera**

Inquinante	Origine	Quantità (kg)	Quantità per unità di prodotto (kg/t)	Quantità (kg)	Quantità per unità di prodotto (kg/t)
		Anno 1998	Anno 1998	Anno 1999	Anno 1999
Fluoro	Fumi di combustione	230	0,007	210	0,007
Polveri	Lavorazione delle materie prime	1.400	0,040	1.200	0,035
Piombo	Produzione e utilizzo di smalti	3	-	3	-
NOx	Fumi di combustione	8.900	0,258	8.700	0,258
<b>Totale</b>		10.533	0,295	10.113	0,290

**Tabella 3.9.1.A – Intensità del rumore interno all’ambiente di lavoro**

Punto di misura (interno allo stabilimento)	Valore anno 1998	Valore anno 1999	Valore limite (DLgsN.277/91)
	dBA	dBA	dBA
1 (locale A)	70	70	90
2 (locale B)	75	75	90
3 (locale C)	80	80	90

**Tabella 3.9.1.B – Intensità del rumore esterno all’ambiente di lavoro**

Punto di misura (esterno allo stabilimento)	Valore anno1998	Valore anno 1999	Valore limite (DPCM 1.3.1991)
	dBA	dBA	dBA
1 (lato Nord-strada)	26	18	20
2 (lato Sud)	19	19	20
3 (lato Ovest)	15	15	20
4 (lato Est)	18	18	20

**Quarta fase: attribuzione di un punteggio agli indicatori ambientali**

Innanzitutto si compila la tabella di sintesi “Prospetto dati”, che dà una visione d’insieme della prestazione ambientale dell’impresa.

## Prospetto dati

DATO	Unità di misura	Anno1998	Anno 1999	Anno ....	Anno ....
<b>Dati produzione</b>					
Materie prime, ausiliarie e semilavorati	t	35.500	35.000		
Prodotti finiti	t	34.500	34.000		
Rendimento	%	97	97		
Fatturato	euro x 1000	-	-		
Fatturato/Unità di prodotto	euro x 1000 / t	-	-		
<b>Emissioni in atmosfera</b>					
NOx	kg	8.900	8.000		
NOx per unità di prodotto	kg	0,26	0,23		
Pb	kg	3	2,9		
Pb per unità di prodotto	kg/t	-	-		
Polveri	kg	1.400	1000		
Polveri per unità di prodotto	kg/t	0,040	0,029		
Fl	kg	230	200		
Fl per unità di prodotto	kg/t	0,007	0,006		
Altre (specificare) .....	kg	-	-		
<b>Rifiuti</b>					
Totali	t	2.200	2.300		
Per unità di prodotto	t/t	0,064	0,068		
Percentuale pericolosi	%	-	-		
Percentuale recuperati o riciclati	%	-	-		
Percentuale inceneriti	%	-	-		
Percentuale smaltiti in discarica	%	100	100		
<b>Risorse idriche</b>					
Consumo idrico totale	m <sup>3</sup>	18.300	17.400		
Consumo per unità di prodotto	m <sup>3</sup> /t	0,52	0,51		
Percentuale acque riciclate	%	0	0		
<b>Scarichi idrici</b>					
Reflui prodotti	m <sup>3</sup>	9.500	11.400		
Scarichi finali depurati	%	8.000	9.000		
pH	-	-	-		
Concentrazione di COD	mg/l	-	-		
Solidi sospesi per unità di prodotto	kg/t	-	-		
Boro	kg/anno	13	13		
<b>Energia</b>					
Consumo energetico totale	GJ	57.560	51.760		
Autoproduzione	%	0	0		
Consumo per unità di prodotto	GJ/t	1,66	1,52		
<b>Altri</b>					
Percentuale di trasporti per strada	%	100	100		
Indice di frequenza degli incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni / n. addetti) x 100	4	1.2		
Indice di incidenza degli incidenti con impatto ambientale	(n. infortuni/ n. ore lavorate) x 100	0.2	0.07		

Si attribuisce agli indicatori ambientali un punteggio che varia da 1 a 10, utilizzando il metodo illustrato al capitolo VIII.

## MPI

- **Rispetto della normativa vigente: 1;** in quanto si ha piena conformità normativa;
- **Addestramento del personale in relazione all'ambiente: 4;** in quanto è stato effettuato un corso per la gestione dei rifiuti e la sicurezza ambientale per venti dipendenti;
- **Gestione ambientale: 6;** in quanto pur non esistendo alcun sistema di gestione ambientale certificato, ma c'è un dipendente che se ne occupa; sono stati raggiunti sei obiettivi ambientali e non si sono verificati incidenti con impatto ambientale;
- gli altri indicatori MPI non sono stati presi in considerazione, pertanto non gli è stato dato alcun punteggio.

## OPI

- **Emissioni in atmosfera: 4;** in quanto le concentrazioni degli inquinanti diminuite del 10%;
- **Rumore e vibrazioni: 7;** in quanto c'è stata una diminuzione dei livelli del rumore del 20%;
- **Energia: 4;** in quanto c'è stata una diminuzione del consumo del 10%;
- gli altri indicatori OPI non sono stati presi in considerazione, pertanto non gli è stato dato alcun punteggio.

## ECI

- **Acqua: 1;** in quanto il valore misurato è molto vicino al valore di riferimento;
- gli altri indicatori ECI non sono stati presi in considerazione, pertanto non gli è stato dato alcun punteggio.

La tabella di sintesi “Indicatori ambientali”, dà una visione d'insieme della prestazione ambientale dell'impresa.

## Indicatori ambientali

<b>MPI</b>		
<b>Rispetto della normativa vigente</b>	Attribuire la valutazione 1 o 10 in base agli adempimenti normativi e legislativi: 1 se c'è piena conformità normativa, 10 in caso contrario.	1
<b>Addestramento del personale in relazione all'ambiente</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al completamento del piano di formazione ambientale per l'addestramento e la sensibilizzazione del personale alle tematiche ambientali	4
<b>Efficace ed efficiente utilizzo delle risorse</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al raggiungimento degli obiettivi prestabiliti per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali e dei componenti.	
<b>Gestione ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'esistenza di un sistema di gestione ambientale (SGA), al numero di dipendenti che si occupano della gestione ambientale, agli obiettivi ambientali raggiunti e agli incidenti con impatto ambientale avvenuti.	6
<b>Prestazione finanziaria ambientale</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ad un'analisi dei costi sostenuti e dei benefici ottenuti.	
<b>Relazioni con la collettività</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ai consensi e ai dissensi ricevuti, a seguito delle iniziative di comunicazione sociale e a favore dell'ambiente.	

<b>OPI</b>		
<b>Prodotti e servizi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle caratteristiche dei prodotti e dei servizi in relazione all'impatto ambientale.	
<b>Materie prime e ausiliarie</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità utilizzate per unità di prodotto, l'entità del riutilizzo, del recupero e del riciclo, le caratteristiche degli scarichi idrici.	
<b>Sostanze pericolose</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alle quantità consumate per unità di prodotto,	
<b>Energia</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al consumo per unità di prodotto ed all'uso di energie alternative.	4
<b>Gestione degli impianti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base alla manutenzione, ai guasti, alle ore di funzionamento, alla facilità di montaggio e di smontaggio.	
<b>Gestione del sito produttivo</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 anche in base al numero di attrezzature e contenitori abbandonati o accumulati disordinatamente o in cattive condizioni, spargimenti di solidi o liquidi, residui di combustione.	
<b>Gestione dei rifiuti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle quantità per unità di prodotto, alla pericolosità, alle modalità di smaltimento, all'eventuale recupero.	
<b>Emissioni in atmosfera</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alle caratteristiche e alla quantità per unità di prodotto.	4
<b>Rumore e vibrazioni</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base ai livelli di rumore e di vibrazione.	6
<b>Imballaggi</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base alla quantità per unità di prodotto.	
<b>Trasporti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base al costo per kg e per km e all'impatto ambientale.	



<b>Altri impatti</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'entità degli impatti ambientali considerati.	
----------------------	---	--

<b>ECI</b>
------------

<b>Aria</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Rumore</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Acqua</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Terreno</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Flora</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Fauna</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	
<b>Estetica, patrimonio e cultura</b>	Attribuire una valutazione da 1 a 10 in base all'impatto ambientale causato in relazione alla condizione ambientale del sito.	

#### **Quinta fase: verifica dell'efficacia degli interventi effettuati in relazione ai costi sostenuti**

**I nuovi valori degli indicatori ambientali considerati dimostrano che gli interventi effettuati sono stati efficaci:** i risultati ottenuti in relazione ai costi sostenuti sono soddisfacenti. Gli indicatori, ai quali è stato dato un valore maggiore di 1, si riferiscono ad aspetti della gestione ambientale dell'impresa, che si ritiene possano essere ulteriormente migliorati.

#### **Sesta fase: definizione degli obiettivi ambientali e dei relativi interventi ambientali**

Gli indicatori, ai quali è stato dato un valore maggiore di 1, si riferiscono ad aspetti della gestione ambientale dell'impresa, che si ritiene possano essere migliorati. Sono stati stabiliti i seguenti **obiettivi ambientali**:

- il miglioramento dell'addestramento del personale;
- l'adozione di un sistema di gestione;
- la diminuzione del consumo delle materie prime e ausiliarie;
- la diminuzione della quantità di rifiuti;
- la diminuzione del consumo di energia.

Và comunque verificata la possibilità di ottenere un valore migliore per gli indicatori ambientali, per i quali l'unico valore di riferimento è quello calcolato dall'impresa negli anni precedenti.

### **Settima fase: riesame del procedimento**

Per poter migliorare il lavoro fatto, è stato effettuato un riesame della valutazione della prestazione ambientale, che è consistito:

- nella scelta eventuale di una nuova politica ambientale, in base alla quale scegliere anche altri indicatori ambientali\*, da aggiungere a quelli del questionario;
- nella verifica delle le fonti, i metodi di raccolta e la qualità dei dati.

Detto riesame ha confermato la politica ambientale scelta e gli indicatori ambientali considerati. Le fonti, i metodi di raccolta e la qualità dei dati sono state ritenute adeguate.

\* La norma UNI EN ISO 14031 propone numerosi esempi per i tre tipi di indicatori ambientali.

## XI BIBLIOGRAFIA

Musciagna A. *“Gli Adempimenti Normativi Ambientali per la piccola e media impresa”*

Luciani R., Andriola L., Di Franco N.: *“Analisi ambientale iniziale per imprese di piccole dimensioni”*

Andriola L., Celletti L.: *“Gestione ambientale e adempimenti legislativi per le imprese”*  
Collana "Rapporti Tecnici" del Dipartimento Ambiente dell'ENEA. RT/AMB/2001/21

Luciani R.: *“Appunti di gestione ambientale per le piccole-medie imprese (PMI)”*

*Norma UNI EN ISO 14031 Valutazione della Prestazione ambientale*

European Environmental Agency *Environmental Management Tools for SMEs: A Handbook*

NSF – ISR *Environmental Management System: An implementation Guide for Small and Medium-Size Organizations*

## XII ALTRE PUBBLICAZIONI DELL'ENEA SULLE TEMATICHE AMBIENTALI

### 1) Collana "Rapporti Tecnici" Serie Ambiente dell'ENEA

Luciani R., Andriola L.: "Sviluppo di prodotti e processi ecocompatibili".  
Collana "Rapporti Tecnici" del Dipartimento Ambiente dell'ENEA. RT/AMB/2001/6

Andriola L., Calò E.: "Il Progetto PASTIS PER EMAS "Un progetto pilota per la diffusione dell'ecogestione (Regolamento EMAS) nelle Piccole e Medie Imprese dell'agroindustria jonico-salentina"  
Collana "Rapporti Tecnici" del Dipartimento Ambiente dell'ENEA. RT/AMB/2000/16

Andriola L., Brunetti N., Caropreso G., Luciani R., Merelli A.: "Il Regolamento Comunitario di Ecogestione e Audit: un'opportunità per le imprese – alcune azioni promozionali ENEA".  
Collana "Rapporti Tecnici" del Dipartimento Ambiente dell'ENEA. RT/AMB/99/9

Andriola L., Brunetti N., Caropreso G., Luciani R.: "Promozione di Sistemi di Gestione Ambientale (EMAS, ISO 14000) nelle Piccole e Medie Imprese italiane. L'esperienza applicativa dell'ENEA".  
Collana "Rapporti Tecnici" del Dipartimento Ambiente dell'ENEA, RT-AMB/97/19

Luciani R., Andriola L., Brunetti N., Paci S., Vignati S., Bonfitto E., Iacoboni S.: "Il Progetto AGRIMAS "Un progetto pilota per la promozione di un sistema comunitario di ecogestione e audit (Regolamento n.1836/93 "EMAS") nelle Piccole e Medie Imprese del settore agroindustriale della Regione Abruzzo".  
Collana "Rapporti Tecnici" del Dipartimento Ambiente dell'ENEA. RT/AMB/99/23.

Luciani R., Andriola L.: "Gli strumenti attuativi di una politica di sviluppo sostenibile dell'impresa"  
Collana "Rapporti Tecnici" del Dipartimento Ambiente dell'ENEA. RT/AMB/99/6

Luciani R., Andriola L., Brunetti N., Caropreso G.: "Il Progetto IMPREMAS – Progetto pilota per l'Eco-Gestione delle Piccole e Medie Imprese classificate a rischio per l'uso e lo stoccaggio di sostanze pericolose previste dal D.P.R. 17.05.1988 n.175"  
Collana "Rapporti Tecnici" del Dipartimento Ambiente dell'ENEA. RT/AMB/99/10.

Musciagna A. La gestione ambientale – Una guida per la piccola e media impresa ENEA 2005

### 2) Linee guida ENEA per le Piccole e Medie Imprese

Luciani R., Andriola L., Caropreso G., Paci S., Vignati S., Vignoni P.C. "Linee Guida per l'integrazione dei sistemi di gestione ambiente e sicurezza nelle aziende a rischio di incidente rilevante".  
Edito da ENEA, Unità Comunicazione e Informazione. Luglio 2000

Edito dall'ENEA  
Unità Comunicazione  
Lungotevere Thaon di Revel, 76 – 00196 Roma  
[www.enea.it](http://www.enea.it)

Edizione del volume a cura di Giuliano Ghisu  
Stampa: Laboratorio Tecnografico C.R. Frascati  
Ristampa edizione aggiornata: giugno 2010