

ecomapping

Uno strumento semplice e pratico per analizzare, gestire e comunicare le prestazioni ambientali dell'artigianato e delle piccole imprese in Europa e nelle economie in via di sviluppo

La pubblica amministrazione ricorre sempre più a strumenti di mercato come ecolabel, acquisti verdi e standard. Anche il mercato mondiale tiene in crescente considerazione gli aspetti di tutela ambientale, esigendo ISO 14001 e EMAS a vari livelli delle catene di approvvigionamento. La gestione ambientale tuttavia, pone problemi e richieste specifici alle piccole e piccolissime imprese. Gli strumenti necessari esistono già, ma sono spesso troppo complicati per la realtà di queste microimprese. Ecco da dove nasce la necessità di poter disporre di strumenti visivi, semplici e pratici che consentano anche alle piccole imprese a partecipare a tale processo.

Ecomapping è uno strumento creativo e aiuta le piccole PMI ad implementare sistemi di gestione ambientale come ISO 14001 e EMAS

Indice

Introduzione	pag. 2
Cosa significa ecomapping?	pag. 3
Strumenti dell'ecomapping	pag. 4
Come si impiegano le ecomappe	pag. 5
Iniziamo con la mappa urbana	pag. 7
Flusso materiale	pag. 8
Percezione dei dipendenti – mappa meteo	pag. 9
Calibrare la mappa meteo	pag. 10
mappa acqua	pag. 11
mappa suolo	pag. 12
mappa aria, odori, polveri & rumori	pag. 13
mappa energia	pag. 14
mappa rifiuti	pag. 15
mappa rischi	pag. 16
Integrazione risultati	pag. 17
Indicatori	pag. 18
Report	pag. 19
Download, condizioni di utilizzo e recapiti	pag. 20

Il business di domani non dipende dai prodotti e dai processi, ma dal modo in cui esso viene svolto.

Sostenibilità e correttezza dei mercati: Informazione e gestione ambientale *light* per piccole e piccolissime imprese.

Le piccole e medie imprese (PMI) e le microimprese costituiscono la spina dorsale di moltissime economie nazionali.

Tra i 75 milioni di imprese a livello globale, le PMI rappresentano ca. il 90% del tessuto industriale e contribuiscono in modo considerevole alla crescita economica, alla coesione sociale, all'occupazione ed allo sviluppo regionale e locale.

Attualmente la globalizzazione sta dettando le regole per la standardizzazione di prodotti, processi produttivi, gestione e informazione, con lo scopo di creare una piattaforma comune e resuscitare gli entusiasmi del mercato.

Il reperimento su scala globale di beni e servizi impone marchi, standard, strumenti di gestione e sistemi di controllo. La nascita di programmi governativi per l'ambiente e le indicazioni sugli acquisti verdi confermano questa tendenza.

Il passaggio dai singoli mercati mondiali ad un unico mercato, comporta cambiamenti radicali. Le PMI devono essere capaci di operare sullo stesso scacchiere delle multinazionali, sottostando alle medesime regole e misure e applicando le stesse in modo intelligente.

Alla luce del mercato mondiale e nella catena globale dell'offerta, ciò avrà un impatto diretto nella realtà quotidiana delle piccole PMI.

Per questa ragione, già oggi, o nel più immediato futuro, le PMI devono documentare in modo credibile accurate misure di gestione ambientale, anche in paesi la cui economia presenta ritardi di sviluppo. A ciò si aggiunge il fatto che aspetti come la sicurezza e la salvaguardia della salute dei lavoratori, così come l'impatto dell'economia sulla collettività e sugli aspetti sociali, sono osservati con sempre maggiore attenzione da consumatori di tutto il mondo. Sempre più spesso le multinazionali impegnate nella produzione, nei servizi e nella vendita al dettaglio richiedono standard internazionalmente riconosciuti (p. es. ISO 14001, EMAS, GRI, SA8000, ISO 9000 ecc.) per ottimizzare il flusso delle forniture e ridurre i rischi.

Spesso tuttavia gli obiettivi qualitativi generali e gli standard di gestione ambientale risultano essere troppo onerosi o troppo complessi per le realtà quotidiane delle microimprese (< 10 dipendenti). L'obiettivo è dunque quello di ridurre le difficoltà di conseguimento, senza compromettere la credibilità e l'importanza di questi importanti strumenti imprenditoriali. Si richiedono obiettivi innovativi e commisurati alle risorse disponibili, per promuovere l'adozione di questi strumenti e creare fiducia e riconoscimento sul mercato. Questi strumenti devono essere semplici nell'applicazione, utili e partecipativi, senza richiedere costose consulenze esterne. Essi devono funzionare in un'economia da 2\$ al giorno ed essere riconosciuti come credibili in un'economia da 1000\$ al giorno. Strumenti gestionali di libera diffusione come Ecomapping possono partecipare a questa impresa.

Heinz Werner Engel
EcoMapping Network
Bruxelles marzo 2003

Cosa significa eco-mapping o eco-maps ?

Eco-mapping è uno strumento visivo e di facile impiego che coinvolge i dipendenti nelle buone pratiche di gestione ambientale. Esso rappresenta il primo passo per fare entrare le tematiche ambientali all'interno delle attività quotidiane delle piccole PMI. Ecomapping è utile per l'implementazione di ISO 14001 del regolamento EMAS e per gli acquisti verdi.

Ecomapping è:

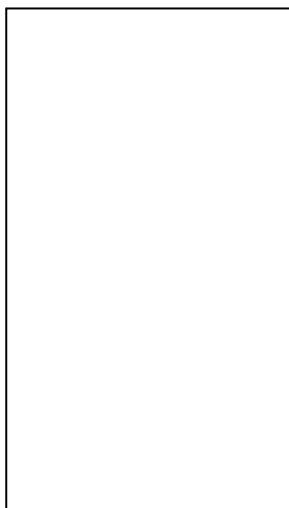
- un inventario di aspetti e problematiche ambientali
- un metodo sistematico per eseguire una verifica ambientale in sito
- una raccolta di informazioni che mostrano la situazione attuale attraverso un linguaggio visivo ed uno schizzo del vostro luogo di lavoro
- uno strumento formativo per adulti e per l'aumento della consapevolezza
- uno strumento che consente il coinvolgimento e la partecipazione dei dipendenti

Eco-mapping è gestione ambientale "light"

- per imparare ad apprendere e a raccogliere informazioni e dati
- uno strumento utile per la formazione, la comunicazione e per gli audit interni
- il fondamento della documentazione ambientale della vostra ditta
- uno strumento di lavoro e di apprendimento fruibile da qualsiasi vostro dipendente
- un mezzo con il quale qualsiasi dipendente può rendersi partecipe senza dovere ricorrere a istruzioni complicate o lunghe redazioni di testo
- un metodo con il quale la vostra piccola impresa può definire problematiche e priorità

Componenti della gestione ambientale a colpo d'occhio

- Tematica ambientale
- Scopo della Ecomappa
- Indicatori di resa ambientale
- Valutazione della qualità dell'informazione
- Programma d'intervento ambientale
- Analisi dell'origine delle cause
- Costi e benefici
- Documentazione SGA



- Identificazione aspetti ambientali
- Significatività delle problematiche
- Obiettivi ambientali
- Scadenze e responsabilità
- Data audit interno

L'elaborazione di eco-mappe su acqua, suolo, aria, gestione rifiuti ecc. non costituisce un vero obiettivo finale. La loro importanza risiede nella loro funzione di strumenti partecipativi al processo di apprendimento che induce nell'immediato ad agire positivamente e ad ottenere risultati.

Gli strumenti dell'ecomapping

Ecomapping è un processo a tappe che consente di raccogliere informazioni utili, convertendole rapidamente in azioni di gestione ambientale. Dal momento che ca. l'80 % delle informazioni ambientali sono rilevabili in sito, le ecomappe della vostra area aziendale sono molto utili.

Esse mostrano dove avvengono quali processi, con specifico riferimento agli aspetti di tutela ambientale.

Ecomapping è un toolbox, una cassetta degli attrezzi, in cui ognuno dei dieci strumenti, o passi operativi, conduce ed arricchisce il passo successivo. Il lavoro si svolge in parte in ufficio, ma in modo più sostanziale nei locali di vendita o produzione.

Ecomapping è facile: esso vi aiuta a comprendere meglio le problematiche ambientali, il flusso dei materiali, le opinioni diverse, i fatti e le rappresentazioni grafiche.

Dieci passi :

1	La mappa urbana ed il vostro settore
2	Il flusso dei materiali ed una valutazione approssimativa di che cosa entra e che cosa esce
3	Il parere dei dipendenti e le implicazioni
4,5,6,7,8,9	Ecomapping
10	Integrazione e rapporto sintetico

PASSO 1 Sito in città: il contesto urbano

Disegnate una pianta del sito visto dall'alto, includendo i parcheggi per automobili, aree d'accesso, strade e l'ambiente circostante. Qual'è la visione d'insieme?

PASSO 2 Cosa entra e cosa esce

Fatevi un'idea del flusso di materiali e delle loro caratteristiche. Con il procedere del lavoro ciò vi aiuterà a prestare maggiore attenzione ad alcuni aspetti come l'immagazzinamento, i rischi per la salute e l'utilizzo delle risorse.

PASSO 3 Cosa pensano e come si sentono

I dipendenti sono adulti con le loro esperienze, opinioni ed idee. Coinvolgeteli fin d'ora e fate un audit interno da 120 secondi. Ciò influenzerà in modo sostanziale l'organizzazione della vostra area di lavoro/laboratorio.

PASSO 4, 5, 6, 7, 8, 9 Disegnate le mappe del sito –

Osservate e valutate i comportamenti e le attrezzature

Le ecomappe dovrebbero illustrare la situazione reale – devono quindi essere semplici, facilmente orientabili e proporzionate. Esse devono riportare la data di stesura, un nome e un riferimento. È bene includere uno o due oggetti significativi che aiutino l'orientamento della mappa rispetto al sito (p.es. macchinari, caldaie, ecc.). Potete usare gli esempi riportati nella documentazione come bozza.

PASSO 10 Organizzazione, gestione e comunicazione

Durante la procedura sopradescritta, scoprirete lacune d'informazione, ma avrete anche la possibilità di individuare nuovi aspetti ambientali e azioni da implementare. Ordinate tutte queste informazioni in raccoglitori e files. Gli indicatori ambientali e le sintetiche relazioni vi aiuteranno a tenere costantemente informati voi stessi ed il vostro team e faciliteranno il dialogo con gli altri stakeholders, quali ad esempio i consumatori o la pubblica amministrazione. Provate ad utilizzare le bozze a pagina 17 e 18.

Come si utilizzano le eco-mappe

Materiale indispensabile

Fogli A4 e fotocopiatrice

Tempo necessario

Meno di un'ora per ogni ecomappa

Quando?

Dopo la chiusura dell'anno contabile

Ogni quanto vanno aggiornate?

Annualmente oppure a seguito di lavori di ristrutturazione del sito, ampliamento delle attività o in coincidenza con le ciclicità degli audit.

Archiviazione

Unitamente alla documentazione di ISO 14001 e EMAS, nella contabilità annuale.

Chi utilizza le ecomappe?

Le mappe possono essere utilizzate durante diversi processi aziendali: organizzazione interna, formazione, comunicazione e relazione, documentazione, ecc.

Come si realizza una ecomappa

1. Mappa del contesto urbano

Costruite una planimetria includendo parcheggi, aree d'accesso, strade e ambiente circostante. La mappa deve rappresentare la situazione reale. (2 copie)

2. Mappa del sito

Disegnate il perimetro del sito in scala, con raffigurazione degli spazi interni. Fate 6 copie di questa mappa che servirà da base per le successive fasi di lavoro. Le mappe devono essere possibilmente fedeli alla situazione reale – devono essere semplici, facilmente orientabili e proporzionate. Ogni mappa deve riportare la data, il nome dell'autore e una persona di riferimento. È bene includere uno o due oggetti significativi che facilitino l'orientamento della mappa rispetto al sito (p.es. macchinari, caldaie, ecc.).

3. Simboli

Personalizzate la simbologia, ma adottate almeno due simboli qui illustrati:

linee tratteggiate: problemi minori (area da tenere sotto controllo, problema in fase di studio)

cerchio: problema maggiore (stop, necessaria azione correttiva).

Più gravoso è il problema, più spesso sarà la linea da tracciare.

Per migliorare la qualità della vostra ecomappa, potrete utilizzare simboli standardizzati e impiegare i modelli di ecomappe (vedi pagina seguente).

I. Contesto urbano II. Acqua III. Suolo e stoccaggio IV. Aria, odori, polveri & rumore
 V. Energia VI. Rifiuti VII. Rischi & sicurezza
 Scopi: organizzazione interna audit interni revisione annuale verifica catena forniture

Problematiche ambientali

0 _____

0 _____

//// _____

Prego esplicitate i problemi ambientali

Comportamenti Attrezzature Processi
 Know How

Qualità dei dati

- Ottima
- Discreta
- Incerta

Fonte

- Fattura
- Misurazione
- Altro.....

Dati & figure + indicatori ambientali

Unità di misura (chilogrammi, litri, m³, ecc.)

Scadenze e obiettivi

- A Misure preventive e correttive
- B Sicurezza lavoratori
- C Misure & raccolta dati
- D Addestramento & Formazione
- E Buona gestione
- F Aspetti legali

Programma azioni ambientali

Responsabilità + scadenze

Iniziando dalle più importanti ed urgenti, classificando (ABCDEF)

Costi € Benefici € Numero totale azioni

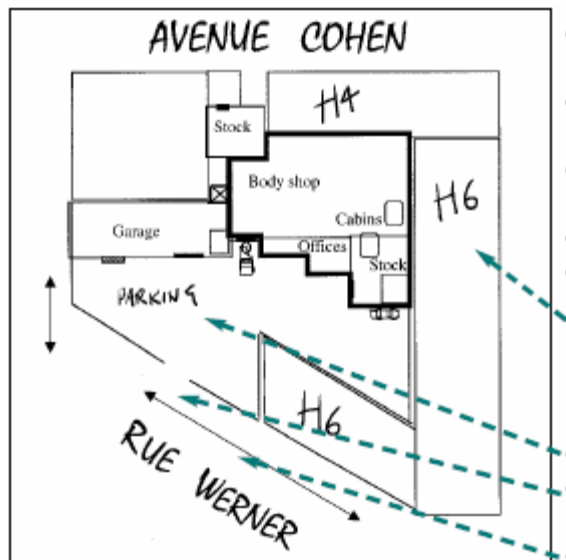
Elaborata da (nome stampatello e firma).....Data:.....
 Prossimo aggiornamento.....

azz

PASSO 1

Eco-mappa: contesto urbano

Questa mappa localizza il vostro sito all'interno del contesto urbano.



- In quali aree sussistono interazioni tra il vostro sito ed il vicinato?
- Qual è la destinazione d'uso autorizzata per l'area occupata?
- Che tipo di traffico viene generato dalla vostra attività (auto, treno, camion, aereo)?
- In che situazione si trova la vostra azienda verso il vicinato?
- Ci sono corsi d'acqua nei paraggi?
- Che tipo di fognatura esiste?
- Indicate il numero di piani (senza includere il pianterreno ed i tetti) degli edifici che circondano la vostra azienda in un raggio di 50 metri.
- Utilizzo terreni (parcheggio o edifici)
- Entrata e principali punti d'accesso all'azienda
- Direzione del traffico

Dati aziendali

Nome azienda.....
 Persona di riferimento:.....
 Indirizzo : via..... no. civico..... CAP.....
 Telefono..... Fax..... E-mail.....
 Codice NACE Part. IVA.....
 Settore Artigianato Industria Servizi
 Sistema gestionale : HACCP ISO 9000 Altro :

Traffico in città (vedi anche : <http://www.iclei.org/iclei/co2calc.htm>)

Accertate il numero di veicoli circolanti in relazione alla vostra attività e stimate i movimenti annui.

(automobili, autocarri, camion, etc). La tabella sottostante vi aiuterà a stimare l'inquinamento prodotto

Emissioni g per km	Veicoli leggeri, benzina	Veicoli leggeri, diesel	Veicoli pesanti, diesel
CO ₂ (Anidride carbonica)	250	133	837
NO _x (Ossidi di azoto)	2,53	0,55	19,2
SO ₂ (Biossido di zolfo)	0,026	0,168	1,052

Non dimenticate nel vostro programma d'azione di considerare le problematiche legate al trasporto ed alla mobilità.

Osserva & localizza	Raccogli informazioni	Valuta & stima	Indicatori & report
Utilizzo di aree limitrofe (residenziali, aree verdi, zone produttive)	Analisi catastale	Carico di traffico (auto, camion, ecc.)	Superfici in m ²
Strade e direzione del traffico	Indicazioni ambientali di settore	Parcheggi disponibili ed in uso	Data di fondazione azienda
Problemi con il vicinato	Licenza d'uso e autorizzazioni	Movimenti in entrata e in uscita (fornitori, servizi pulizia, dipendenti, clienti ecc.)	Numero medio di dipendenti annui
Trasporto pubblico	Concessione edilizia		Età degli edifici Numero movimenti veicoli Fatturato (€)

PASSO 2

Flusso materiali e impiego risorse



La vostra azienda è come una scatola nera. Materie grezze, energia, prodotti ausiliari e imballaggi entrano, per uscire in forma di nuovi prodotti e servizi. Con essi tuttavia escono anche nuovi tipi di rifiuti (solidi, liquidi, aeriformi).

Il flusso materiali consente di ottenere un quadro definito, in termini di kg, T, m³, delle risorse impiegate, degli output non produttivi e fa comprendere meglio la natura dei prodotti impiegati o smaltiti. Si prega di utilizzare unità di misura del sistema metrico internazionalmente riconosciuto (m³, kWh, tonnellate, kg, ecc.)

Decidete quale flusso merita maggiori attenzioni

IN (anno)			OUT (anno)		
	Consumo	Natura prodotto		Produzione	Natura prodotto
Energia			Emissioni in atmosfera		
Gasolio	.....litri	.....	CO ₂	.....kg	.....
Gas	.....m ³	.....	SOx	.....kg	.....
Elettricità	.....kWh	.....	NOx	.....gr	.....
Diesel & carburante	.....litri	.....	Concentr. solventi	.....ppm	.....
Energia rinnovabile	.....kWh	.....	Acque reflue		
Acqua			Riciclaggio acqua	.....m ³	.....
Acquedotto	.....m ³	.....	DBO	.....mg/l	.....
Faglia	.....m ³	.....	DCO	.....mg/l	.....
Imballaggi			Rifiuti		
Pellicola	.....kg	.....	Imballaggi	.....kg	.....
Scatolame	.....kg	.....	Rifiuti pericolosi	.....kg	.....
Cartone	.....kg	.....	Rifiuti non tossici	.....kg	.....
Prodotti ausiliari			Carta e cartone	.....kg	.....
Lubrificanti	.....litri	.....	Rifiuti liquidi	.....litri	.....
Detergenti	.....litri	.....	Prodotti e servizi		
Smacchiatori, sale	.....litri	.....	Prodotti finiti	.....unità	.....
Forniture ufficio	.....kg	.....	Prod. semilavorati	.....unità	.....
Computer e elettronica	.....unità	.....	Unità di servizio	.....unità	.....
Materie grezze					
Vernici	.....kg	.....		
Solventi	.....kg	.....		

Qualora possibile, prego identificare la natura dei prodotti:

1	2	3	4	5	6	7
						
Eco-labelled	Reciclati	Dangerous for the environment	Corrosive	Flammable	Harmful	Toxic
Prodotti Eco label	Riciclati	Dannosi p. ambiente	Corrosivi	Infiammabili	Pericolosi	Tossici

Coinvolgimento dei lavoratori e raccolta opinioni - la mappa "meteo" dell'ambiente

Prima di creare un'ecomappa della vostra area di produzione, preparatevi mediante un sondaggio di opinioni all'interno del vostro staff. Ciò vi permetterà di conoscere il parere dei vostri dipendenti riguardo agli aspetti ambientali su quali interventi ritengono necessari. Chiedete loro di dare risposte rapide e istintive, apportando una crocetta per ogni domanda, in 120 secondi. Le corrispondenze nei risultati di questa rapida raccolta di opinioni vi aiuterà a svolgere i passi successivi e a raccogliere informazioni utili.

Adattate, qualora necessario, la bozza del mini-audit alle attività specifiche ed agli aspetti ambientali che interessano il vostro ente.

Distribuite un numero sufficiente di copie di questo audit mirato a tutti i vostri dipendenti.

Suggerimento: differenziate i questionari per la raccolta delle opinioni, utilizzando colori diversi per il personale dirigente e amministrativo e i lavoratori.

Organizzate mini-audit diversi per edificio, zona o settore d'attività.

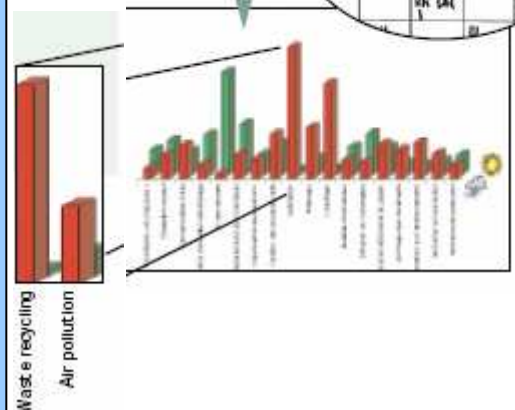
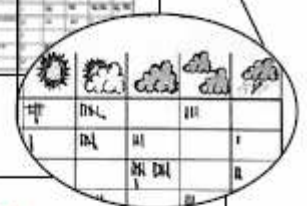
Raccogliete e riassumete le risposte e create una rappresentazione grafica, inserendo i risultati in un foglio di calcolo elettronico.

Suggerimento: stampate due grafici delle mappe meteo: un grafico riassuntivo in forma di colonna che raffiguri le diverse risposte e un grafico a colonna 3D che consenta solo il confronto delle risposte migliori (sole) e peggiori (tempesta).

Comunicate i risultati ai dipendenti che hanno partecipato all'esercizio, così come al personale a capo dell'amministrazione. Focalizzate gli aspetti negativi, ma date visibilità anche a quelli positivi.

Esaminate l'attività e gli aspetti che hanno ottenuto la valutazione peggiore da parte dei dipendenti e risalite la classifica.

Tenete in considerazione le opinioni espresse e date uno sguardo particolarmente accurato a queste aree quando visitate i settori produttivi dotati delle vostre ecomappe oppure durante ispezioni ambientali.



Mini-audit da 120 secondi: La mappa "meteo" ambientale

Luogo: Data: Nome (facoltativo).....

Aiutaci a scoprire i punti di forza e le lacune della gestione ambientale della nostra azienda. Contrassegna con X i campi che esprimono il tuo parere.

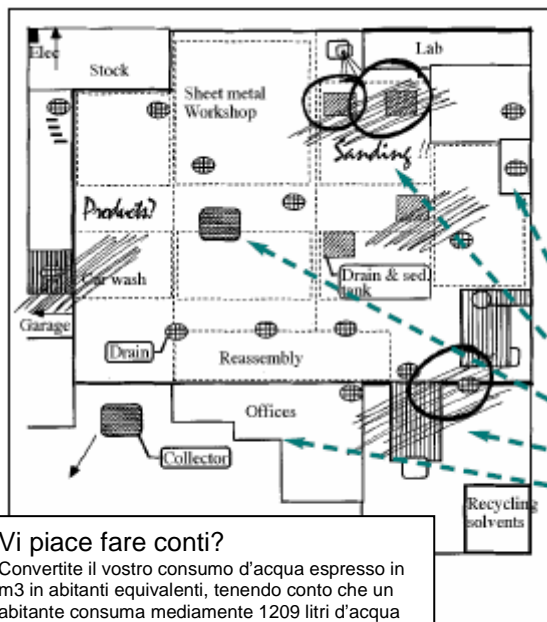


Utilizzo di materie prime, prodotti e risorse					
Consumo e tipo di energia (gasolio, gas, elettricità)					
Consumo acqua e smaltimento acque reflue					
Prevenzione e riduzione rifiuti					
Riciclaggio e separazione selettiva rifiuti					
Inquinamento aria, polveri e odori					
Riduzione e controllo rumori e vibrazioni					
Immagazzinamento prodotti					
Mobilità e trasporto dipendenti e merci					
Acquisti verdi di prodotti e servizi					
Salute e sicurezza nel posto di lavoro					
Prevenzione incidenti ambientali					
Informazione ambientale (interna / esterna)					
Comunicazione con fornitori merci e servizi					
Coinvolgimento e comunicazione con vicinato					
Motivazione dirigenti					
Motivazione dipendenti					
Pratiche di gestione ambientale					

bozza

Ecomappa: acqua

Questa ecomappa rileva il vostro consumo di acqua e lo smaltimento delle acque reflue.



Vi piace fare conti?

Convertite il vostro consumo d'acqua espresso in m³ in abitanti equivalenti, tenendo conto che un abitante consuma mediamente 1209 litri d'acqua



- Verificate evtl. perdite
- Misurate il consumo !
- Risparmiate acqua

- o Dove si localizzano i maggiori consumi d'acqua?
- o In quali punti sostanze o prodotti pericolosi entrano nella rete fognaria?
- o Quali possibilità di sostituzione di queste sostanze o prodotti si presentano?
- o Quali incidenti possono verificarsi?
- o Sprechi e cattivo uso
- o Situazioni in cui è possibile ridurre i costi
- o Identificare il maggiore consumo di acqua urbana, di lavorazione o di raffreddamento

- Scarichi
- Aree mal gestite
- Tubature
- STOP ! Non ammissibile
- Perdite d'acqua

Una goccia d'acqua impiega mediamente da 5 a 25 anni per passare da una nuvola al vostro rubinetto.

L'acqua è una risorsa che va preservata e non sprecata. Ogni persona consuma mediamente 120 litri d'acqua al giorno. Quanta acqua consuma annualmente la vostra azienda in confronto ad un cittadino medio? Quali tipi di attività sono rischiose in termini di inquinamento dell'acqua, come ad es. le cabine di verniciatura o di rimozione vernice? Verificate l'ubicazione di tutti gli scarichi. Non dimenticate che una goccia di idrocarburo può inquinare più di 5.000 litri di acqua.

Osserva & localizza	Raccogli informazioni	Valuta & stima	Indicatori & report
Aree in cui vengono impiegati liquidi nocivi	Bollette annue dell'acqua	Spreco	Maggiori fonti di consumo in % (utilizzo domestico, processi produttivi, raffreddamento)
Perdite nelle tubature o nella rete fognaria	Autorizzazioni per scarico acque reflue	Attività a maggiore consumo d'acqua	Risultati delle analisi sugli scarichi (BOD, COD)
Punti di maggiore consumo (lavatrici, ecc.) Prelievo di acqua di falda	Concessioni per prelievo e pompaggio acqua di falda Concessione edilizia	Inquinanti e loro impatto Misura e analisi negli scarichi	Costo per lo smaltimento acque reflue (€) Tasse e imposte per scarichi acqua (€)
Raccolta e impiego acqua piovana	Progetto della rete fognaria	Buon funzionamento dell'equipaggiamento di trattamento e quantità di acqua trattata	
Interventi di pulizia e prodotti impiegati	Qualora si impiegassero impianti/tecnologie per il trattamento, allegare documentazione tecnica del produttore		

Ecomappa: suolo e stoccaggio

Questa ecomappa analizza lo stoccaggio di sostanze infiammabili, pericolose o prodotti nocivi, in relazione all'acqua di falda.



- Sussiste pericolo per l'acqua di falda nel caso di incidenti?
- Dove si trovano i vecchi serbatoi del gasolio?
- Il suolo è inquinato?
- Quali sono le procedure in caso di incidente?
- Le aree adibite a magazzino sono dotate di pavimento in cemento, sono divise in vani, sono ventilate?

- Aree magazzino
- Serbatoi gasolio
- Fusti e bidoni
- Zone a rischio

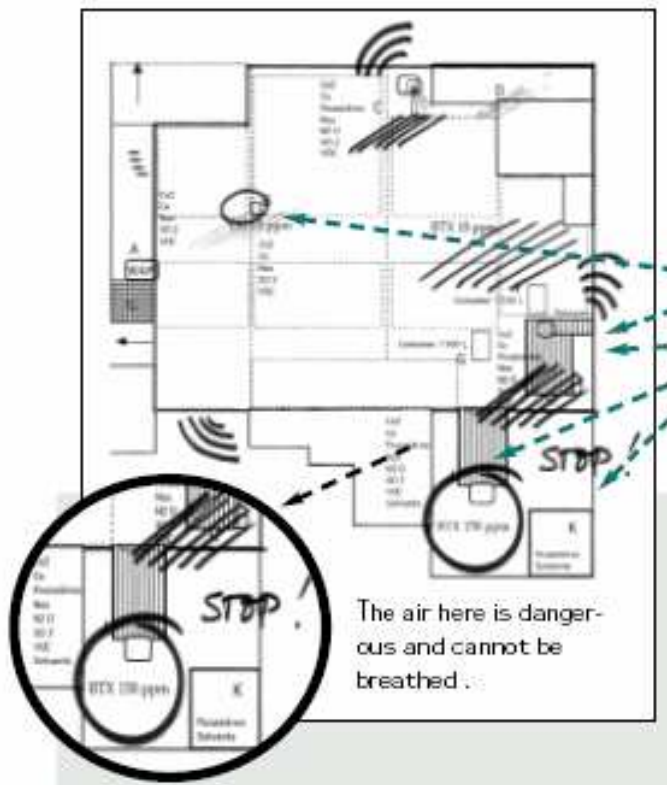
1 litro di gasolio che percola nel terreno può contaminare 1.000 m³ di acqua potabile. Per questa ragione è importante conoscere la storia del sito, il posizionamento di vecchie cisterne di gasolio, il tipo di pavimentazione ecc. La presenza di suolo inquinato riduce il valore del vostro sito. In alcuni paesi europei, in occasione di atti di compravendita di aziende e dei terreni interessati, è prassi richiedere, una certificazione sulla qualità del suolo. In caso di contaminazione del suolo, si deve procedere a bonifica (costo medio attuale \$ 138 per m³).

- Verificate l'idoneità dei vani magazzino
 - sistema di ventilazione
 - superfici impermeabili
 - impianto elettrico a norma
 - chiusura automatica porte
 - ecc.
- Verificate che non vi siano fusti isolati di sostanze chimiche in angoli o nicchie

Osservazione e localizzazione	Raccolta informazioni	Valutazione e stima	Indicatori & report
Aree e vani adibiti a magazzino	Indicazioni di sicurezza sui prodotti	Verifica dello stato di conservazione dei serbatoi	Dimensione delle superfici impermeabili in m ² .
Serbatoi	Analisi delle fondamenta	Impermeabilità del suolo	Consistenza permanente di scorte infiammabili e tossiche in litri
Fusti, container e pallet sospetti	Planimetria di serbatoi e cisterne	Verifica delle condizioni di immagazzinamento di sostanze pericolose, prodotti finiti e rifiuti	Capienza dei serbatoi in litri
Superfici e pavimenti impermeabili	Aree di raccolta acqua	Tipo di sostanze e prodotti contenuti in serbatoi e fusti	Numero annuo di incidenti per perdite
	Concessioni d'uso o autorizzazioni per serbatoi con capacità superiore a 3.000 litri	Annotazioni su perdite di olio o sostanze chimiche	
	Verifica dell'impermeabilità e della sicurezza		

Ecomappa: aria, odori, rumori, polveri

Questa ecomappa analizza tutte le emissioni ed il funzionamento dei macchinari.



- Com'è la qualità dell'aria all'interno della vostra azienda?
- Prestate attenzione alle sorgenti di rumore ed agli eventuali reclami dei vicini?
- I filtri vengono sostituiti regolarmente?
- Quando è stata eseguita l'ultima ispezione di controllo alla vostra caldaia?

- Canne fumarie
- Aspiratori
- Rumore
- Sostanze volatili
- Zone mal gestite e a rischio

Se la vostra azienda si trova in un'area urbana, è particolarmente importante prestare attenzione alle emissioni acustiche. Fate una semplice verifica. Ponetevi ai margini del sito e provate a conversare con qualcuno. Se ci si comprende solo alzando il tono della voce, avete superato la soglia dei 65 decibel.

Le emissioni atmosferiche sono legate principalmente agli impianti di riscaldamento oppure ai generatori. Fate una stima:

	Gas metano (g/m ³)	Gasolio (g/litro)
Effetto serra: CO₂	1,879	3.136,5
Fotosmog: NO _x	3,01	3,35
Pioggia acida: SO ₂	0,027	3,6

Calcolate la CO₂ totale moltiplicando per 5 la somma di CO₂ rilevata nell'ecomappa "contesto urbano".

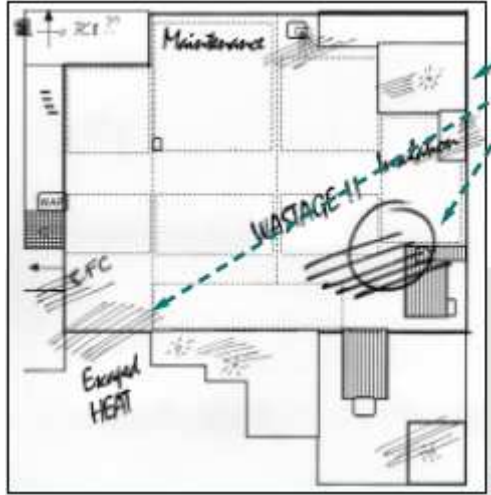
Fate un confronto: una persona che vive in un paese in via di sviluppo produce 1,8 tonnellate di CO₂ all'anno.

Osserva & localizza	Raccogli informazioni	Valuta & stima	Indicatori & report
Aperture nel tetto e attraverso ventilatori	Certificati di manutenzione	Procedure di lavoro	Volume degli inquinanti volatili in litri
Principali punti di emissione (aria, odori, rumore, polveri)	Istruzioni tecniche	Qualità dei prodotti	Livello acustico interno ed esterno (dBa)
Applicazione di filtri	Istruzioni per la sicurezza	Stato di conservazione ed efficienza di filtri e canne fumarie	Frequenza analisi e interventi manutenzione
Sistemi di abbattimento rumore	Dati delle analisi sull'inquinamento	Comparsa di odori, polveri e rumore e loro frequenza	Risultati delle analisi (CO ₂ , NO _x , SO _x)
	Livelli di guardia e soglie delle emissioni fissate per le legge	Reclami del vicinato su rumore, polveri e odori.	

Ecomappa: energia

Questa ecomappa analizza il vostro consumo di energia e l'impatto che ne consegue.

- Dove si localizzano gli sprechi?
- Installazioni elettriche difettose?
- Dove si localizzano le dispersioni?



- Scintille pericolose
- Dispersione di energia
- Macchinari sovradimensionati

Convertite il consumo energetico in kWh

Risorse impiegate	Energia generata (kWh)
Gasolio: 1 litro	10
Metano: 1 m ³	11,28
Propano: 1 tonnellata	12.880
Carbone: 1 tonnellata	8.500
Legno di latifoglia: 1 m ³	1,56

Visualizza la quantità equivalente di risorse necessaria per produrre una data quantità di energia

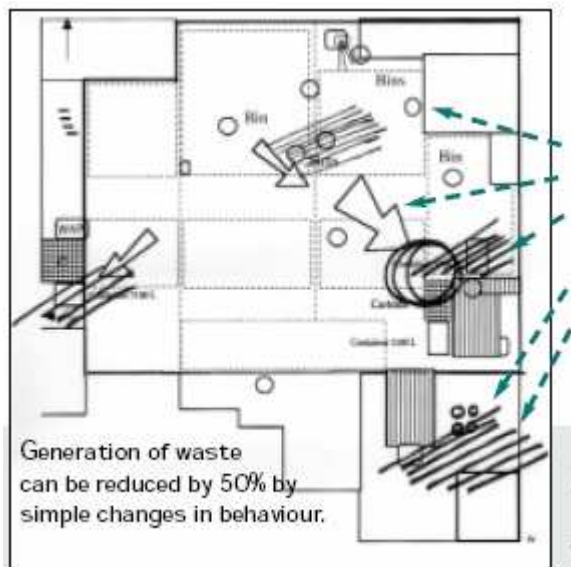
Risorse necessarie per produrre 1.000 kWh

Lignite (carbon doce)	1.300 kg
Rifiuti a basso tasso energetico	3.500 kg
Pannelli solari	12.500 m ²
Uranio (energia nucleare)	0,022 g
Metano	270 m ³
Acqua (diga con 10m d'altezza)	43.200 m ³

Osserva & localizza	Raccogli informazioni	Valuta & stima	Indicatori & report
Posizionamento di macchinari "pesanti"	Certificati di manutenzione degli impianti di riscaldamento e dei macchinari	Tipi d'energia impiegata	Consumi in kWh (contabilità e amministrazione, illuminazione, condizionamento e riscaldamento, produzione e macchinari)
Illuminazione inutile	Istruzioni tecniche dei macchinari	Isolamenti	Costo energia elettrica, metano e gasolio in €
Aree a dispersione di calore	Bollette	Efficienza energetica (alta, discreta, scarsa)	Frequenza analisi e interventi manutenzione
	Audit dei fornitori di energia	Macchinari sovradimensionati	Risultati delle analisi (CO ₂ , NO _x , SO _x)
	Livelli di guardia e soglie delle emissioni fissate per legge	Efficienza impianto di riscaldamento	Fattore di potenza cos phi
		Corretto utilizzo impianti e presenza di sprechi	

Ecomappa: rifiuti

Questa ecomappa analizza la vostra gestione e prevenzione dei rifiuti.



- Quale è il livello di riciclaggio?
- Quali misure preventive sono state attuate?
- I vostri fornitori sono obbligati a ritirare materiali e imballaggi?

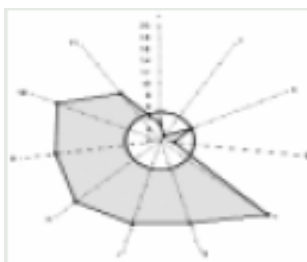
- Cestini / bidoni
- Direttrice di smaltimento
- Mescolanza di rifiuti domestici innocui con rifiuti tossici / pericolosi
- Zone mal gestite
- Container e deposito rifiuti

Valutate la qualità della vostra gestione dei rifiuti

- 1 - 5: gestione discreta dei rifiuti
- 6 - 10: nessuna gestione rifiuti
- 11 - 15: la mancanza di gestione genera problemi
- 16 - 20: la mancanza di gestione genera problemi gravi

Esempio

1 Carta e cartoni da imballaggio	3
2 Pneumatici	1
3 Elementi non metallici di auto	5
4 Batterie	2
5 Rifiuti da riciclaggio	20
6 Filtri olio esausti	15
7 Bombolette spray	15
8 Contenitori prodotti chimici	16
9 Barattoli vernice vuoti	15
10 Filtri cabine	16
11 Rottami	10

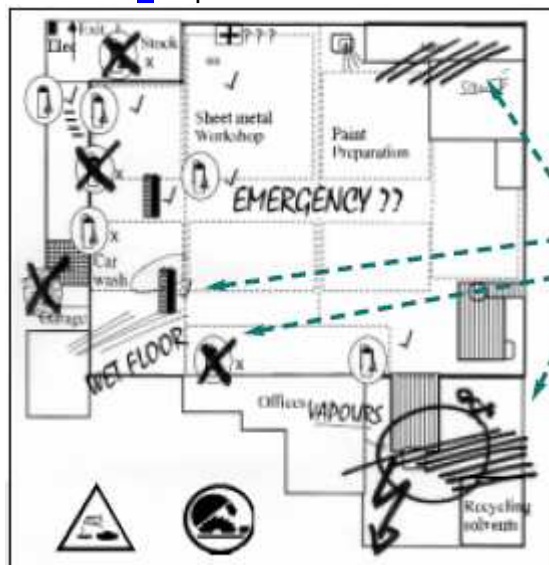


Il punteggio da 0 a 20 tiene conto di criteri diversi, come la pericolosità dei prodotti e la possibilità di trovare soluzioni alternative (riciclaggio e altro). Inserite i vostri dati in una tabella. Tracciate un grafico radiale e vedrete che le aree scarsamente o per niente gestite emergeranno subito. (Esponete il diagramma nella vostra azienda in un luogo visibile a tutti!) Osservate l'esempio qui raffigurato.

Osserva & localizza	Raccogli informazioni	Valuta & stima	Indicatori & report
Bidoni e container	Certificati di riciclaggio dei corrieri	Livello di riciclaggio	Kg di rifiuti smaltiti annualmente indicando categoria e anno (carta, toner, pericolosi, plastica, metallo ecc.)
Direttrici di smaltimento dei rifiuti	Fatture annue di smaltimento	Misure preventive	Tasse rifiuti pagate (in €)
Zone a differenziazione errata dei rifiuti	Accertamento ed evoluzione del flusso	Classificazione dei rifiuti	Numero di categorie di rifiuti differenziati
Aree di produzione e deposito rifiuti		Riutilizzo di rifiuti e scarti	
Macchinari vecchi e in disuso			

Ecomappa: rischi

Questa ecomappa evidenzia il rischio di incidenti ed inquinamento.



- Uscite d'emergenza facilmente accessibili e ben segnalate
- Conoscenza delle procedure d'emergenza
- Situazioni di pericolo
- Dove vengono impiegati prodotti cancerogeni o che causano reazioni allergiche ecc. ?

- Perdita accidentale
- Pericolo di caduta
- Non conformità
- Esalazione di solventi e rischio di esplosione

Rischi legati alla salute, p.es. inalazione e assorbimento di sostanze pericolose oppure incidenti che possono causare ferite.



Rischi legati all'ambiente, p.es. prodotti non bene sigillati, fuoriuscite accidentali e impiego di sostanze tossiche



Rischi legati al fuoco, p.es. esplosioni e dispersione di sostanze e prodotti tossici



Dovete essere preparati agli inconvenienti, conoscere le procedure ed i numeri di telefono d'emergenza



Osserva & localizza	Raccogli informazioni	Valuta & stima	Indicatori & report
Posizionamento degli estintori	Schede di tossicità	Stato di conservazione macchinari	Numero incidenti annui
Uscite d'emergenza	Procedure d'emergenza	Attrezzature di sicurezza	Ore di formazione alla sicurezza / dipendente/anno
Aree rischio	Autorizzazioni	Qualità delle pavimentazioni	Percentuale prodotti pericolosi/ tossici in magazzino
Dotazioni di sicurezza individuale (scarpe, guanti, maschere, ...)	Certificazioni antincendio e indicazioni	Categoria sostanze tossiche (corrosive, infiam., nocive, tossiche, ecc.)	
Illuminazione adeguata delle aree rischio	Annotazione incidenti	Aree rischio opportunamente segnalate	
	Certificazioni impianto elettrico		
	Relazioni e documentazione		
	formazione alla sicurezza		

Il vostro sistema informativo ambientale

Rappresentazione delle informazioni ambientali attraverso ecomapping



Corretta archiviazione delle informazioni ambientali (esempio)

Informazioni generali

- Dati sull'azienda (indirizzo, iscrizione Camera Commercio, ecc.)
- Cronistoria aziendale
- Informazioni di marketing
- Planimetrie originali

Impatto sulla qualità dell'ambiente circostante

- Pianta urbana
- Substrato geologico del sito
- Statistiche di trasporto e mobilità
- Rapporti con residenti locali

Operazioni aziendali

- Flusso materiali e energia in termini fisici
- Documentazione tecnica degli impianti
- Processi produttivi
- Scelta di prodotti e materie prime
- Mappa meteo: partecipazione dipendenti e formazione
- Subappaltatori e condizioni d'acquisto

A. Acque bianche e acque nere

- Ecomappa: acqua
- Quantità e qualità delle acque reflue
- Gestione e trattamento acque reflue
- Planimetria della rete fognaria
- Tasse e imposte pagate per smaltimento acque reflue

B. Suolo e acqua di falda

- Ecomappa: suolo
- Stoccaggio di sostanze chimiche
- Sistemi di immagazzinamento
- Analisi del suolo

C. Aria, polveri, rumori e vibrazioni

- Ecomappa: aria, polveri, rumori e vibrazioni
- Punti di emissione in atmosfera
- Emissioni volatili e odori
- Sorgenti di rumore e misurazioni
- Certificati di manutenzione

D. Energia

- Ecomappa: energia
- Schede di sicurezza
- Certificati di manutenzione impianti riscaldamento

E. Rifiuti

- Ecomappa: rifiuti
- Origine dei rifiuti
- Stoccaggio rifiuti
- Smaltimento rifiuti
- Gestione rifiuti
- Riciclaggio rifiuti

F. Rischi

- Ecomappa: rischi
- Documentazione tossicologica
- Procedure d'emergenza
- Annotazione incidenti

Costi ambientali

(bollette, investimenti, tasse, oneri, assicurazioni, multe)

Informazioni legali

- Autorizzazioni e licenze
- Rapporti con le autorità
- Polizze assicurative

Il vostro piano d'azione ambientale

I vostri report ambientali

I vostri indicatori ambientali

Il registro del vostro sistema di gestione ambientale

dell'anno

	numero di
Nuove idee ambientali	(.....)
Azioni correttive applicate	(.....)
Audit interni	(.....)
Ispezioni localizzate	(.....)
Ore di formazione	(.....)
Pubblicazioni	(.....)
Riunioni interne	(.....)
Reclami dei vicini	(.....)
Azioni realizzate	(.....)
Azioni con fornitori	(.....)
Disposizioni legali soddisfatte	(.....)
Benefici ambientali in €	(.....)
Investimenti ambientali in €	(.....)

Risorse impiegate

Unità di prodotti chimici	.....
Unità solventi	.....
Tessili industriali	.....
Prodotti ausiliari	.....
Costo materiali in €	.....

Acqua

Acqua potabile / dipendente	.....
Consumo totale acqua / unità	.....
Costi acqua in €	.....

Energia

Elettricità in kWh / unità	.....
Totale gasolio per riscaldamento	.....
Totale carburante camion e vetture	.....
Costi energia in €	.....

Rischi

Totale no. incidenti	.....
No. ispezioni sicurezza	.....

Buona gestione

No. azioni realizzate	.....
No. nuove idee	.....
Benefici finanziari ottenuti	.....

Formazione dipendenti

No. ore formazione / dipendente	.....
Totale ore formazione / anno	.....

Acquisti & subappalti

% criteri verdi	.....
Incontri con fornitori	.....
Trasporto di beni	.....

Indicatori di efficienza energetica

.....	kg rifiuti tossici / 1.000€ di fatturato
.....	kg rifiuti non tossici / 1.000€ di fatturato
.....	m ³ acqua consumata / 1.000€ di fatturato
.....	kWh elettricità / 1.000€ di fatturato
.....	Litri combustibile / 1.000€ di fatturato

Obiettivi ambientali per l'anno

Acqua	.....
Rifiuti	.....
Energia	.....
Acquisti	.....
Formazione	.....

Rifiuti

Totale rifiuti	.....
Totale rifiuti tossici	.....
Totale rifiuti non tossici	.....
Carta / cartone	.....
Livello di riciclaggio	.....
No. categorie di differenziazione	.....
Costi relativi ai rifiuti in €	.....

Acque reflue

Analisi acqua per livello	.....
Tasse acque reflue in €	.....

Suolo e stoccaggio

Stoccaggio totale carburante in fusti	.....
No. serbatoi interrati	.....
m ² di superficie sigillata	.....

Aria, polveri, odori & rumore

Emissione di CO2 per unità	.....
Evaporazione di solventi per unità	.....

Aspetti legali e di mercato

No. ispezioni legali	.....
No. di contratti subappaltati	.....

Sistema di gestione ambientale

No. audit interni	.....
No. ispezioni localizzate	.....
Azioni correttive concluse	.....
% obiettivi raggiunti	.....

Aspetti sociali

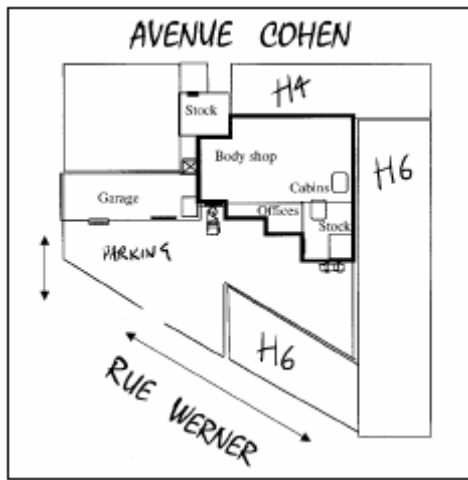
Inserimento lavoratori disoccupati	.....
Apprendisti, tirocinanti	.....

Qualità dell'informazione e fonte dei dati					Contabilità	Misurazioni	Sistema
		ottimo	abb. buono	da ripensare			
1	Impiego risorse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Acque bianche e nere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Suolo e stoccaggio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Aria, polveri, rumore	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Energia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Rifiuti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Rischi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Vicinato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Buona gestione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Subappaltatori	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Acquisti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Aspetti legali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Data

Dichiarazione di conformità ambientale
La nostra azienda si impegna a favore della conservazione dell'ambiente e della riduzione dell'inquinamento, oltre a quanto richiesto dalla normativa vigente. Sosteniamo un continuo processo di miglioramento e siamo impegnati nell'implementazione del presente programma di azione ambientale.

Denominazione azienda: _____ Località _____
 Referente: _____ E-Mail _____
 Indirizzo via _____ civico _____ CAP _____
 Tel Fax _____ web _____
 Codice NACE _____ Part. IVA _____ Fatturato (€) _____
 No. medio dipendenti/anno _____ Superficie (m²) _____
 Settore: Dimensione: Artigianato Industria Servizi
 Gestione qualità in uso HACCP ISO 9000 altro
 Contesto urbano residenziale industriale



Graduatoria e incidenza | no. osservazioni

aspetti ambientali			
1. Uso risorse			
2. Acque bianche e nere			
3. Suolo e stoccaggio			
4. Aria, polveri, rumore			
5. Energia			
6. Rifiuti			
7. Rischi			
8. Vicinato			
9. Buona gestione			
10. Subappaltatori			
11. Acquisti			
12. Aspetti legali			
TOTALE			

No. totale problemi rilevati imputabili a
 Comportament
 i
 ()
 Attrezzature
 ()
 Processi
 ()
 know how
 ()

No. azioni ambientali

Estratto del vostro programma prioritario d'azione

- ...A Azioni preventive e correttive _____
- ...B Sicurezza lavoratori _____
- ...C Misurazioni & raccolta dati e informazioni _____
- ...D Formazione e addestramento _____
- ...E Buona gestione _____
- ...F Aspetti legali _____

Autodichiarazione Dichiarazione verificata da _____ Prossimo report

Promozione & Distribuzione

Ecomapping è un marchio promosso e distribuito esclusivamente da INEM (International Network for Environmental Management) attraverso il sito www.inem.org

L'Unione Europea sostiene Ecomapping e ne riconosce il valore come strumento efficace per aiutare le PMI ad implementare EMAS attraverso il sito EMAS comunitario.

<http://europa.eu.int/comm/environment/emas>

Condizioni d'uso

Eco-mapping è uno strumento protetto da copyright, sviluppato da Heinz-Werner Engel e distribuito nella cornice del progetto INEM "Toolkit EMAS per le PMI". Heinz-Werner Engel e INEM hanno deciso di mettere a disposizione gratuitamente Eco-mapping a tutte le persone fisiche, aziende, organizzazioni ed enti locali che intendano farne uso personale o individuale. NON è pertanto lecito distribuire Eco-mapping a fine di lucro, senza la previa autorizzazione scritta da parte del sig. Engel. Inoltre, le aziende che utilizzano Eco-mapping sono tenute a relazionare sulle esperienze derivanti dall'impiego di questo strumento, per contribuire a migliorare costantemente il prodotto. Scaricando Eco-mapping dalla rete accettiamo le qui indicate condizioni d'uso.

EcoMapping Formazione

I consulenti potranno richiedere un corso di formazione della durata di due giorni. Il programma formativo di 12 ore verrà fornito direttamente dai membri dell'Ecomapping Network.

Informazioni: ecomapping@skynet.be

Casi applicativi

Sul sito www.ecomapping.org troverete numerosi esempi di applicazione di ecomapping di diversi paesi del mondo.

In Europa, Ecomapping consiglia alle micro- PMI di adottare la certificazione ISO 14001, conforme alle disposizioni EMAS e di partecipare ai programmi locali di green labeling. Ecomapping invita a pensare in modo nuovo e diverso alla risoluzione di problemi e favorisce un'implementazione graduale delle misure di tutela ambientale nelle PMI, rendendo visibili i vantaggi esterni che da queste derivano.

Contact

Eco-counselling enterprise
Ecomapping Network - Heinz Werner Engel
35 rue van Elewyck • B-1050 Brussels - Belgium
Tel : +32 (0)2 644 96 69 • Fax : +32 (0)2 644 94 20
E-mail : ecomapping@skynet.be • <http://www.ecomapping.org>