



#### GEOSOLUTION S.r.l. - INGEGNERIA e CONSULENZA AMBIENTALE

Offre ai propri Committenti, pubblici e privati, un valido ausilio per il trattamento e la risoluzione delle problematiche che, a vario titolo, interessano l'ambiente ed il territorio, dall'ambito progettuale a quello operativo di cantiere.

#### Principali settori di intervento:

Sistemi di Gestione Qualità, Ambiente, Sicurezza ed Energia Progettazione impianti trattamento acque meteoriche Studi idrologici e di compatibilità idraulica Bonifica siti contaminati Screening e Valutazioni di Impatto Ambientale Modellazione geologica - Geotecnica - Geotermia



www.geosolution.it











La sinergia di professionalità specializzate in ambiti distinti garantisce un approccio metodologico completo, in grado di fornire esaustività e flessibilità di intervento, sia nel campo pubblico che in quello privato

Le prestazioni di GEOSOLUTION sono mirate ad assicurare al Committente il miglior risultato nel minor tempo, cercando di soddisfare anche le richieste più esigenti con un servizio "tutto compreso"

#### I servizi di Geosolution ricoprono i seguenti macro-settori:

Ingegneria ambientale



Consulenza ambientale



Geologia applicata



Consulenza aziendale













# **Introduzione**



Cos'è un'Analisi Ambientale?

Lo scopo di una Analisi Ambientale è di esplicitare le relazioni esistenti tra le attività produttive di una azienda e l'ambiente, valutando e rilevando i fattori di impatto ambientali significativi per il sito e il territorio.

L'Analisi Ambientale (AA) è uno strumento utile all'impresa per capire quali siano le reali distanze che la separano dai requisiti della norma ISO 14001, prendendo coscienza degli eventuali punti di debolezza e di non conformità rispetto agli adempimenti tecnico – giuridici.



# Primo step





Quali sono i contenuti?

Studio delle caratteristiche generali dell'area circostante il sito, descrivendo, in termini sintetici sulla base delle informazioni reperibili l'inquadramento:

- √ geografico territoriale;
- ✓ paesaggistico;
- ✓ urbanistico;
- ✓ ambientale (clima, morfologia, idrogeologia, aree di particolare interesse naturalistico, presenza di altre fonti significative di inquinamento).



# **Primo step**

# Inquadramento geografico



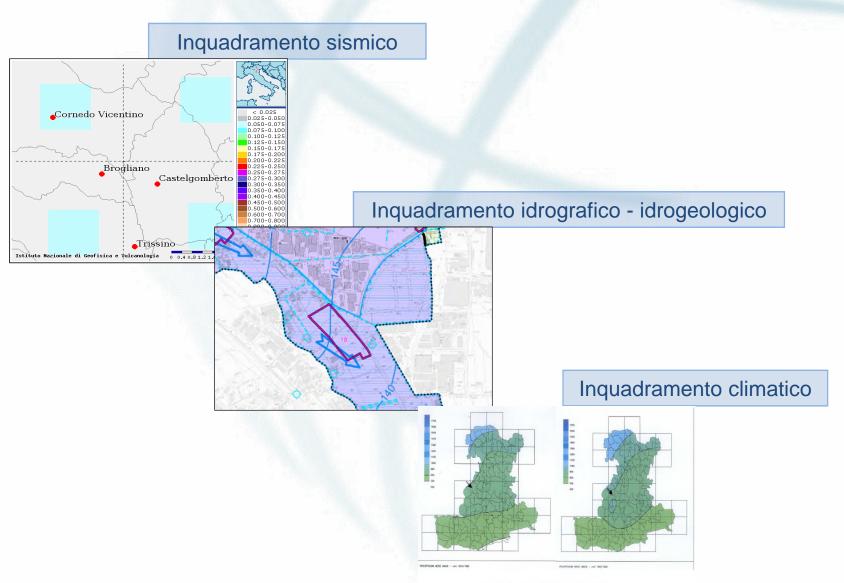
Inquadramento urbanistico - amministrativo



Inquadramento geologico



# **Primo step**





# **Secondo step**





Quali sono i contenuti?

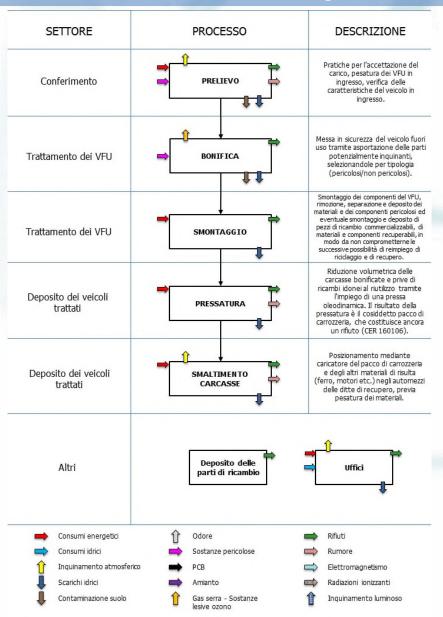
Analisi dettagliata delle attività, prodotti e servizi svolti dall'impresa. Tale analisi comprende:

- √ descrizione del sito produttivo;
- √ descrizione delle attrezzature e dei macchinari dell'azienda;
- √ individuazione delle fasi del processo produttivo;
- ✓ eventuali attività svolte da appaltatori e fornitori esterni.

È utile predisporre un lay – out delle fasi del processo produttivo individuando i potenziali aspetti ambientali in ingresso o in uscita ad ogni fase



# **Secondo step**





# Terzo step





Quali sono i contenuti?

Valutazione della conformità alla normativa ambientale applicabile.

Individuare tutta la normativa ambientale applicabile all'organizzazione (a livello di Comunità Europea, nazionale, regionale, locale) e valutare la conformità dell'organizzazione alla stessa.



# Differenza tra Aspetti e Impatti Ambientali

### **Aspetto Ambientale**

elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che interagisce o può interagire con l'ambiente.

Esempio: uno smaltimento, un'emissione, il consumo o la riutilizzazione di un materiale, una rumorosità.

### **Impatto Ambientale**

modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente dagli aspetti ambientali di un'organizzazione.

Esempio: inquinamento o contaminazione della falda, del suolo, dell'aria, esaurimento di una risorsa naturale.

CAUSA EFFETTO



In base alle attività produttive ed ai prodotti utilizzati dall'azienda devono essere individuati gli aspetti ambientali connessi alle attività svolte



# Normative e Aspetti ambientali

Le normative e gli aspetti ambientali a cui una organizzazione normalmente si trova a dover affrontare sono, in prima analisi, suddivisibili in due macro categorie.

#### Aspetti Ambientali generali di sito

- Industria insalubre
- Attività IPPC Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)
- Rischio incidenti rilevanti
- ETS (Emission Trading Scheme)
- E-PRTR (European Pollutant Release and Transfer Register)
- Rete NATURA 2000
- Inquinamento luminoso
- Impatto visivo paesaggio
- VIA VAS
- Mobility manager
- Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)

#### Aspetti Ambientali legati all'attività

- Emissioni in atmosfera
- Approvvigionamento idrico
- Scarichi idrici
- Contaminazione del suolo
- Emissione di rumore nell'ambiente esterno
- Produzione di rifiuti
- Gas effetto serra e sostanze lesive per l'ozono
- Utilizzo/gestione sostanze pericolose
- Rischio incendio
- Consumo di risorse energetiche non rinnovabili
- Inquinamento elettromagnetico
- Radiazioni ionizzanti
- Odori
- Amianto
- PCB-PCT
- Trasporto merci pericolose ADR/RID



# Aspetti ambientali generali di sito

#### Industria insalubre

In base all'art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie (R.D. 27 luglio 1934, n. 1265), riportato nel Decreto del Ministero della Sanità 5/09/1994, le attività produttive che, con le loro lavorazioni possono produrre un'alterazione dell'ambiente esterno o che comportino il deposito e/o l'uso di sostanze chimiche e/o pericolose, sono suddivise in due classi a seconda delle sostanze chimiche, dei prodotti, dei materiali e della soglia quantitativa riferita alle varie fasi interessate dall'attività industriale.

Come previsto all'art. 216 del RD 1265/34, la comunicazione al Comune riguarda solamente le industrie rientranti nella I classe.



# Aspetti ambientali generali di sito

### Attività IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)

La normativa sull' IPPC (acronimo di "Integrated Pollution Prevention and Control", ossia "prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento") subordina l'attività degli impianti industriali che presentano un elevato potenziale di inquinamento ad una particolare autorizzazione pubblica (denominata "autorizzazione ambientale integrata" – "AIA") che racchiude in un unico atto amministrativo il permesso a rilasciare inquinanti in aria, acqua, suolo e che viene rilasciata solo previo rispetto di precise condizioni ambientali.

In Italia la materia IPPC è stata compiutamente disciplinata nel decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, di recepimento della Direttiva europea 96/61/CE. Dopo l'emanazione del decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, la norma di riferimento è confluita nel testo unico sull'ambiente D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii. alla parte II, titolo III-bis e poi ampiamente modificato dal D.lgs. 4 marzo 2014 n. 46, provvedimento di recepimento della direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali



# Aspetti ambientali generali di sito

#### Rischio incidenti rilevanti

Il 4 luglio 2012 è stata emanata, dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea, la direttiva 2012/18/UE ("Seveso III") sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Questo provvedimento sostituisce integralmente, a partire dal 1 giugno 2015, le direttive 96/82/CE ("Seveso II"), recepita in Italia con il D.Lgs. 334/99, e 2003/105/CE, recepita con il D.Lgs. 238/05.



# Aspetti ambientali generali di sito

### **ETS (Emission Trading Scheme)**

Il 13 ottobre 2003 il Consiglio e il Parlamento europeo hanno approvato la direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra all'interno dell'Unione Europea successivamente modificato con la direttiva 2009/29/CE.

La direttiva è stata recepita con il D.Lgs. 13 marzo 2013 n. 30, che abroga il previgente D.Lgs. 4 aprile 2006 n. 216, e individua gli impianti che, per poter esercitare l'attività, devono essere autorizzati dall'autorità nazionale competente per l'attuazione della direttiva ("Comitato nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE e per il supporto nella gestione delle attività di progetto del protocollo di Kyoto").



# Aspetti ambientali generali di sito

### E-PRTR (European Pollutant Release and Transfer Register)

Ai sensi del Regolamento 2006/166/CE, è stato istituito un registro integrato delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti a livello comunitario (E-PRTR). Tale Regolamento è stato recepito in Italia con il DPR 157/2011.

Tutti i gestori di complessi in cui si svolgono attività comprese nell'Allegato I al Regolamento 2006/166/CE al di sopra delle soglie di capacità applicabili specificate nell'allegato, devono comunicare all'autorità nazionale competente, su base annuale, i quantitativi relativi a emissioni in atmosfera, produzione di rifiuti e scarichi di acque reflue.



# Aspetti ambientali generali di sito

#### Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Ogni piano, progetto o intervento, per il quale sia possibile una incidenza significativa negativa sui siti di rete Natura 2000, deve essere sottoposto a procedura di valutazione di incidenza al fine di individuare e valutare gli effetti degli interventi sui siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione stabiliti per ciascun sito.



# Aspetti ambientali generali di sito

### Inquinamento luminoso

Nonostante l'ambiente sia materia di competenza primaria nazionale non esiste una norma nazionale.

# Leggi regionali contro l'inquinamento luminoso in Italia al 2010

le regioni sono colorate in base al parametro di emissioni verso l'alto (in termini di intensità luminosa) stabilito dalla propria legge



In *azzurro*, le regioni che prevedono emissioni pari a o cd/klm a 90° ed oltre, in *verde*, le regioni che prevedono valori compresi fra lo o e 35 cd/klm a 90° ed oltre, In *arancione*, le regioni che hanno limiti compresi tra o e 25 cd/klm a 90°, in *giallo*, quelle che fanno riferimento diretto o indiretto alla normativa UNI 10819 ed ammettono un flusso luminoso medio verso l'alto a scalare sino al 23%. In *bianco* le regioni che non hanno una legge regionale



# Aspetti ambientali generali di sito

### Impatto visivo – paesaggio

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 Codice beni culturali e paesaggistici) rappresenta lo strumento legislativo più significativo nell'ambito dell'evoluzione della normativa italiana a seguito della sottoscrizione della Convenzione europea sul paesaggio, stipulata a Firenze il 20 ottobre 2000.

Il provvedimento determina una semplificazione legislativa rispetto alla previgente disciplina, fornendo uno strumento per difendere e promuovere il tesoro degli italiani, anche attraverso il coinvolgimento degli Enti Locali, e definendo in maniera irrevocabile i limiti dell'alienazione del demanio pubblico, che escluderà i beni di particolare pregio artistico, storico, archeologico e architettonico.

All'interno del "patrimonio culturale nazionale", si inscrivono due tipologie di beni culturali: i beni culturali in senso stretto, coincidenti con le cose d'interesse storico, artistico, archeologico etc., di cui alla legge n. 1089 del 1939, e quell'altra specie di bene culturale, in senso più ampio, che è costituita dai paesaggi italiani (già retti dalla legge n. 1497 del 1939 e dalla legge "Galasso" del 1985), frutto della millenaria antropizzazione e stratificazione storica del nostro territorio, un unicum nell'esperienza europea e mondiale tale da meritare tutto il rilievo e la protezione dovuti.



# Aspetti ambientali generali di sito

#### VIA - VAS

La procedura per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e la procedura per la Valutazione Ambientale Strategica (Vas) sono disciplinate dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni, le ultime delle quali introdotte nel 2017.

Il D.Lgs. n. 104 del 16/06/2017 ridisegna, in particolare, la procedura per la valutazione dei progetti pubblici e privati che possono avere un impatto ambientale importane, accorpando in un unico testo organico la fino ad oggi frammentata disciplina (titolo III della parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii).

Lo stesso D.Lgs. 152/2006 recepisce altresì le norme comunitarie sulla procedura per la valutazione dei piani e programmi che possono avere un impatto ambientale significativo ("Vas" - titolo II della parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii).



# Aspetti ambientali generali di sito

### **Mobility Manager**

Il decreto interministeriale Mobilità sostenibile nelle aree urbane del 27/03/1998, ha introdotto la figura professionale del responsabile della mobilità. Gli enti pubblici con più di 300 dipendenti per unità locale e le imprese con complessivamente oltre 800 dipendenti, devono individuare un responsabile della mobilità del personale.

Il mobility manager di azienda ha l'incarico di ottimizzare gli spostamenti sistematici dei dipendenti. Egli ha l'obiettivo di ridurre l'uso dell'auto privata adottando, tra l'altro, strumenti come il Piano spostamenti casa-lavoro (PSCL), con cui si favoriscono soluzioni di trasporto alternativo a ridotto impatto ambientale (car pooling, car sharing, bike sharing, trasporto a chiamata, navette ecc.). Gli obiettivi sono concernenti:

- √ la generale riduzione del traffico veicolare;
- √ il risparmio energetico;
- ✓ la contrazione delle emissioni inquinanti atmosferiche ed acustiche;
- ✓ la riduzione delle emissioni di gas serra;
- ✓ la riduzione dei fenomeni di congestione stradale;
- √ l'aumento della sicurezza stradale.



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### Emissioni in atmosfera

L'attuale disciplina nazionale di riferimento in materia di inquinamento atmosferico è rappresentata dalla Parte V del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (cd. "Codice ambientale"), suddivisa in 3 titoli:

- ✓ Prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera di impianti e attività;
- ✓ Impianti termici civili;
- ✓ Combustibili.



# Aspetti ambientali legati alle attività

### Approvvigionamento idrico

La normativa è ampia e variegata di seguito vengono citate solo alcune delle norme di interesse:

- ✓ R.D. n. 523 del 25/7/1904 (T.U. sulle acque)
- ✓ R.D. n. 1775 del 11/12/1933 (T.U. su acque e impianti elettrici)
- ✓ D.Lgs. 31/2001 (acque destinate al consumo umano)
- ✓ D.Lgs. 152/2006 ("Norme in materia ambientale")

In generale deve essere fatta una disamina delle fonti di approvvigionamento dell'azienda, dei consumi e verificare gli estremi autorizzativi.



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### Scarichi idrici

L'attuale "legge quadro" sulla tutela delle acque dall'inquinamento è costituita dalla Parte III del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, suddivisa in 4 sezioni recanti rispettivamente:

- ✓ Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione;
- ✓ Tutela delle acque dall'inquinamento;
- ✓ Gestione delle risorse idriche;
- ✓ Disposizioni transitorie e finali.

Tale Parte III ha sostituito e unificato, con decorrenza 29 aprile 2006, la maggior parte delle preesistenti norme in materia, tra cui le importanti leggi 18 maggio 1989, n. 183 (difesa del suolo) e 5 gennaio 1994, n. 36 (cd. "Galli"), nonché il precedente provvedimento "quadro" sulla lotta all'inquinamento delle acque, il Dlgs 11 maggio 1999, n. 152.

Principali tipologie di scarichi da autorizzare:

- ✓ Reflui assimilabili ai domestici
- ✓ Scarichi produttivi
- ✓ Scarichi acque meteoriche



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### Contaminazione del suolo

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.

La disciplina nazionale per quel che riguarda le attività di bonifica dei siti contaminati è contenuta nel Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006, dedicata alla gestione dei rifiuti.

La materia del danno ambientale è invece recata dalla Parte VI dello stesso "Codice ambientale", il quale prevede precise responsabilità ed una ripartizione di competenze in materia di prevenzione (in caso di danno potenziale), ripristino ambientale (in caso di danno verificatosi) ed azioni per il risarcimento in capo a MinAmbiente, Enti locali, persone fisiche e giuridiche.



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### Emissione di rumore nell'ambiente esterno

Si definisce inquinamento acustico "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi" (Legge 447/95 art. 2 comma a).

L'inquinamento acustico è stato disciplinato per la prima volta in modo organico in Italia con la "legge-quadro" 26 ottobre 1995, n. 447, che rimanda per la sua reale operatività a un consistente numero di decreti ministeriali (15).



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### Produzione di rifiuti

L'attuale disciplina sulla gestione dei rifiuti è costituita dai regolamenti comunitari (come quelli in materia di classificazione) e dai provvedimenti nazionali di recepimento delle parallele direttive comunitarie.

A livello nazionale, il provvedimento madre di riferimento per la gestione dei rifiuti è rappresentato dal D.Lgs. 152/2006 ("Codice ambientale"), che ha sostituito lo storico D.Lgs. 22/1997 ("Decreto Ronchi") disciplinando anche il passaggio dal vecchio al nuovo quadro regolamentare attuativo.

A disciplinare specifiche categorie di rifiuti (come i RAEE) o particolari fasi di gestione (come i conferimenti in discarica) concorrono, unitamente alle disposizioni generali dettate del "Codice ambientale", appositi provvedimenti normativi.



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### Gas effetto serra

Il 20 maggio 2014, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il Regolamento (CE) n. 842/2006.

Il Regolamento mantiene l'obiettivo di protezione dell'ambiente rafforzando e introducendo specifiche disposizioni volte alla riduzione delle emissioni dei gas fluorurati a effetto serra (F-gas). In particolare, le seguenti disposizioni vengono estese a nuovi soggetti e apparecchiature e prodotti:

- ✓ controllo delle perdite di F-gas (articoli 4 e 5);
- √ obblighi di recupero di F-gas (articolo 8);
- √ obblighi di certificazione delle persone e delle imprese (articolo 10);
- ✓ controllo dell'uso di F-gas (articolo 13).

### Inoltre, il Regolamento introduce:

- ✓ ulteriori restrizioni relative all'immissione in commercio di determinati prodotti e apparecchiature (articolo 11 e allegato III);
- ✓ specifiche disposizioni in materia di apparecchiature precaricate con HFC (articolo 14);
- ✓ riduzione della quantità di HFC immessa in commercio (meccanismo di assegnazione di quote di HFC phase-down) (articoli 15, 16, 17 e 18).



# Aspetti ambientali legati alle attività

### Sostanze lesive per l'ozono

Dal 1° gennaio 2010 è in vigore il nuovo Regolamento (CE) n. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono che abroga i precedenti regolamenti.

Il Regolamento 1005/2009 prevede progressive tappe di riduzione fino alla definitiva cessazione delle produzioni e dei consumi delle sostanze dannose per la fascia di ozono, anticipando le date di scadenza previste dal Protocollo di Montreal.

Con il decreto 20 settembre 2002 ed il D.P.R. 15 febbraio 2006, n. 147, vengono disciplinate le norme tecniche e le modalità per il controllo ed il recupero di fughe di sostanze ozono lesive da impianti ed apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore che le contengono.



# Aspetti ambientali legati alle attività

### **Utilizzo/gestione sostanze pericolose**

Le sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente sono elementi o composti chimici che, una volta penetrati nell'organismo, provocano danni alla salute, e che, se dispersi nell'ambiente, creano gravi danni all'ecosistema.

Proprio per evitare e circoscrivere questi pericolosi contatti, il Legislatore europeo detta regole di carattere sia generale che speciale che perseguono le seguenti finalità:

- √ identificare, classificare e gestire correttamente le sostanze chimiche;
- √ valutare i rischi che presentano per l'uomo e per l'ambiente;
- √ limitare l'utilizzo di quelle pericolose;
- ✓ tracciarne i movimenti.

Tra i rilevanti provvedimenti in materia vi sono quelli che disciplinano:

- √ la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio delle sostanze chimiche (cd. disciplina "CLP");
- ✓ la restrizione del loro uso (cd. disciplina "REACH");
- √ il trasporto di quelle pericolose (cd. "ADR")
- ✓ l'utilizzo delle sostanze pericolose nella fabbricazione di alcuni prodotti (come le apparecchiature elettriche ed elettroniche, meglio note come "RAEE").



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### Rischio incendio

L'attuale disciplina nazionale di riferimento relativa alla prevenzione incendi è rappresentata dal DPR 151 del 2011.

Nella tabella allegata al DPR vengono elencate 80 attività (tra esse istruzione, commercio, sanità, industria, edifici per uso civile) soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi. Ad ogni attività corrispondono tre categorie A, B, C, a seconda che il rischio di incendio sia basso, medio o alto.

L'azienda deve presentare, al Comando dei VV.FF. competente nella zona, la Segnalazione Certificata di Inizio Attività ai fini della Sicurezza antincendio per le attività svolte.



# Aspetti ambientali legati alle attività

### Consumo di risorse energetiche non rinnovabili

Deve essere fatta apposita disamina sul consumo di risorse energetiche non rinnovabili. I principali vettori di consumo di energia possono essere i seguenti:

- ✓ Energia elettrica di illuminazione
- ✓ Energia elettrica per riscaldamento
- √ Gas metano per riscaldamento
- ✓ Aria compressa
- ✓ Energia elettrica per il lavoro delle macchine ed attrezzature impiegate nelle lavorazioni
- √ Gasolio per autotrazione
- ✓ GPL

In particolare deve essere verificata l'obbligatorietà della nomina dell'Energy Manager e dell'esecuzione dell'analisi energetica del sito produttivo.



# Aspetti ambientali legati alle attività

### Inquinamento elettromagnetico (1/2)

Il fenomeno comunemente definito "inquinamento elettromagnetico" è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali (quale ad esempio può essere il campo elettrico generato da un fulmine), ma prodotti da impianti realizzati per trasmettere informazioni attraverso la propagazione di onde elettromagnetiche (impianti radio-TV e per telefonia mobile), da impianti utilizzati per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica dalle centrali di produzione fino all'utilizzatore in ambiente urbano (elettrodotti), da apparati per applicazioni biomedicali, da impianti per lavorazioni industriali, nonché da tutti quei dispositivi il cui funzionamento è subordinato a un'alimentazione di rete elettrica (tipico esempio sono gli elettrodomestici).

Mentre i sistemi di tele radiocomunicazione (impianti radio-TV, telefonia mobile) sono appositamente progettati e costruiti per emettere onde elettromagnetiche (irradiatori intenzionali), le quali sono alla base della trasmissione delle informazioni (audio, video, etc.), gli impianti di trasporto, di trasformazione (elettrodotti) e gli utilizzatori di energia elettrica emettono invece nell'ambiente circostante campi elettrici e magnetici in maniera non intenzionale, ma come conseguenza diretta e inevitabile del loro funzionamento basato sul trasporto e quindi sulla presenza e movimento di carica elettrica.



# Aspetti ambientali legati alle attività

### Inquinamento elettromagnetico (2/2)

I campi elettromagnetici si propagano sotto forma di onde elettromagnetiche, per le quali viene definito un parametro, detto frequenza, che indica il numero di oscillazioni che l'onda elettromagnetica compie in un secondo. L'unità di misura della frequenza è l'Hertz (1 Hz equivale a una oscillazione al secondo).

Sulla base della frequenza viene effettuata una distinzione tra:

- √ inquinamento elettromagnetico generato da campi a bassa frequenza (0 Hz 10 kHz), nel quale rientrano i campi generati dagli elettrodotti che emettono campi elettromagnetici a 50 Hz;
- √ inquinamento elettromagnetico generato da campi ad alta frequenza (10 kHz -300 GHz) nel quale rientrano i campi generati dagli impianti radio-TV e di telefonia mobile.

Questa distinzione è necessaria in quanto le caratteristiche dei campi in prossimità delle sorgenti variano al variare della frequenza di emissione, così come variano i meccanismi di interazione di tali campi con i tessuti biologici e quindi le possibili conseguenze correlabili all'esposizione umana (effetti sulla salute).



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni naturali e artificiali, inoltre, si possono dividere in radiazioni ionizzanti e radiazioni non ionizzanti (campi elettromagnetici prodotti da elettrodotti, impianti di tele radiocomunicazioni, radiazioni luminose).

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e/o radiazione elettromagnetica che scaturiscono dal processo di decadimento del nucleo di un atomo, la radioattività, di origine naturale o artificiale, e sono in grado di modificare la struttura della materia con cui interagiscono.

Nel caso dei tessuti biologici questa interazione può portare a un danneggiamento delle cellule. Nella maggior parte dei casi il danno viene riparato dai normali meccanismi di difesa dell'organismo ma, in funzione anche dell'entità e della durata dell'esposizione, a volte le cellule interessate possono risultare compromesse, con conseguenze sulla salute degli individui esposti.



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### Odori

In Italia non esiste una specifica normativa nazionale per la disciplina delle emissioni odorose. È infatti possibile individuare solo la presenza di generici criteri.

Per sopperire a tale lacuna normativa, alcune Regioni hanno redatto specifiche leggi e linee guida con lo scopo di disciplinare i casi di molestia olfattiva.

Esiste inoltre, per la misurazione della concentrazione di odore, un'analisi olfattometrica eseguibile secondo la norma UNI EN 13725:2004: "Qualità dell'aria – Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica".



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### **Amianto**

Con la legge 27 marzo 1992, n. 257 è stata vietata, su tutto il territorio nazionale, la produzione, il commercio, l'estrazione e l'importazione di amianto e dei prodotti che lo contengono.

L'esposizione a fibre di amianto è legata a gravi malattie quali asbestosi, mesotelioma e carcinoma bronchiale. In molti casi la legge prevede che l'amianto debba essere rimosso e trattato con tecnologie adeguate.

Pratiche di buona gestione prevedono che tutti i manufatti in amianto debbano essere identificati, classificati ed essere in buone condizioni.



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### **PCB-PCT**

I policlorobifenili e policlorotrifenili, individuati più comunemente dalle sigle PCB e PCT, sono una classe di composti organici; il loro ampio uso commerciale, nel passato, nasceva principalmente dalla loro elevata stabilità chimica, da cui la sostanziale non infiammabilità, e da utili proprietà fisiche quali l'essere degli isolanti termici ed elettrici.

Al giorno d'oggi i PCB sono considerati, per la loro tossicità, nei confronti dell'uomo e dell'ambiente, tra gli inquinanti più pericolosi poiché la loro grande stabilità ai diversi attacchi chimici li rende difficilmente degradabili acuendo l'effetto di bioaccumulazione negli organismi viventi

L'articolo 3 del D.Lgs. 209/99 prevede che presso le Sezioni regionali del Catasto dei Rifiuti di ARPA sia organizzato un inventario degli apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm<sup>3</sup> suddivisi in:

- √ apparecchi contenenti PCB con una percentuale superiore allo 0,05% in peso e
- ✓ apparecchi contenenti PCB con una percentuale compresa tra lo 0,005% e lo 0,05% in peso.

Il D.Lgs. definisce inoltre quali devono essere le informazioni che i detentori degli apparecchi devono trasmettere con cadenza biennale o entro 10 giorni dal verificarsi di un qualsiasi cambiamento del numero di apparecchi o delle quantità di PCB detenuti (art. 3, comma 3, D.Lgs. 209/99) alla Sezione Regionale del Catasto, che provvede quindi all'aggiornamento continuo della banca dati.

L'articolo 5 del D.Lgs. 209/99 inoltre definisce un cronoprogramma di smaltimento degli apparecchi contenenti PCB e soggetti ad inventario.



# Aspetti ambientali legati alle attività

#### TRASPORTO MERCI PERICOLOSE IN ADR

Il trasporto di rifiuti pericolosi, oltre alle previsioni di legge nazionali, è rimandato, tramite l'art. 265 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., alle norme e regolamenti internazionali delle merci pericolose. Il trasporto di rifiuti pericolosi è quindi soggetto anche alle disposizioni dell'ADR e del Codice della strada.

L'Accordo ADR è costituito da un testo di pochi articoli e da due Allegati (A e B), che contengono tutte le disposizioni regolamentari alle quali ci si deve attenere per i trasporti in questione.

Il testo degli Allegati viene regolarmente aggiornato ogni due anni, per tener conto dello sviluppo tecnologico e di nuove esigenze del mondo del trasporto, anche sulla base degli emendamenti apportati alle Raccomandazioni ONU per il trasporto di merci pericolose. Con esso vengono regolamentati obbligatoriamente anche su territorio nazionale:

- ✓ la classificazione delle sostanze pericolose e quindi dei rifiuti pericolosi in riferimento al trasporto su strada;
- ✓ le norme e prove che determinano la classificazione delle singole sostanze come pericolose;
- √ le condizioni di imballaggio (requisiti degli imballaggi e dei contenitori in funzione della pericolosità che la merce può esibire e quindi della classe ADR cui appartiene) delle merci;
- √ le modalità costruttive dei veicoli e delle cisterne;
- ✓ i requisiti per il mezzo di trasporto, compresi i documenti di viaggio.



# Conclusioni

### L'esecuzione di una buona Analisi Ambientale permette di:

- ✓ acquisire una conoscenza completa, approfondita e documentata sugli aspetti
  ambientali correlati alle proprie attività, ai propri prodotti e servizi;
- √ individuare le disposizioni di legge applicabili all'organizzazione;
- √ identificare tutti gli aspetti ambientali che hanno un impatto ambientale significativo.

L'analisi Ambientale, obbligatoria per il regolamento EMAS, consigliata e indispensabile per la ISO 14001, rappresenta l'incipit iniziale per la certificazione in campo ambientale.



Per qualsiasi informazione su

### REDIGERE UN'ANALISI AMBIENTALE

contattateci:

www.geosolution.it

info@geosolution.it

Tel. 0498807531











# **Grazie per l'attenzione**

www.geosolution.it







