

# *I Principali Sistemi di Gestione*

## *ISO 14001*



## **Anni '70 – La nascita della coscienza ambientale**

- 1972: **Conferenza di Stoccolma** delle Nazioni Unite sull'Ambiente Umano → primo evento globale sul rapporto uomo-ambiente.
- Nascita delle prime **agenzie ambientali** (come l'**EPA** negli USA).
- Le aziende iniziano a recepire le prime leggi ambientali ma **non esiste ancora una gestione sistemica**.

## **Anni '80 – Prime esperienze volontarie**

- Le aziende più attente iniziano a dotarsi di **sistemi interni di controllo ambientale** (ad es. per gestire rifiuti e scarichi).
- 1987: **Rapporto Brundtland** (ONU) introduce il concetto di **sviluppo sostenibile**.
- Nascono i primi **standard aziendali volontari** nei paesi industrializzati (soprattutto in Germania e Regno Unito).

## **1993 – Il precursore: BS 7750 (UK)**

La **British Standards Institution (BSI)** pubblica la **BS 7750**, **prima norma al mondo** per la gestione ambientale.  
Servì come base per la futura ISO 14001.

Introdusse i concetti di:

- Politica ambientale
- Valutazione degli impatti
- Obiettivi e programmi
- Monitoraggio e audit



## 1993 – EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)

L'Unione Europea istituisce il **Regolamento EMAS (n. 1836/93)**, un sistema volontario per le organizzazioni pubbliche e private.

EMAS va **oltre la norma ISO**:

- Richiede **valutazione ambientale iniziale (AAI)**
- Prevede una **dichiarazione ambientale pubblica e verificata**
- Introduce il concetto di **miglioramento continuo verificabile**

Oggi è in vigore **EMAS III (Regolamento CE 1221/2009)**

## 1996 – Nasce la ISO 14001

- Pubblicazione da parte dell'**ISO (International Organization for Standardization)** della prima edizione della **ISO 14001**, parte della famiglia ISO 14000.
- Obiettivo: fornire uno **standard internazionale unificato** per i Sistemi di Gestione Ambientale (SGA).
- È compatibile con la ISO 9001 (qualità), e applicabile a tutte le organizzazioni.

## 2004 – Prima revisione ISO 14001

- Miglioramento dell'allineamento con ISO 9001:2000.
- Maggiore attenzione alla **prevenzione dell'inquinamento** e al **rispetto normativo**.



Performance,  
Credibility,  
Transparency

## 2015 – Revisione ISO 14001:2015

Cambio radicale:

Introduzione della **High Level Structure (HLS)**, comune a tutte le norme ISO.

Nuovi concetti:

- **Analisi del contesto** e delle **parti interessate**
- **Leadership** e integrazione nella strategia aziendale
- **Gestione dei rischi e opportunità ambientali**
- Migliore enfasi sulla **conformità legale**
- Documentazione più flessibile



## 2021 – EMAS e obiettivi climatici

- L'UE integra sempre più il regolamento EMAS con gli obiettivi del **Green Deal**, della **tassonomia UE** e della **neutralità climatica** al 2050.
- Le organizzazioni EMAS devono tenere conto di **indicatori energetici e climatici**.

## Oggi: evoluzione verso la sostenibilità integrata

Le norme di gestione ambientale si avvicinano ai temi di:

**ESG** (Environmental, Social, Governance)

**Carbon footprint**, economia circolare

**SDGs** (Sustainable Development Goals – ONU)

Alcune aziende stanno integrando sistemi unificati: qualità, ambiente, sicurezza, energia (ISO 9001, 14001, 45001, 50001)



La **relazione tra la norma ISO 14001 e i permessi e le autorizzazioni ambientali è fondamentale**: la norma non si sostituisce alla legge, ma **richiede espressamente la conformità normativa**, che include l'ottenimento, il mantenimento e il rispetto di tutte le autorizzazioni ambientali applicabili.

## **Relazione tra ISO 14001 e autorizzazioni ambientali**

### **1. Principio base della ISO 14001: Conformità legale**

Uno dei **requisiti fondamentali** della ISO 14001 è che l'organizzazione:

“Identifichi e abbia accesso agli obblighi di conformità applicabili” (ISO 14001:2015 – paragrafo 6.1.3)

Questo significa che l'impresa deve:

- Conoscere tutte le **leggi ambientali** applicabili;
- **Ottenere** le autorizzazioni richieste (AUA, AIA, VIA, ecc.);
- **Rispettarne le condizioni** (es. limiti di emissione, scadenze, controlli);
- **Documentare e monitorare** la conformità nel tempo.

### **2. Inclusione nel Sistema di Gestione Ambientale (SGA)**

Tutti i **permessi e autorizzazioni ambientali** devono essere:

- **Registrati** nel sistema (es. elenco degli obblighi normativi);
- **Monitorati** con appositi indicatori (es. verifiche delle scadenze);
- **Gestiti** tramite procedure (es. rinnovo AUA, comunicazioni all'ARPA).



### 3. Ciclo PDCA e conformità normativa

Nel **ciclo di miglioramento continuo (PDCA)** della ISO 14001, la gestione delle autorizzazioni si inserisce in più fasi:

Fase	Collegamento con autorizzazioni
Plan	Identificazione degli obblighi normativi, analisi del contesto, valutazione rischi/opportunità
Do	Attuazione delle prescrizioni autorizzative (es. limiti, controlli, registrazioni)
In sintesi	
Check	Audit ambientali interni, verifica della conformità normativa, report
Act	Azioni correttive per non conformità (es. rinnovo scaduto, superamento limiti)

#### In sintesi

Aspetto	ISO 14001	Autorizzazioni ambientali
Obiettivo	Miglioramento ambientale continuo	Controllo legale delle attività
Natura	Norma volontaria	Obbligo di legge
Relazione	Richiede la piena conformità alle autorizzazioni	Devono essere incluse e gestite nel SGA
Controllo	Audit interni ed esterni	Ispezioni e controlli da enti pubblici

### 4. Audit ISO e permessi

Durante gli **audit ISO 14001**, uno dei punti più controllati è proprio la **conformità alle autorizzazioni ambientali**. Il mancato rispetto di:

- limiti imposti da AIA/AUA,
- mancate comunicazioni obbligatorie,
- autorizzazioni scadute,

comporta **non conformità maggiori** e può portare alla **sospensione o revoca della certificazione**.



Quando si parla di **permessi e autorizzazioni ambientali**, ci si riferisce all'insieme degli atti amministrativi necessari per svolgere attività che possono avere un impatto sull'ambiente. Ecco una panoramica strutturata

### 1. Definizione generale

I **permessi** e le **autorizzazioni ambientali** sono provvedimenti rilasciati da enti pubblici (come Regioni, Province o ARPA) che autorizzano un soggetto (privato o pubblico) a realizzare opere o a svolgere attività che incidono sull'ambiente.

### 2. Principali autorizzazioni ambientali

#### 2.1 Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

**Riferimento normativo:** D.Lgs. 152/2006, Parte II, Titolo III-bis.

**A chi si rivolge:** Impianti industriali con elevato impatto ambientale (es. raffinerie, cementifici, impianti chimici).

**Obiettivo:** Integrare in un'unica autorizzazione tutti gli aspetti ambientali (aria, acqua, rifiuti, suolo).

**Rilasciata da:** Ministero dell'Ambiente o Regioni, in base alla dimensione dell'impianto.

#### 2.2 Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)

**Riferimento normativo:** D.P.R. 59/2013.

**A chi si rivolge:** Piccole e medie imprese non soggette ad AIA.

**Raggruppa:** Diverse autorizzazioni in un unico provvedimento, come:

- Emissioni in atmosfera;
- Scarichi idrici;
- Gestione rifiuti;
- Rumore.

**Obiettivo:** Semplificazione burocratica.

#### 2.3 Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)

**Riferimento normativo:** D.Lgs. 152/2006, Parte II.

**Finalità:** Verificare, prima della realizzazione, gli impatti significativi di un progetto sull'ambiente.

**Obbligatoria per:** Grandi opere (strade, dighe, impianti industriali).

**Esito:** Parere motivato dell'autorità competente.

#### 2.4 Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

**Riferimento normativo:** D.Lgs. 152/2006, Parte II.

**Finalità:** Integrare la valutazione ambientale nei **piani e programmi** (es. urbanistici, di sviluppo).

**Differenza dalla VIA:** La VAS valuta strategie, non singole opere.



## 2.5 Autorizzazione alle Emissioni in Atmosfera

**Riferimento normativo:** Parte V del D.Lgs. 152/2006.

**Obbligo per:** Imprese che producono emissioni inquinanti (es. caldaie industriali, forni, impianti di verniciatura).

## 2.6 Autorizzazione allo Scarico

**Riferimento normativo:** Parte III del D.Lgs. 152/2006.

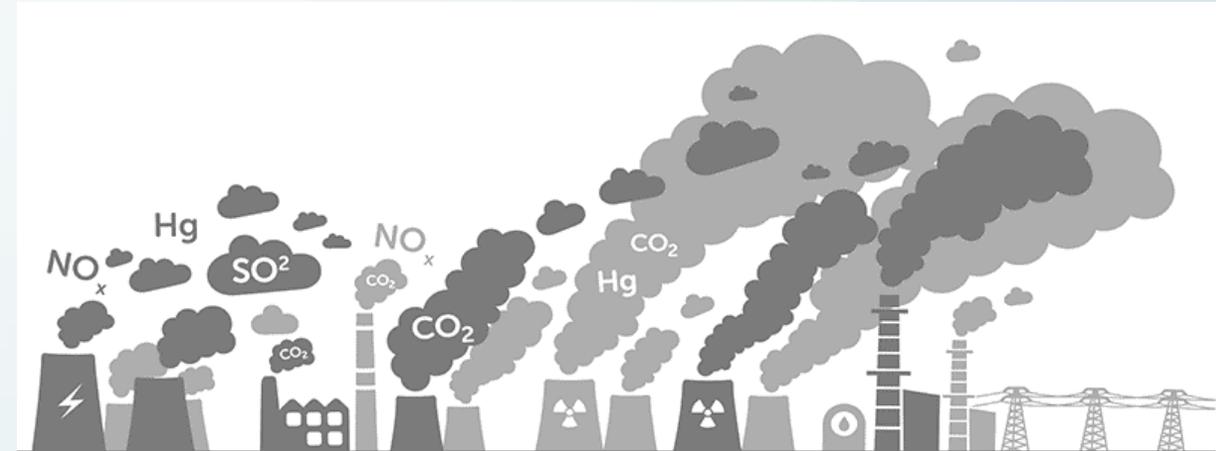
**Necessaria per:** Qualsiasi scarico idrico, civile o industriale.

## 2.7 Iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali

**Riferimento normativo:** D.Lgs. 152/2006, Parte IV.

**Obbligo per:** Chi trasporta, raccoglie o gestisce rifiuti.

**Categorie:** Diverse, in base al tipo di rifiuto e attività.



## 3. Procedura e iter amministrativo

1. **Presentazione dell'istanza** con la documentazione tecnica.
2. **Istruttoria** da parte dell'ente competente.
3. **Consultazione pubblica** (per VIA e VAS).
4. **Rilascio o diniego** entro tempi stabiliti dalla normativa.

## 4. Sanzioni

La mancanza di autorizzazioni comporta:

- **Sanzioni amministrative;**
- **Sanzioni penali** (es. per gestione rifiuti senza autorizzazione);
- **Blocco delle attività.**



ISO 14001 è una **norma internazionale** che definisce i requisiti per un **Sistema di Gestione Ambientale (SGA)**. È pubblicata dall'**Organizzazione Internazionale per la Normazione (ISO)** e fa parte della famiglia ISO 14000, dedicata alla gestione ambientale.

## Obiettivo di ISO 14001

Fornire un quadro di riferimento che permetta a un'organizzazione di:

- Gestire le proprie **responsabilità ambientali** in modo sistematico.
- Ridurre l'impatto ambientale delle proprie attività, prodotti o servizi.
- Conformarsi alla legislazione ambientale vigente.
- Migliorare le proprie **prestazioni ambientali**.

## Struttura di ISO 14001:2015

Segue la struttura **High Level Structure (HLS)** comune a tutte le norme ISO di nuova generazione (come la ISO 9001:2015). I punti principali sono:

1. **Contesto dell'organizzazione**
2. **Leadership**
3. **Pianificazione**
4. **Supporto**
5. **Attività operative**
6. **Valutazione delle prestazioni**
7. **Miglioramento continuo**

## Principali strumenti e concetti

- **Analisi ambientale iniziale**
- **Aspetti e impatti ambientali**
- **Obblighi di conformità**
- **Obiettivi ambientali e indicatori**
- **Piani di emergenza ambientale**
- **Audit ambientale interno**
- **Ciclo di Deming (PDCA):** Plan → Do → Check → Act

## Vantaggi dell'implementazione

- Miglioramento dell'immagine aziendale.
- Maggiore conformità legale e riduzione dei rischi ambientali.
- Risparmio economico tramite uso efficiente delle risorse.
- Migliore gestione dei rifiuti e delle emissioni.
- Facilitazione nell'accesso a bandi e appalti pubblici.

### Contenuti tipici dell'analisi

L'AAI è il **primo passo fondamentale** per costruire un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla norma **ISO 14001** o al **Regolamento EMAS**, e in questo passaggio è essenziale identificare **tutti gli obblighi normativi**, compresi i **permessi e le autorizzazioni**.

#### Cos'è l'Analisi Ambientale Iniziale (AAI)?

È la **valutazione sistematica e documentata** delle attività, dei prodotti e dei servizi di un'organizzazione al fine di:

- Individuare gli aspetti ambientali significativi (positivi e negativi).
- Valutare la conformità legislativa ambientale.
- Fornire una base per l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA).

#### Obiettivi principali

- **Identificare** gli aspetti ambientali diretti e indiretti.
- **Valutare** l'impatto ambientale di ciascun aspetto.
- **Verificare** la conformità alle normative vigenti.
- **Individuare** criticità e opportunità di miglioramento.
- **Definire** le priorità d'intervento.

#### **1.Descrizione dell'organizzazione**

1. Attività svolte, ubicazione, layout degli impianti.

#### **2.Individuazione degli aspetti ambientali**

1. Emissioni in atmosfera
2. Scarichi idrici
3. Rifiuti prodotti
4. Uso di risorse naturali
5. Rumore, vibrazioni, odori
6. Rischi ambientali in caso di incidenti

#### **3.Valutazione degli impatti ambientali**

1. Entità dell'impatto
2. Frequenza/probabilità
3. Norme applicabili

#### **4.Analisi della conformità normativa**

1. Verifica rispetto delle leggi, regolamenti e autorizzazioni ambientali.

#### **5.Analisi documentale e operativa**

1. Controllo dei documenti ambientali esistenti
2. Prassi operative seguite

#### **6.Stakeholder e contesto ambientale**

1. Parti interessate (enti, comunità locali)
2. Analisi del contesto territoriale, sociale e normativo



Durante l'Analisi Ambientale Iniziale, l'organizzazione deve **verificare e analizzare** tutti i **permessi e le autorizzazioni** ambientali in suo possesso.

✓ **In particolare, l'AAI deve:**

- **Identificare** quali **obblighi normativi** ambientali si applicano (VIA, AIA, AUA, emissioni, scarichi, rifiuti, rumore, ecc.);
- **Verificare** la **presenza e validità** delle autorizzazioni ambientali richieste;
- **Analizzare** se le **prescrizioni** contenute in tali autorizzazioni:
  - Sono rispettate;
  - Sono **monitorate** e documentate;
  - Sono **note e comprese** da chi le deve attuare;
- **Segnalare eventuali criticità**, come:
  - Autorizzazioni mancanti o scadute;
  - Prescrizioni non rispettate;
  - Assenza di controlli interni o documentazione incompleta

**Strumenti utilizzati in AAI per gestire le autorizzazioni**

- **Check-list normativa ambientale**
- **Matrice obblighi autorizzativi / attività aziendali**
- **Registro delle autorizzazioni ambientali**
- **Schede di sintesi con scadenze e responsabili**

**Collegamento con ISO 14001**

La ISO 14001 **non richiede esplicitamente l'AAI**, ma i suoi requisiti si basano su ciò che l'AAI produce:

- Al § 6.1.3 obbliga l'organizzazione a **determinare e aggiornare gli obblighi di conformità**.
- Le autorizzazioni ambientali sono una **componente chiave** di tali obblighi.

## **Metodi di valutazione**

Si usano spesso **matrici di valutazione** che considerano:

- Gravità dell'impatto
- Frequenza o probabilità di accadimento
- Rischio potenziale
- Presenza di normative cogenti

## **Output atteso**

### **Rapporto di Analisi Ambientale Iniziale**

Documento dettagliato contenente:

- Mappatura degli aspetti e impatti
- Rischi ambientali identificati
- Stato della conformità normativa
- Raccomandazioni per miglioramento o azioni correttive

Le **matrici di valutazione** sono strumenti molto utili in vari contesti decisionali, soprattutto nella gestione dei rischi, nella valutazione della qualità, nella sicurezza sul lavoro, nella pianificazione strategica e nella gestione dei progetti. Vediamole in modo approfondito.

## **COSA SONO LE MATRICI DI VALUTAZIONE?**

Una **matrice di valutazione** è una rappresentazione tabellare che permette di confrontare due (o più) dimensioni di un problema o di una scelta per facilitarne l'analisi e la decisione. Tipicamente, si costruisce una **griglia** che incrocia due variabili (es. probabilità e gravità, importanza e prestazione, costi e benefici, ecc.).

### **Matrice di Valutazione degli Impatti Ambientali**

	Indicatori di Impatto	Livelli di Impatto	Punteggio/Pesi
<b>Consumo di Acqua</b>	4	3	12
<b>Emissioni in Aria</b>	3	3	9
<b>Smaltimento Rifiuti</b>	2	2	4
<b>Uso del Suolo</b>	1	1	1

### 💡 TIPOLOGIE PRINCIPALI DI MATRICI DI VALUTAZIONE

#### 1. Matrice di rischio (Risk Matrix)

Utilizzata per valutare e classificare i rischi secondo la **probabilità** che un evento si verifichi e la sua **gravità**.

	Gravità bassa	Gravità media	Gravità alta
Probabilità bassa	Basso rischio	Basso-medio	Medio
Probabilità media	Basso-medio	Medio	Alto
Probabilità alta	Medio	Alto	Critico

✅ Applicazione: sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 81/08), valutazione ambientale, cybersecurity, ecc.

#### 2. Matrice decisionale (Decision Matrix)

Serve per **valutare opzioni multiple** rispetto a diversi criteri. Si assegna un punteggio ad ogni opzione per ogni criterio, eventualmente ponderato.

Criteri	Peso	Opzione A	Opzione B	Opzione C
Costo	0.3	8	6	9
Qualità	0.5	6	9	7
Affidabilità	0.2	7	8	6
<b>Totale pesato</b>		<b>6.9</b>	<b>7.9</b>	<b>7.1</b>

✅ Applicazione: scelta tra fornitori, alternative di progetto, investimenti, strumenti software, ecc.

**3. Matrice SWOT (Forze, Debolezze, Opportunità, Minacce)** - Non è numerica ma qualitativa, serve per analizzare situazioni o decisioni strategiche.

	Fattori Interni	Fattori Esterni
Positivi	Forze (Strengths)	Opportunità (Opportunities)
Negativi	Debolezze (Weaknesses)	Minacce (Threats)

✅ Applicazione: pianificazione strategica, analisi aziendale, sviluppo personale o professionale.

#### 4. Matrice di priorità (Prioritization Matrix)

Aiuta a **ordinare le attività** o i problemi secondo impatto e urgenza/necessità di intervento.

	Impatto basso	Impatto alto
Urgenza bassa	Rimandabile	Da pianificare
Urgenza alta	Da monitorare	Priorità assoluta

✅ Applicazione: gestione del tempo, project management, gestione problemi.

**5. Matrice Importanza-Prestazione (IPA: Importance-Performance Analysis)** Serve per valutare la qualità percepita di un servizio o prodotto.

	Importanza Alta	Importanza Bassa
Prestazione Alta	Mantenere	Non prioritario
Prestazione Bassa	Migliorare subito	Possibile eliminare

✅ Applicazione: customer satisfaction, marketing, controllo qualità.

Le **matrici di valutazione in ambito ambientale**, ci muoviamo nel contesto della **Valutazione Ambientale** (es. VIA – Valutazione di Impatto Ambientale, VAS – Valutazione Ambientale Strategica, ecc.), dove le matrici aiutano a stimare l'entità e la significatività degli impatti che un'attività o un progetto può generare sull'ambiente.

### **MATRICE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE: COS'È**

Una **matrice ambientale** è uno strumento che incrocia:

- **Fattori ambientali** (aria, acqua, suolo, biodiversità, paesaggio, ecc.)
- **Azioni/progetti/interventi** (escavazioni, emissioni, costruzioni, deforestazione, ecc.)

Ogni cella della matrice valuta **l'impatto ambientale** che un'azione ha su un determinato fattore.

### **STRUTTURA BASE**

	Aria	Acqua	Suolo	Flora/Fauna	Paesaggio	Clima
Emissioni da veicoli	+3	0	0	-1	-1	+2
Scavi per fondazioni	0	-2	-3	-2	-1	0
Taglio vegetazione	0	0	-1	-3	-2	0
Costruzione edifici	+1	-1	-2	-1	-3	+1

Dove:

- "I valori possono essere qualitativi (alto/medio/basso), simbolici (+/-), o numerici (-3 a +3)."
- "Il segno indica l'effetto (+ miglioramento, - impatto negativo, 0 irrilevante)."

### **INTERPRETAZIONE E UTILIZZO**

Dopo aver compilato la matrice:

1. **Si sommano o ponderano i valori** per ottenere un quadro d'insieme.
2. **Si identificano gli impatti più significativi.**
3. Si stabiliscono **misure di mitigazione** o alternative progettuali.
4. Si produce un **rapporto di sintesi** utile alla fase autorizzativa.

### **VANTAGGI DELLA MATRICE AMBIENTALE**

- Chiara visualizzazione degli impatti
- Approccio sistemico e tracciabile
- Adatta anche a contesti partecipativi (comuni, enti locali)
- Integra valutazioni qualitative e quantitative

### ANALISI AMBIENTALE INIZIALE – IMPIANTO DI VERNICIATURA

#### 1. Descrizione dell'attività

- Tipo di impianto: verniciatura industriale (es. a liquido o a polvere)
- Localizzazione: zona industriale
- Processi principali:
  - Preparazione superfici (sabbatura, sgrassaggio)
  - Applicazione vernice (spruzzo, immersione, elettrostatica)
  - Essiccazione (forni)
  - Eventuale post-trattamento

#### 2. Aspetti ambientali identificati

Attività	Aspetti ambientali	Tipo di impatto	Diretti/Indiretti
Uso solventi/vernici	Emissioni di COV (composti organici volatili)	Atmosfera	Diretto
Lavaggio attrezzature	Produzione di rifiuti liquidi contaminati	Acqua/rifiuti	Diretto
Cabine di verniciatura	Rifiuti di filtri, stracci contaminati	Rifiuti	Diretto
Forni di essiccazione	Consumo energia, emissioni NOx	Aria/energia	Diretto
Magazzinaggio solventi	Rischio incendio, perdite accidentali	Suolo/aria	Diretto
Manutenzioni	Oli esausti, contenitori, batterie, ecc.	Rifiuti speciali	Diretto
Approvvigionamento vernici	Impatti della catena di fornitura	Indiretti	Indiretto

#### 3. Valutazione degli impatti ambientali

Metodo: **matrice rischio = probabilità × gravità**

Aspetto	Probabilità	Gravità	Rischio	Note
Emissioni COV	Alta	Alta	Alta	Soggette a autorizzazione
Scarichi liquidi	Media	Alta	Medio	Devono essere trattati
Rifiuti pericolosi	Alta	Media	Medio	Devono essere tracciati
Rischio incendio (stoccaggio)	Bassa	Molto Alta	Medio-alto	Richiesta DVR + piani emergenza
Rumore (compressori/forni)	Media	Bassa	Basso	Da monitorare

#### 4. Conformità normativa

Verifica documentale rispetto a:

- D.Lgs. 152/2006 (norme ambientali)
- Autorizzazioni alle emissioni in atmosfera
- Smaltimento rifiuti pericolosi (MUD, registri carico-scarico)
- Scarichi idrici industriali
- Rischio incendio (D.M. 3/8/2015)
- Sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 81/08)

#### 5. Documentazione esistente

- Planimetria impianto
- Schede di sicurezza prodotti chimici
- Registro rifiuti
- Autorizzazioni ambientali
- Manuali operativi, schede manutenzione
- DVR con sezioni rischio chimico/incendio

#### 6. Raccomandazioni

- Installazione di un sistema di abbattimento COV (es. carboni attivi)
- Migliorare la raccolta differenziata dei rifiuti pericolosi
- Formazione specifica per il personale su uso DPI e gestione sostanze pericolose
- Monitoraggi periodici delle emissioni
- Implementazione SGA ISO 14001 per gestione integrata

## 1. Cos'è l'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale)

L'AIA è un **provvedimento unico** che autorizza la **costruzione e l'esercizio di impianti produttivi** che hanno un elevato potenziale impatto ambientale.

È chiamata "integrata" perché **integra** in un'unica autorizzazione **tutti gli aspetti ambientali** connessi all'attività dell'impianto, come:

- Emissioni in atmosfera
- Scarichi idrici
- Rifiuti prodotti e gestiti
- Inquinamento del suolo e delle acque sotterranee
- Rumore
- Utilizzo di risorse

## 3. A chi si applica

Obbligatoria per impianti elencati nell'**Allegato VIII, Parte II** del D.Lgs. 152/2006, ad esempio:

- Raffinerie di petrolio
- Cementifici con capacità > 500 t/giorno
- Acciaierie, fonderie, galvaniche
- Impianti chimici, farmaceutici, alimentari sopra certe soglie
- Discariche, inceneritori, impianti di trattamento rifiuti complessi

## 2. Riferimenti normativi

Direttiva 2010/75/UE (**Direttiva IPPC** – Integrated Pollution Prevention and Control)

**D.Lgs. 152/2006**, Parte Seconda, Titolo III-bis (artt. 29-bis e seguenti)

## 4. Obiettivi

**Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento**

Utilizzo efficiente delle **migliori tecniche disponibili (BAT – Best Available Techniques)**

Protezione della salute umana e dell'ambiente  
Controllo continuo delle prestazioni ambientali



## 5. Contenuti dell'AIA

L'autorizzazione contiene:

- Descrizione dettagliata dell'impianto e delle attività
- Obblighi relativi alle emissioni e ai monitoraggi
- Prescrizioni sulle sostanze pericolose e sui rifiuti
- Prescrizioni su consumi energetici e idrici
- Frequenza e modalità di **autocontrolli**
- Piano di gestione ambientale e piano di adeguamento (se richiesto)



## 6. Procedura di rilascio

**Fasi principali:**

- **Presentazione istanza** alla Regione o al Ministero (a seconda del tipo di impianto)
- **Istruttoria tecnica** da parte dell'autorità competente e dell'ARPA
- **Consultazione pubblica** e Conferenza dei Servizi
- **Rilascio dell'AIA** con eventuali prescrizioni e piano di adeguamento

Tempi: in genere entro 150 giorni dalla presentazione dell'istanza.



## 10. Collegamento con ISO 14001

Nel contesto di un Sistema di Gestione Ambientale: L'AIA deve essere **registrata tra gli obblighi di conformità**

Le prescrizioni (es. limiti, monitoraggi) devono essere **integrate nelle procedure ambientali**

Il mancato rispetto delle condizioni AIA è una **non conformità maggiore** in audit ISO



## 7. Le BAT (Best Available Techniques)

Le **BAT** sono tecniche che garantiscono le migliori prestazioni ambientali disponibili, considerando:

- Fattibilità tecnica
- Costo-beneficio
- Stato dell'arte

Sono descritte nei **BREF** (BAT Reference Documents), redatti a livello europeo.



## 8. Durata, rinnovo e modifiche

**Durata:** generalmente a **tempo indeterminato**, ma soggetta a **verifica periodica** ogni 10 anni.

**Modifiche:** devono essere comunicate e, in certi casi, autorizzate.

**Riesame:** obbligatorio in caso di modifiche sostanziali, nuove BAT o eventi rilevanti.



## 9. Sanzioni

L'attività **senza AIA** o **in difformità** è soggetta a:

- **Sanzioni amministrative** o **penali** (art. 29-quattordices del D.Lgs. 152/06)
- **Sospensione o revoca dell'attività**
- Obbligo di **ripristino ambientale**

## AUA – Autorizzazione Unica Ambientale

È un **provvedimento amministrativo** italiano, istituito con il **D.P.R. 59/2013**, che **riunisce** in un'unica autorizzazione diverse pratiche ambientali obbligatorie, tra cui:

- **Scarichi idrici** (D.Lgs. 152/2006)
- **Emissioni in atmosfera** (ex art. 269)
- **Gestione rifiuti** (comunicazioni e autorizzazioni)
- Rumore (in alcuni casi)
- Uso di acque sotterranee (per piccoli prelievi)

È **obbligatoria per le imprese di piccole e medie dimensioni** che necessitano di almeno una tra queste autorizzazioni.

## Come si collegano?

AUA	ISO 14001
È obbligatoria per legge (se hai emissioni, scarichi, ecc.)	È volontaria, ma strategica per la competitività
Serve per autorizzare attività che impattano sull'ambiente	Serve per gestire e migliorare in modo continuo tutti gli aspetti ambientali
Ha scadenze e rinnovi definiti (es. 15 anni)	Prevede audit interni/esterni e miglioramento continuo
È una procedura amministrativa	È un sistema organizzativo-gestionale

## ISO 14000 (soprattutto ISO 14001)

È una **norma internazionale volontaria**, che fornisce i requisiti per un **Sistema di Gestione Ambientale (SGA)** efficace. Serve a:

- migliorare le prestazioni ambientali dell'organizzazione,
- gestire rischi e conformità normativa,
- ridurre impatti ambientali e costi.

## Collegamento pratico:

Se esiste un SGA ISO 14001 **ben fatto**, sarà **più facile gestire l'AUA**, perché:

- hai già una mappa degli aspetti ambientali;
- si monitorano gli adempimenti normativi;
- si è più pronto ai controlli degli enti (ARPA, Provincia...).

## Esempio pratico

Un impianto di verniciatura:

Richiede AUA per emissioni + scarichi;

Decide di adottare ISO 14001 → crea procedure di controllo, monitoraggio emissioni, formazione interna.

L'AUA copre il "permesso di inquinare legalmente", mentre la ISO 14001 serve a **migliorare e tenere tutto sotto controllo** in modo sistemico.

La **VIA – Valutazione di Impatto Ambientale**, uno degli strumenti più importanti della normativa ambientale italiana ed europea.

### Cos'è la VIA (Valutazione di Impatto Ambientale)?

La **VIA** è una **procedura tecnico-amministrativa** che ha l'obiettivo di:

**Valutare preventivamente** gli **effetti significativi sull'ambiente** di un **progetto** prima che esso venga autorizzato e realizzato.

È uno strumento di **prevenzione** che permette di:

- Individuare i potenziali **impatti negativi** di un'opera (su aria, acqua, suolo, fauna, salute umana, paesaggio, ecc.);
- **Mitigarli o evitarli** tramite prescrizioni progettuali;
- Favorire **decisioni consapevoli** da parte dell'autorità competente;
- Garantire **informazione e partecipazione del pubblico**.

### Riferimenti normativi

- Direttiva 2011/92/UE modificata dalla 2014/52/UE
- **D.Lgs. 152/2006**, Parte II, Titolo III (artt. 19-29)

### Quando è obbligatoria la VIA?

È obbligatoria per:

- **Grandi opere**: autostrade, aeroporti, centrali elettriche, impianti industriali > soglia
- Progetti con **potenziale impatto significativo sull'ambiente**
- Modifiche sostanziali a progetti esistenti

Le tipologie di progetto soggette a VIA sono elencate:

**Allegato II** (competenza statale)

**Allegato III** (competenza regionale)

### Collegamenti con altre autorizzazioni

La VIA è spesso **condizione preliminare** per ottenere altre autorizzazioni (es. AIA, permesso di costruire).

Se un progetto è soggetto a **VIA + AIA**, la procedura è **integrata**

### Fasi della procedura di VIA

#### 1. Screening (verifica di assoggettabilità)

Si valuta se il **progetto deve essere sottoposto a VIA**

L'autorità si pronuncia entro 90 giorni

#### 2. Scoping (facoltativo)

Il proponente chiede all'autorità di **definire il livello di dettaglio** dello Studio di Impatto Ambientale

#### 3. Presentazione del SIA (Studio di Impatto Ambientale)

Documento tecnico redatto dal proponente

Analizza impatti su ambiente, salute, clima, biodiversità, paesaggio, ecc.

#### 4. Consultazione pubblica

Il progetto è pubblicato e **chiunque può inviare osservazioni**

#### 5. Istruttoria tecnica

Autorità competente (es. MASE o Regione) valuta il progetto e lo SIA

#### 6. Parere motivato

L'autorità rilascia un **giudizio di compatibilità ambientale** (positivo o negativo)

Se positivo, può contenere **prescrizioni e condizioni**

### Contenuti principali dello SIA

Descrizione del progetto e delle alternative

Analisi dello stato attuale dell'ambiente (baseline)

Valutazione degli impatti ambientali previsti

Misure di prevenzione e compensazione

Monitoraggi previsti

Sintesi non tecnica (per il pubblico)

**VAS – Valutazione Ambientale Strategica**, uno strumento fondamentale per integrare la sostenibilità ambientale **nelle decisioni strategiche** (piani e programmi), prima ancora della realizzazione concreta dei progetti.

### COS'È LA VAS?

La **Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** è una procedura **preventiva**, obbligatoria per piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

È disciplinata in Italia dal **D.Lgs. 152/2006**, Parte II, e attua la Direttiva 2001/42/CE.

### OBIETTIVI DELLA VAS

- Integrare le considerazioni ambientali nei piani e programmi fin dalla fase di elaborazione.
- Valutare **impatti ambientali, sociali e culturali** potenziali.
- Promuovere uno **sviluppo sostenibile**.
- Favorire la **partecipazione pubblica**.

### AMBITI DI APPLICAZIONE

La VAS si applica a:

- Piani urbanistici (es. PGT, PRG, piani regolatori portuali)
- Piani di trasporto, energia, gestione rifiuti, acque
- Programmi settoriali con rilevanza ambientale (regionali, provinciali, comunali)

### FASI DEL PROCEDIMENTO DI VAS

#### 1. Avvio del procedimento

1. Notifica dell'intenzione di elaborare un piano/programma.
2. Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale.

#### 2. Rapporto ambientale

1. Documento tecnico che descrive:
  1. Obiettivi del piano
  2. Contesto ambientale
  3. Alternativi possibili
  4. Effetti ambientali attesi
  5. Misure di mitigazione e monitoraggio

#### 3. Consultazione

1. Pubblicazione del rapporto ambientale.
2. Coinvolgimento delle autorità ambientali e del pubblico.
3. Durata tipica: **30–60 giorni**.

#### 4. Valutazione e parere motivato

1. L'autorità competente formula un **parere motivato** che valuta la qualità del piano e delle misure ambientali.

#### 5. Decisione

1. Approvazione finale del piano tenendo conto del parere della VAS.

#### 6. Monitoraggio

1. Verifica nel tempo degli impatti ambientali effettivi.
2. Eventuali azioni correttive.

## CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE (RA)

- Obiettivi e contenuti del piano
- Analisi ambientale di contesto (stato attuale, tendenze)
- Obiettivi di sostenibilità e coerenza con piani superiori
- Alternative considerate
- Effetti ambientali potenziali
- Misure di mitigazione e compensazione
- Piano di monitoraggio

## RIFERIMENTI NORMATIVI

- Direttiva 2001/42/CE
- D.Lgs. 152/2006 (artt. da 5 a 28)
- Regolamenti regionali (es. Regione Lombardia → DGR 6420/2022)

## ESEMPI DI PIANI SOTTOPOSTI A VAS

- Piano Regolatore Generale Comunale
- Piano Energetico Regionale
- Piano per la Mobilità Sostenibile
- Programma per lo sviluppo rurale (PSR)
- Piano di Gestione dei Rifiuti



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

# VALUTAZIONI AMBIENTALI: VAS - VIA

-  Procedure in corso
-  Spazio per il cittadino
-  Provvedimenti 2018
-  Spazio per il proponente
-  Avvisi al pubblico
-  Specifiche tecniche e modulistica



## ESEMPIO DI VAS PER UN PIANO DI SVILUPPO INDUSTRIALE

Immaginiamo che un Comune voglia **ampliare la zona industriale** per attrarre nuove imprese e creare occupazione. Il piano prevede la realizzazione di:

- nuove infrastrutture (capannoni, strade interne, parcheggi);
- una centrale termica di servizio;
- impianti di depurazione e gestione acque reflue;
- collegamenti con la viabilità esistente.

### 1. Avvio del procedimento

- **Autorità proponente:** Comune / Ente locale
- **Autorità competente:** Regione o Provincia (dipende dai casi)
- **Soggetti coinvolti:** ARPA, ASL, Autorità idrica, associazioni ambientaliste, cittadini, ecc.

## 2. Rapporto Ambientale – struttura sintetica

### A. Contenuti del piano

- Obiettivi: crescita economica, attrazione investimenti, creazione di lavoro
- Localizzazione: area industriale già esistente + nuovo comparto (es. 20 ettari)
- Previsioni di sviluppo: tipologia industrie previste, logistica, consumo suolo

### B. Stato dell'ambiente

- Suolo: uso attuale, contaminazione?
- Acqua: presenza di falde, corsi d'acqua, vincoli idrogeologici
- Aria: qualità esistente, sorgenti emmissive
- Rumore: mappatura acustica
- Biodiversità: habitat protetti? Specie tutelate?
- Paesaggio: visibilità, impatto visivo
- Salute umana: rischi da traffico, emissioni, polveri sottili

### C. Obiettivi di sostenibilità

- Ridurre consumo di suolo agricolo
- Prevedere mitigazioni (aree verdi, schermature)
- Promuovere energie rinnovabili e mobilità sostenibile

### D. Alternative considerate

- Alternativa 0: non realizzare il piano
- Alternativa localizzativa: espandere in altra zona
- Alternativa progettuale: densificazione anziché espansione

## E. Valutazione degli impatti

Fattore ambientale	Impatto atteso	Significatività	Misure di mitigazione
Suolo	Consumo, impermeabilizzazione	Alta	Recupero di aree dismesse, verde compensativo
Acqua	Aumento scarichi	Media	Impianto di fitodepurazione, vasche di laminazione
Aria	Emissioni da traffico	Alta	Viabilità dedicata, incentivi per trasporto elettrico
Rumore	Aumento con attività produttive	Media	Barriere acustiche, fasce di rispetto
Biodiversità	Potenziale perdita habitat	Bassa	Studio ecologico e mitigazioni mirate

## F. Piano di monitoraggio

- Misurazioni periodiche su:
  - Qualità dell'aria
  - Acque sotterranee
  - Rumore
  - Biodiversità
- Report annuali con indicatori

### 3. Consultazione pubblica

- Pubblicazione del Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
- Raccolta osservazioni per almeno **30 giorni**
- Eventuali incontri pubblici o forum partecipativi

### 4. Parere motivato

L'Autorità Competente esprime un **parere finale** che:

- valuta la qualità ambientale del piano;
- può richiedere modifiche o prescrizioni;
- deve essere integrato nella delibera di approvazione del PSI.

### Output finale

- **Rapporto Ambientale (RA)**
- **Sintesi non tecnica**
- **Parere motivato**
- **Documento di Piano aggiornato**



## 1. Sintesi Non Tecnica

(Spesso chiamata anche “**sintesi tecnica**” in modo improprio)

### Cos'è?

È un **riassunto semplificato e comprensibile del Rapporto Ambientale**, destinato a:

- cittadini,
- soggetti non tecnici,
- enti coinvolti nella consultazione pubblica.

### Scopo

- Facilitare la **comprensione del piano e dei suoi effetti ambientali** anche a chi non ha competenze specialistiche.
- Favorire la **partecipazione attiva e informata** del pubblico.

### Contenuti principali

- Obiettivi del piano/programma
- Descrizione sintetica del contesto ambientale
- Aspetti ambientali rilevanti
- Impatti previsti sull'ambiente
- Alternative considerate
- Misure di mitigazione
- Modalità di monitoraggio previste

 **Linguaggio semplice**, grafici, mappe e tabelle s

## 2. Parere Motivato

### Cos'è?

È il **documento ufficiale con cui l'Autorità Competente in materia ambientale** (es. Regione, Provincia, ARPA...) **esprime la propria valutazione** sul piano e sulla documentazione ambientale.

### Quando viene redatto?

Dopo la fase di **consultazione pubblica** e l'**esame del Rapporto Ambientale**.

### Scopo

- Valutare se il piano/programma:
  - è coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale;
  - ha valutato in modo adeguato gli impatti;
  - prevede misure efficaci di mitigazione e monitoraggio.

•Può:

- **Approvare** la VAS;
- **Prescrivere modifiche/misure correttive**;
- In casi gravi, **esprimere parere negativo**.

### Contenuti principali

- Valutazione della **qualità del Rapporto Ambientale**
- Analisi delle **osservazioni ricevute**
- Giudizio sull'integrazione della dimensione ambientale nel piano
- **Prescrizioni** o raccomandazioni
- Conclusione con **valutazione di compatibilità ambientale**



## **FAC-SIMILE: Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale**

### **Titolo:**

### **Piano di Sviluppo Industriale del Comune di San Verde – Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale**

#### **1. Obiettivi del Piano**

Il Piano prevede l'ampliamento dell'area industriale esistente, con:

- 20 ettari per insediamenti produttivi e logistica;
- realizzazione di una viabilità interna;
- impianto di depurazione e centrale termica.

L'obiettivo è favorire l'insediamento di imprese manifatturiere, innovazione e sviluppo occupazionale.

#### **2. Contesto Ambientale**

L'area è parzialmente agricola, ai margini del centro urbano. Presenta:

- Falde superficiali a bassa profondità;
- qualità dell'aria buona, ma in peggioramento per traffico pesante;
- assenza di habitat protetti.

#### **3. Impatti Ambientali Previsti**

Fattore	Impatto atteso	Misure previste
Suolo	Consumo e impermeabilizzazione	Riduzione suolo agricolo, aree verdi compensative
Aria	Emissioni da traffico e attività	Viabilità separata, filtro vegetale
Acqua	Aumento carico depurativo	Impianto di fitodepurazione
Rumore	Aumento durante attività lavorative	Barriere verdi e zonizzazione
Paesaggio	Impatto visivo	Alberature e limiti di altezza per edifici



#### 4. Alternative Valutate

- **Alternativa zero:** non realizzare il piano → mantenimento situazione attuale.
- **Alternativa localizzativa:** espansione in altra area → meno adatta per viabilità.
- **Alternativa progettuale:** densificazione aree esistenti → insufficiente per esigenze produttive.

#### 5. Monitoraggio

Previsti controlli su:

- Qualità aria;
- Acque sotterranee;
- Rumore ambientale;
- Rispetto delle misure di mitigazione.



## ESEMPIO: Parere Motivato dell'Autorità Competente

**Autorità competente:** Provincia di Teramo

**Oggetto:** Valutazione Ambientale Strategica del “Piano di Sviluppo Industriale del Comune di San Verde”.

#### Sintesi della Valutazione

La documentazione ambientale presentata è **adeguata e coerente** con le previsioni normative (D.Lgs. 152/2006).

La valutazione degli impatti è completa e tiene conto delle alternative possibili.

La partecipazione pubblica è avvenuta regolarmente, con ricezione di 3 osservazioni, di cui una recepita nel progetto definitivo.

#### Prescrizioni

1. L'impianto di fitodepurazione dovrà essere realizzato **prima dell'attivazione** delle nuove attività.
2. Le alberature di mitigazione dovranno coprire almeno il **20% del perimetro dell'area** industriale.
3. Il monitoraggio ambientale dovrà essere **biennale** per i primi 6 anni.

#### Conclusioni

Il piano risulta **ambientalmente compatibile, con le prescrizioni indicate**.

Il Comune potrà procedere all'approvazione definitiva, integrando nel progetto esecutivo le misure richieste.

Data: 14 marzo 2025

Firma: Il Responsabile del Procedimento VAS – Ing. Laura Bianchi



### Cos'è EMAS?

EMAS è un **sistema volontario europeo di ecogestione e audit**, istituito con il **Regolamento (CE) n. 1221/2009**, rivolto a organizzazioni pubbliche e private che vogliono **valutare, migliorare e comunicare le proprie prestazioni ambientali**. È **più rigoroso** della ISO 14001 e include requisiti aggiuntivi.

### Elementi chiave di EMAS

- 1. Adozione di un Sistema di Gestione Ambientale** conforme alla **ISO 14001** (è prerequisito).
- 2. Analisi ambientale iniziale** molto approfondita.
- 3. Dichiarazione ambientale pubblica**, validata da un verificatore accreditato.
- 4. Verifica ambientale periodica**, con audit interni ed esterni.
- 5. Registrazione ufficiale** dell'organizzazione in un **registro europeo EMAS** gestito in Italia da ISPRA.



### Riferimenti normativi principali

Regolamento EMAS III (CE 1221/2009)

Linee guida ISPRA e Accredia per verificatori ambientali

### ISO 14001 vs EMAS – Confronto dettagliato

Aspetto	ISO 14001	EMAS
Natura	Norma internazionale volontaria (ISO)	Regolamento UE volontario ma ufficiale
Applicazione	Qualsiasi tipo di organizzazione	Qualsiasi tipo, ma più diffuso nel pubblico/industriale
Registrazione	Nessuna registrazione pubblica	Registrazione ufficiale in un registro europeo (ISPRA)
Requisiti minimi	Sistema di Gestione Ambientale	ISO 14001 + requisiti aggiuntivi
Dichiarazione ambientale	Non prevista (opzionale come reporting)	Obbligatoria, pubblica e validata da ente terzo
Trasparenza	Interna, o volontaria	Obbligo di trasparenza verso stakeholder e cittadini
Controlli esterni	Audit di parte terza (organismo di certificazione)	Audit + validazione da verificatore accreditato EMAS
Benefici	Accesso a bandi, miglioramento interno	Oltre a ciò: prestigio istituzionale e benefici amministrativi
Simboli/loghi	Nessuno	Può usare il logo EMAS
Miglioramento ambientale	Implicito nel ciclo PDCA	Esplicito, dimostrabile e comunicato

## ⚠️ Questioni ambientali che possono mettere in crisi un SGA ISO 14001

### 1. 🚫 Non conformità legali gravi

Se l'organizzazione:

viola autorizzazioni ambientali (es. AUA, emissioni, scarichi);  
non rispetta limiti normativi;  
subisce sanzioni da ARPA o enti competenti...

#### 👉 Impatti:

- perdita di credibilità;
- rilievi o **revoca della certificazione**;
- danni d'immagine e reputazionali;
- blocco della produzione o chiusura impianti.

#### 📌 Prevenzione:

- mappatura aggiornata dei **requisiti legali ambientali**;
- **audit di conformità legale** periodici;
- gestione tempestiva di rinnovi e scadenze autorizzative.

### 2. 🛑 Incidenti ambientali non previsti o mal gestiti

Esempi:

- sversamenti accidentali di sostanze pericolose;
- incendi con rilascio in atmosfera;
- rottura di vasche o condotte inquinanti.

👉 Se il piano di emergenza ambientale non è efficace o manca, l'organizzazione dimostra **incapacità gestionale**, vanificando la ISO 14001.

#### 📌 Prevenzione:

- Valutazione di **rischi ambientali**;
- Simulazioni periodiche di emergenza;
- Formazione continua degli operatori.

### 3. 📄 Aspetti ambientali significativi non gestiti o sottovalutati

Ad esempio:

- Rumore o polveri non considerati "significativi" → segnalazioni da cittadini;
- Produzione rifiuti pericolosi mal classificata;
- Uso acqua o suolo non tracciato → impatti sottovalutati.

#### 👉 Effetti:

- Reclami, multe, non conformità in sede di audit;
- Mancato miglioramento continuo → **fallimento del PDCA**.

#### 📌 Prevenzione:

- Riesame critico della valutazione degli **aspetti/impatti ambientali**;
- Coinvolgimento di stakeholder esterni (es. comitati locali);
- Analisi ambientale iniziale **realistica e documentata**.

#### 4. Mancanza di leadership e coinvolgimento della direzione

Se la direzione non:

- assegna risorse al SGA;
- segue i risultati;
- integra l'ambiente nelle strategie...

Il sistema resta **sulla carta**.

Gli audit lo rilevano, e il miglioramento si blocca.

#### **Prevenzione:**

- Riesami periodici della direzione ben documentati;
- Definizione di obiettivi ambientali misurabili e strategici;
- Integrazione della ISO 14001 con obiettivi aziendali generali.

#### 5. Mancanza di dati e monitoraggi attendibili

Un sistema ISO 14001 entra in crisi quando:

- Non ci sono dati ambientali aggiornati (es. consumi, emissioni);
- I KPI non sono misurabili o confrontabili;
- I registri ambientali non sono aggiornati.

#### **Prevenzione:**

- Sistema di **raccolta e gestione dati ambientali (dashboard)**;
- Definizione di **indicatori chiari e tracciabili**;
- Audit interni ambientali frequenti e competenti.

#### 6. Mancata comunicazione con stakeholder interni ed esterni

- Personale non formato o non consapevole → comportamenti scorretti.
- Cittadini o enti locali non informati → proteste, ostilità, contenziosi.
- Fornitori che operano in modo non conforme → danni indiretti.

#### **Prevenzione:**

- Piano di comunicazione interna e esterna;
- Coinvolgimento dei fornitori nel SGA;
- Aggiornamento continuo dei lavoratori.

#### 7. Audit interni deboli o assenti

Se gli audit interni sono: superficiali, gestiti da personale non competente, senza piani di miglioramento...

Il sistema degrada, e i problemi non emergono.

#### **Prevenzione:**

- Audit strutturati, con **checklist specifiche per processo**;
- Audit incrociati e team multidisciplinari;
- Formazione per auditor interni.



### 📌 Riferimenti normativi principali:

- **Art. 43** – Designazione degli addetti alle emergenze
- **Art. 45** – Primo soccorso
- **Art. 18 e 17** – Obblighi del datore di lavoro
- **Titolo I, Capo III** – Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro
- **Allegato IV** – Requisiti dei luoghi di lavoro

### 🔍 Obiettivi

- Garantire la **salute e la sicurezza dei lavoratori** in caso di pericolo grave e immediato
- Assicurare la presenza di **procedure operative e personale formato**
- Coordinare l'intervento con i **servizi di emergenza esterni**

### 🔧 Requisiti chiave

#### 1. Nomina e formazione degli addetti alle emergenze

1. Primo soccorso, antincendio, evacuazione
2. Formazione specifica secondo livello di rischio (DM 10/03/98 e aggiornamenti)

#### 2. Redazione e aggiornamento del Piano di Emergenza Interno (PEI)

1. Obbligatorio per aziende con più di 10 lavoratori o soggette a CPI
2. Deve includere: allarmi, evacuazione, comunicazione, punti di raccolta

#### 3. Simulazioni annuali

1. Obbligatorie per testare il piano
2. Coinvolgimento di tutti i presenti sul luogo di lavoro

#### 4. Coordinamento con le autorità esterne

1. Nei casi soggetti a **Seveso III**, va redatto anche il **Piano di Emergenza Esterno (PEE)**

#### 5. Informazione ai lavoratori e presenza della segnaletica

1. Pannelli informativi, cartellonistica, planimetrie



## **Riferimento normativo: Paragrafo 8.2 "Preparazione e risposta alle emergenze"**

### **Obiettivi**

- Prevenire o mitigare gli **impatti ambientali negativi** associati a situazioni di emergenza (reali o potenziali)
- Assicurare una **risposta efficace e tempestiva**
- Coordinare la gestione delle emergenze con gli **obblighi di conformità** (es. Seveso, autorizzazioni ambientali)

### **Requisiti chiave**

#### **1. Identificazione delle emergenze potenziali**

1. Sversamenti, incendi, emissioni incontrollate, contaminazione del suolo o dell'acqua
2. Anche eventi naturali che possono causare danni ambientali (es. alluvioni che causano rilasci di sostanze)

#### **2. Pianificazione della risposta**

1. Redazione di un **piano di emergenza ambientale**
2. Procedure scritte e accessibili
3. Coordinamento con enti esterni (VVF, ARPA, Protezione Civile)

#### **3. Prove e simulazioni periodiche**

1. Frequenza stabilita in base al rischio
2. Documentazione dei risultati
3. Azioni correttive e miglioramenti

#### **4. Formazione e consapevolezza del personale**

1. Coinvolgimento attivo di chi opera in aree a rischio ambientale

#### **5. Audit e riesame**

1. Verifica dell'efficacia delle procedure d'emergenza
2. Riesame da parte della direzione





## CONFRONTO TRA ISO 14001 E D.LGS. 81/08

Aspetto	ISO 14001:2015	D.Lgs. 81/08
Obiettivo	Tutela ambientale	Tutela della salute e sicurezza
Rischi considerati	Ambientali	Sicurezza e salute dei lavoratori
Piano richiesto	Piano emergenze ambientali	Piano di emergenza (PEI)
Simulazioni	Raccomandate, non obbligatorie	Obbligatorie (almeno annuali)
Formazione	Tutti i ruoli coinvolti	Addetti designati + formazione generale
Interazione con autorità	ARPA, Protezione Civile, VVF	VVF, 118, Protezione Civile
Norma di supporto	ISO 14001, ISO 45001	D.Lgs. 81/08, DM 10/03/98, Seveso III



### ESEMPIO PRATICO INTEGRATO

In un'industria chimica soggetta a Seveso III:

- L'azienda ha:
  - un **Piano di Emergenza Ambientale** (ISO 14001)
  - un **Piano di Emergenza Interno (81/08)**
  - un **Piano di Emergenza Esterno** redatto in collaborazione con Prefettura, Vigili del Fuoco, Protezione Civile
- Vengono effettuate **simulazioni coordinate** tra i diversi enti ogni 2 anni
- Il **personale** riceve **formazione integrata** su sicurezza e impatti ambientali

## COME SI INTEGRANO I PIANI DI EMERGENZA

### 1. Analisi congiunta dei rischi

Unifica la valutazione dei rischi ambientali e di sicurezza:

- Usa una **griglia unica** per valutare **probabilità × gravità** per eventi che coinvolgono persone e/o ambiente
- Es: uno sversamento chimico ha **rischio ambientale + rischio per la salute** → va gestito come evento integrato

 **Strumento:** Matrice dei rischi multidisciplinare (ambiente + sicurezza)

### 2. Redazione di un piano di emergenza integrato

Invece di avere due piani separati:

- Un unico **documento strutturato per scenari** (es. incendio, sversamento, esplosione)
- Ogni scenario include:
  - Azioni per la **sicurezza dei lavoratori**
  - Azioni per la **protezione dell'ambiente**
  - Attori coinvolti (addetti, VVF, ARPA, ecc.)

#### Esempio struttura:

1. Evento: Incendio
2. Obiettivi: salvaguardare persone / prevenire dispersione fumi tossici
3. Procedure operative comuni
4. Checklist per addetti (antincendio e ambientale)
5. Comunicazioni interne ed esterne

### 3. Formazione integrata del personale

- Un singolo percorso formativo che include:
  - Primo soccorso e antincendio (81/08)
  - Risposta agli impatti ambientali (sversamenti, fughe, ecc.)
- Simulazioni che riproducono **eventi multidisciplinari**:
  - Es: esplosione con contaminazione → evacuazione + contenimento

 **Risultato:** tutti sanno cosa fare **non solo per proteggere sé stessi, ma anche per limitare danni ambientali**

#### 4. Simulazioni integrate

- Si pianificano esercitazioni **comuni** che testano sia la risposta **di sicurezza** che quella **ambientale**
- Coinvolgimento di tutti gli stakeholder: lavoratori, VVF, Protezione Civile, ARPA

#### Dopo ogni simulazione:

- Debriefing tecnico
- Report con **azioni correttive per entrambi gli ambiti**

#### 5. Audit e riesame unificati

- Gli audit interni (per ISO 14001) e le verifiche di sicurezza (81/08) analizzano **insieme**:
  - Tempestività della risposta
  - Efficacia delle procedure
  - Adeguatezza della formazione

 L'**integrazione** si rafforza nel **SGA (Sistema di Gestione Ambientale)** e nel **SGSL (Sistema di Gestione della Sicurezza)** se sono **parte dello stesso sistema integrato (ISO 45001 + ISO 14001)**.

#### VANTAGGI PRINCIPALI

- Riduzione della burocrazia (un solo piano, meno documenti)
- Risposta più efficace in caso di eventi complessi
- Maggiore consapevolezza e preparazione del personale
- Miglior rapporto con enti di controllo (ARPA, ASL, VVF)

## ISTITUZIONI DI CONTROLLO

### 1. ARPA – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

#### Riferimenti normativi

- L. 132/2016 (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente – SNPA)
- D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale)
- Norme regionali

#### Competenze e poteri

- **Controlli ambientali ordinari e straordinari**
  - Rifiuti, scarichi, emissioni, acque sotterranee, rumore
- **Campionamenti e analisi ambientali**
  - In caso di sversamenti, contaminazioni, incendi industriali
- **Supporto tecnico alle indagini penali o amministrative**
- **Poteri ispettivi e sanzionatori**
  - Possono accedere, ispezionare, richiedere documenti
  - Possono proporre sanzioni amministrative o segnalare alla Procura

 **Esempio:** dopo uno sversamento, l'ARPA può accedere al sito, prelevare campioni di terreno e acque, verificare l'efficacia delle contromisure adottate.

### 2. ASL / SPSAL – Servizio di Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro

#### Riferimenti normativi

- D.Lgs. 81/08 – Titolo I, art. 13 (Organi di vigilanza)
- L. 833/78 – Istituzione del SSN

#### Competenze e poteri

- **Controllo della sicurezza nei luoghi di lavoro**
  - Valutazione dei rischi, misure di prevenzione, uso DPI
- **Verifica degli adempimenti formativi**
  - Corsi sicurezza, primo soccorso, antincendio
- **Indagini su infortuni e malattie professionali**
- **Poteri di prescrizione e sanzione**
  - Possono emettere **prescrizioni** (art. 20 D.Lgs. 758/94)
  - In caso di gravi violazioni: **sospensione attività**

 **Esempio:** in seguito a un infortunio, l'ASL può entrare in azienda, analizzare documenti e procedure, interrogare il personale e imporre la messa in sicurezza di un impianto.



### 3. VVF – Vigili del Fuoco (Comando Provinciale)

#### Riferimenti normativi

- D.Lgs. 139/2006 (ordinamento del Corpo Nazionale dei VVF)
- D.P.R. 151/2011 (Prevenzione incendi)
- Codice di prevenzione incendi (DM 03/08/2015)

#### Competenze e poteri

- **Controllo su attività soggette a prevenzione incendi**
  - Esame progetto, sopralluoghi, rilascio SCIA antincendio
- **Verifica della presenza e funzionalità di impianti antincendio**
- **Interventi ispettivi in caso di segnalazione o emergenza**
- **Sospensione immediata attività per grave pericolo**
  - Se ravvisano pericolo per l'incolumità pubblica

 **Esempio:** durante un sopralluogo per la SCIA antincendio, i VVF riscontrano l'assenza di estintori funzionanti e ordinano l'immediata sospensione dell'attività fino alla regolarizzazione.

### 1. Prefettura

#### Competenze:

- Coordinamento della **Protezione Civile** a livello provinciale
- Gestione delle **emergenze di protezione civile** (evento naturale, industriale, radiologico, ecc.)
- Approvazione e aggiornamento dei **Piani di Emergenza Esterni (PEE)** per impianti a rischio rilevante (Seveso III)
- Attivazione dei **Centri Operativi Misti (COM)** in caso di crisi

 **Ruolo critico nei piani integrati industriali + territorio**

### 2. Comune / Sindaco

#### Competenze:

- Autorità locale di **protezione civile** (art. 15, L. 225/1992)
- Approvazione del **Piano Comunale di Emergenza**
- Coordinamento delle evacuazioni e allerta alla popolazione
- Responsabilità nella **sicurezza sanitaria** (in collaborazione con ASL)

 Il **Sindaco** è autorità sanitaria locale e può **ordinare chiusure o evacuazioni** in caso di pericolo

### 3. Forze dell'Ordine (Carabinieri, Polizia di Stato, Polizia Locale)

#### Competenze:

- Supporto all'ordine pubblico in situazioni di emergenza
- Interventi per garantire la **sicurezza perimetrale e l'accesso controllato**
- **Indagini penali** in caso di incidente con lesioni, decessi, danni ambientali

 Collaborano spesso con ASL e ARPA durante sopralluoghi critici

### 4. Protezione Civile (Regionale e Nazionale)

#### Competenze:

- Coordinamento operativo in caso di emergenze complesse o su larga scala
- Intervento diretto con mezzi e squadre specialistiche
- Supporto a esercitazioni, formazione, pianificazione comunale/provinciale
-  Spesso coinvolta anche in simulazioni a scala intercomunale o industriale

### 5. Ispettorato Nazionale del Lavoro (INL)

#### Competenze:

- Controlli su **contratti, orari, sicurezza** nei luoghi di lavoro
- Può intervenire **insieme all'ASL** o autonomamente
- Poteri ispettivi e sanzionatori
-  In caso di lavoro irregolare **connesso a infortuni**, può scattare anche il fermo dell'attività

### 6. ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

#### Competenze:

- Coordinamento tecnico-scientifico delle ARPA
- Interventi in emergenze ambientali complesse
- Supporto per analisi ambientali e modellazioni (es. dispersioni atmosferiche)

 Lavora soprattutto in eventi a rilievo **nazionale o interregionale**

### 7. Ministeri competenti (in caso di eventi rilevanti)

- **Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica** → se l'evento ha impatti ambientali su vasta scala
- **Ministero della Salute** → in caso di emergenze sanitarie
- **Ministero dell'Interno** → per coordinare le prefetture e la protezione civile

## ESEMPI DI COINVOLGIMENTO MULTI-ENTE

### Scenario: Incendio in stabilimento Seveso

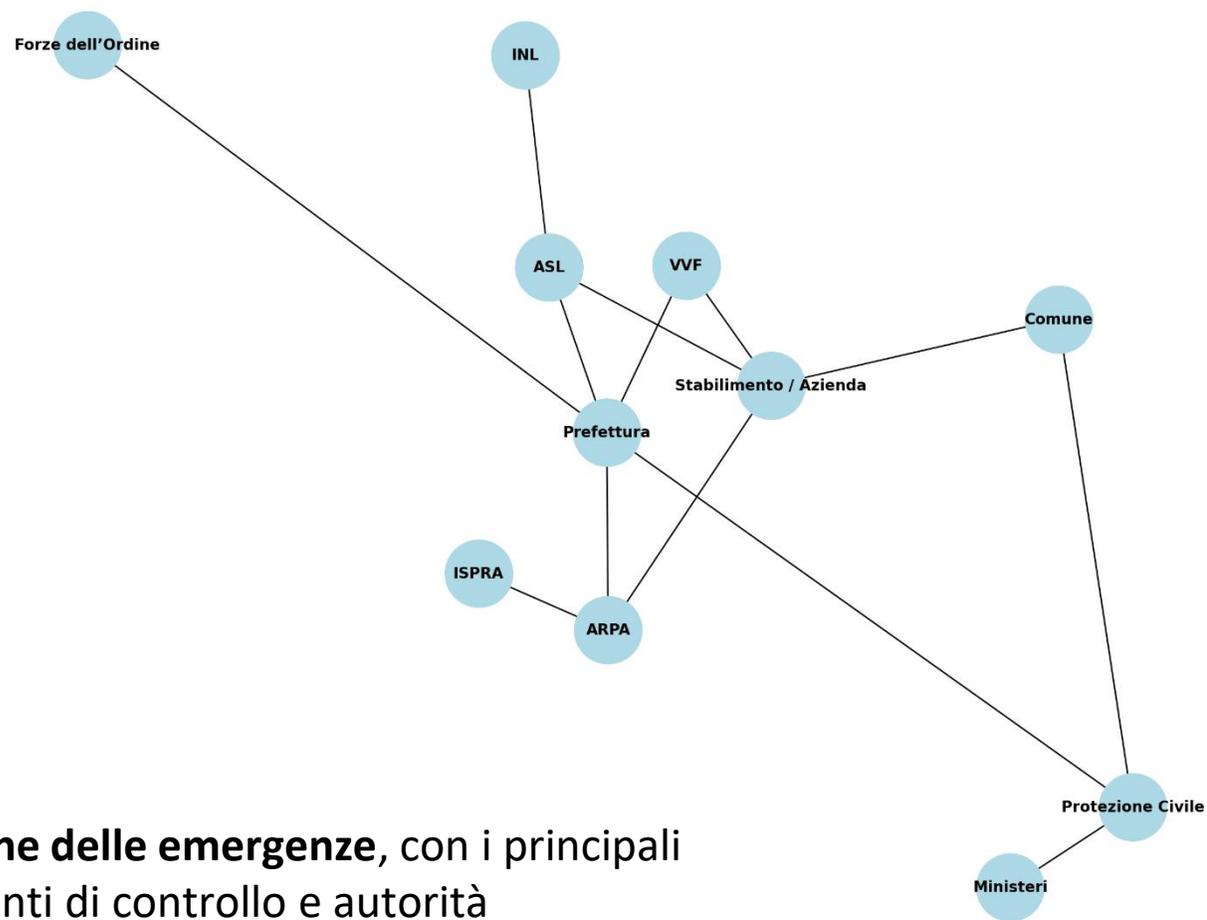
Coinvolti:

- VVF → intervento immediato
- ARPA → analisi fumi e acque
- ASL → valutazione rischio salute per i lavoratori
- Prefettura → attiva il piano esterno e COM
- Comune → gestisce viabilità e informazione ai cittadini
- Protezione Civile → supporto evacuazione
- Forze dell'Ordine → sicurezza perimetrale

Ecco lo **schema grafico degli enti coinvolti nella gestione delle emergenze**, con i principali flussi di comunicazione e coordinamento tra azienda, enti di controllo e autorità pubbliche.

- ◆ **Punto centrale:** lo stabilimento/azienda è il primo attore dell'emergenza
- ◆ **Flussi:** evidenziano chi comunica con chi e chi coordina le risposte (es. Prefettura, Protezione Civile)
- ◆ **Reti di supporto:** ISPRA supporta ARPA, INL collabora con ASL per ispezioni

Schema degli Enti Coinvolti nella Gestione delle Emergenze



Entrambe sono **norme gestionali** con finalità diverse, ma **molti elementi comuni**, che permettono una **gestione integrata efficiente** e vantaggiosa.

### 1. Obiettivi principali a confronto

Norma	Obiettivo primario
ISO 14001	Proteggere l'ambiente, ridurre impatti ambientali, garantire la conformità ambientale
ISO 45001	Proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori, prevenire infortuni, ridurre i rischi

### 3. Elementi di integrazione comuni

Area	ISO 14001	ISO 45001	Integrazione possibile
Politica aziendale	Impegno ambientale	Impegno per la sicurezza	Un'unica Politica HSE (Salute, Sicurezza, Ambiente)
Rischi e opportunità	Impatti ambientali	Rischi per lavoratori	Valutazione congiunta e sinergica
Obiettivi e target	Riduzione emissioni, consumo risorse	Riduzione infortuni, malattie professionali	Obiettivi SMART comuni
Formazione e consapevolezza	Impatti ambientali dei ruoli	Rischi per la sicurezza	Moduli unificati, campagne congiunte
Controllo operativo	Gestione rifiuti, emissioni, sostanze	Procedure di sicurezza	Procedure integrate
Emergenze	Sversamenti, incendi, emissioni	Incidenti, evacuazioni, esposizione a sostanze	Piani di emergenza comuni
Audit interni	Conformità ambientale	Conformità salute e sicurezza	Audit integrati (un solo piano e checklist congiunta)

### 4. Strumenti e documenti integrabili

- **Manuale HSE** (anziché due distinti)
- **Registro delle non conformità e azioni correttive** unico
- **Piani di monitoraggio** (es. emissioni e condizioni ambientali interne)
- **Schede di valutazione dei rischi ambientali e per la sicurezza**
- **Formazione trasversale** su: gestione rifiuti, DPI, comportamento sostenibile, gestione sostanze pericolose

### 2. Struttura comune (HLS – High Level Structure)

Entrambe seguono la **struttura HLS a 10 clausole**, facilitando l'integrazione.

Le sezioni condivise sono:

1. **Contesto dell'organizzazione**
2. **Leadership e impegno della Direzione**
3. **Pianificazione (rischi/opportunità)**
4. **Supporto (competenze, comunicazione, documentazione)**
5. **Attività operative**
6. **Valutazione delle prestazioni**
7. **Miglioramento continuo**

## 5. Esempio pratico di sinergia

### Processo: Verniciatura industriale a solventi

Aspetto ambientale	Impatto	Rischio per la salute	Azione integrata
Emissione VOC	Inquinamento atmosferico	Tossicità per vie respiratorie	Cabine a carboni attivi + DPI + formazione

## 6. Vantaggi di un sistema integrato ISO 14001 + ISO 45001

Vantaggi Operativi	Vantaggi Economici	Vantaggi Strategici
Meno burocrazia	Riduzione costi di gestione e audit	Migliore immagine verso stakeholder
Coordinamento tra uffici HSE	Maggiore efficienza delle risorse	Accesso facilitato a certificazioni e bandi
Meno duplicazioni	Riduzione sanzioni per non conformità	Rispetto ESG, rating CSR migliorato

### Attenzione a...

- Non tutte le **misure ambientali** sono sicure per i lavoratori (es. ridurre ventilazione per efficienza → peggiora qualità dell'aria).
- Evitare **compromessi** sulla sicurezza per ottenere risultati ambientali (es. uso di prodotti meno inquinanti ma più irritanti).
- Serve una **valutazione integrata dei rischi** ambientali e sulla salute.



## Tabella comparativa ISO 14001 vs ISO 45001



Elemento	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018	Punto di integrazione
Obiettivo	Protezione dell'ambiente	Salute e sicurezza dei lavoratori	Obiettivi complementari
Politica	Ambientale	SSL	Politica unica HSE
Rischi e opportunità	Impatti ambientali	Rischi lavorativi	Analisi combinata dei rischi
Aspetti da considerare	Ciclo di vita, rifiuti, emissioni	Condizioni di lavoro, ergonomia, DPI	Procedure operative comuni
Ruoli e responsabilità	Responsabile ambiente	RSPP / H&S Manager	Comitato HSE o funzione unica
Formazione	Impatti e procedure ambientali	Sicurezza, emergenze, DPI	Sessioni integrate
Controllo operativo	Emissioni, rifiuti, efficienza	Sicurezza impianti, macchinari, procedure	Procedure integrate
Preparazione emergenze	Inquinamento, sversamenti	Incendi, evacuazioni, esplosioni	Piano di emergenza integrato
Audit interni	Conformità ambientale	Conformità SSL	Audit unico integrato
Miglioramento continuo	Riduzione impatti	Riduzione infortuni	Iniziative comuni e monitoraggio HSE



*That's all Folks!*