

Tipo di documento **Procedura di Gestione Ambiente e Sicurezza**
 Sigla e numero **PG 7**
 Titolo **INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA
 SALUTE E SICUREZZA E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI**

STATO DELLE REVISIONI

Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Redazione	Controllo	Approvazione
0	01/08/2004	Prima emissione	NADIO MARCHI	NADIO MARCHI	NICOLA CINNELLA
1	13/12/2004	Revisione dopo Audit di certificazione del 25+26/11/2004	NADIO MARCHI	NADIO MARCHI	NICOLA CINNELLA
2	21/05/2007	Accorpamento in un'unica procedura della descrizione del processo di individuazione e valutazione degli aspetti ambientale e classificazione degli impatti. Revisione del metodo di individuazione degli aspetti ambientali. Questa PGA annulla e sostituisce la PGA5	MATTEO BRESCIANI	ANDREA BELLOCCHIO	ANDREA BELLOCCHIO
3	31/01/2008	Modificato allegato 7.1	MATTEO BRESCIANI	ANDREA BELLOCCHIO	ANDREA BELLOCCHIO
4	01/10/2010	Aggiornamento per integrazione con sistema gestione della sicurezza secondo OHSAS 18001	MATTEO BRESCIANI	ANTONIO DODA	ANTONIO DODA
5	14/01/2011	Allineamento terminologia e modulistica in merito alla gestione dei rischi per la sicurezza	MATTEO BRESCIANI	ANTONIO DODA	ANTONIO DODA

Redazione e controllo a cura del Rappresentante della Direzione, approvazione del Capo Centrale

PG 7: Individuazione e valutazione dei rischi per la salute e sicurezza e degli aspetti ambientali

INDICE

1	SCOPI E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI	3
2.1	DEFINIZIONI	3
2.2	ACRONIMI	3
3	GENERALITÀ.....	4
4	RESPONSABILITÀ	4
5	MODALITÀ PROCEDURALI.....	4
5.1	IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	5
5.2	VALUTAZIONE DEI RISCHI E DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	5
5.3	CONTROLLO DEI RISCHI E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI.....	6
5.4	AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI ...	6
6	REGISTRAZIONE, AGGIORNAMENTO ED ARCHIVIAZIONE.....	6
6.1	REGISTRAZIONE	6
6.2	FREQUENZA DELL'AGGIORNAMENTO E/O MODIFICA.....	7
6.3	ARCHIVIAZIONE	7
7	ALLEGATI	8
	ALLEGATO 7.2 - METODOLOGIA E CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	10
	ALLEGATO 7.3 - METODOLOGIA E CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	24

PG 7: Individuazione e valutazione dei rischi per la salute e sicurezza e degli aspetti ambientali

1 SCOPI E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di descrivere gli elementi chiave della valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza sul posto di lavoro e della valutazione degli aspetti ambientali. I risultati sono tenuti in considerazione dalla Direzione al momento di stabilire gli obiettivi e di definire i conseguenti programmi di miglioramento.

Questa procedura è applicabile sia nell'ambito di attività condotte da personale E.ON che nell'ambito di attività condotte per conto di E.ON.

2 RIFERIMENTI

- Regolamento EMAS
- Norma UNI EN ISO 14001
- Norma BS OHSAS 18001
- Manuale Ambientale
- Manuale del sistema di gestione integrato ambiente e sicurezza

2.1 Definizioni

- **Luogo omogeneo [L]:** luogo fisico dai confini riconoscibili che presenta evidenze omogenee ai fini dell'analisi ambientale o sulla sicurezza;
- **Processo [P]:** insieme di attività correlate o interagenti che trasformano elementi in entrata in elementi in uscita;
- **Pericolo:** fonte, situazione o atto con il potenziale di causare danni in termini di lesioni umane o malattie, o una combinazione di questi;
- **Rischio:** combinazione di probabilità di accadimento di un evento pericoloso o di un'esposizione/i pericolosa/e e la gravità di un infortunio o malattia che può essere causata dall'evento o esposizione/i;
- **Rischio accettabile:** rischio che può essere ridotto ad un livello di rilevanza tale che può essere tollerato dall'organizzazione rispettando i propri obblighi legali e la propria politica di sito;
- **Aspetto ambientale:** elemento delle attività o dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente;
- **Impatto ambientale:** qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente dagli aspetti ambientali di un'organizzazione.
- **Criticità:** aspetto ambientale significativo alla luce della valutazione effettuata;
- **Approccio per processi:** identificazione dei processi e delle loro interazioni.

2.2 Acronimi

- **DVR:** Documento di Valutazione dei rischi
- **VAA:** Valutazione degli aspetti ambientali

PG 7: Individuazione e valutazione dei rischi per la salute e sicurezza e degli aspetti ambientali

- **DL:** Datore di Lavoro
- **RSPP:** Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- **RLS:** Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
- **HSE:** Funzione Health, Safety & Environment di Market Unit

3 GENERALITÀ

E.ON punta ad evitare qualsiasi incidente al personale proprio, al personale di terzi, a parti terze o all'ambiente in generale. Il modo più efficace per evitare gli incidenti è identificare, valutare e gestire i rischi e gli aspetti ambientali prima che diano origine a conseguenze negative.

In tutte le unità produttive sono condotte la valutazione dei rischi e la valutazione degli aspetti ambientali. La responsabilità del processo è assegnata alla direzione dell'unità produttiva.

Il processo di valutazione dei rischi e di valutazione degli aspetti ambientali è sistematico e continuo.

4 RESPONSABILITÀ

- **Direzione:**
 - assicura che le valutazioni dei rischi e degli aspetti ambientali siano elaborate e mette in campo le risorse adeguate allo scopo;
 - assegna la responsabilità per l'effettuazione della valutazione dei rischi e per la valutazione degli aspetti ambientali;
 - approva le misure di controllo che discendono dalla valutazione, stabilisce le risorse necessarie per la loro effettuazione, dispone per la loro attuazione;
 - dispone per la formazione, informazione e comunicazione ai collaboratori in merito alla valutazione e alle misure di controllo;
 - riesamina la valutazione dei rischi e degli aspetti ambientali.
- **RdD/RSPP:**
 - effettua la valutazione attuando il processo descritto nella presente procedura, integrato con prescrizioni di legge esistenti in materia, propone le misure di controllo;
 - elabora i documenti che scaturiscono dal processo di valutazione;
 - archivia i documenti;
 - assicura l'aggiornamento delle valutazioni, della significatività degli aspetti e le azioni conseguenti.

5 MODALITÀ PROCEDURALI

All'interno del processo di valutazione dei rischi per la salute e sicurezza e degli aspetti ambientali si distinguono tre fasi:

PG 7: Individuazione e valutazione dei rischi per la salute e sicurezza e degli aspetti ambientali

- **Identificazione:** gli aspetti ambientali e i pericoli sono individuati a partire dai luoghi omogenei in cui si presentano e dai processi che li generano;
- **Valutazione:** gli aspetti ambientali e i rischi sono valutati in base a fattori specifici: gravità e fattore gestionale per gli aspetti, gravità e probabilità per i rischi; dalla combinazione dei fattori di valutazione si definisce per ciascun aspetto un livello complessivo di significatività ambientale e per ciascun rischio un livello complessivo di rischio;
- **Controllo dei rischi e degli aspetti ambientali:** vengono poste in atto azioni mirate, a seconda dei casi, al contenimento, alla riduzione o al controllo dei rischi e degli impatti ambientali significativi. Le azioni sono intraprese secondo priorità di intervento basata sugli esiti della valutazione.
- **Aggiornamento:** la valutazione dei rischi e degli impatti ambientali, nonché la definizione delle misure di controllo, devono essere mantenute aggiornate in relazioni alle modifiche organizzative ed impiantistiche nonché in base all'evoluzione della legislazione e della normativa tecnica applicabile.

Negli allegati 1 e 2 sono descritti le modalità adottate per affrontare il processo valutativo, sia in ambito di salute e sicurezza sia in ambito ambientale.

5.1 Identificazione dei pericoli e degli aspetti ambientali

Il processo di identificazione dei pericoli per la salute e sicurezza ha l'obiettivo di individuare i pericoli cui il personale risulta esposto durante lo svolgimento delle proprie mansioni. Tale processo prevede un'analisi delle aree di lavoro ove le attività vengono svolte nonché le diverse fasi previste nello svolgimento delle attività.

L'identificazione degli aspetti ambientali avviene mediante l'analisi dei processi e dei luoghi al fine di identificare le interazioni con l'ambiente che possono produrre impatti ambientali. Gli aspetti ambientali sono classificati in base:

- alle condizioni operative dell'unità produttiva: normali, non routinarie e di emergenza;
- al controllo gestionale dell'organizzazione sull'aspetto: diretto o indiretto.

Per controllo diretto si intende che l'attività è condotta completamente sotto il controllo tecnico, organizzativo ed economico di E.ON, per controllo indiretto si intende che parte del controllo tecnico, organizzativo ed economico è sottoposto a terzi.

È opportuno che venga definita una lista di pericoli e di aspetti ambientali cui fare riferimento nella fase di identificazione, selezionando da tale lista quelli ritenuti applicabili nello specifico contesto di analisi.

5.2 Valutazione dei rischi e della significatività degli aspetti ambientali

La fase di valutazione ha la finalità di:

- stabilire il livello di un rischio individuato secondo una scala di rilevanza;
- stabilire un livello di significatività ambientale di un aspetto secondo una scala prefissata.

I parametri di riferimento per valutare il rischio e l'aspetto ambientale sono:

PG 7: Individuazione e valutazione dei rischi per la salute e sicurezza e degli aspetti ambientali

- La magnitudo (gravità) delle conseguenze di un pericolo o di un aspetto ambientale (ossia l'impatto ambientale);
- La probabilità che le conseguenze accadano realmente.

La combinazione di magnitudo e probabilità genera rispettivamente:

- Il livello di rischio: che può essere rilevante o non rilevante
- Il livello di significatività ambientale (LS): da non significativo a significativo.

Scopo principale della fase valutativa è quello di definire i livelli dei vari rischi, correlati a ciascun pericolo individuato, rapportandoli con il "livello di rilevanza" preventivamente definito.

5.3 Controllo dei rischi e degli aspetti ambientali

Sulla base degli esiti della valutazione dei rischi e degli aspetti ambientali vengono definite le misure di miglioramento e/o di controllo al fine di eliminare i rischi e gli impatti ritenuti di livello non irrilevante.

Nell'individuazione delle misure di controllo dei rischi deve essere seguita in modo prioritario la seguente scala gerarchica:

- Eliminazione
- Sostituzione
- Adozione di controlli di natura ingegneristica
- Adozione di segnaletica, avvisi o controlli di natura organizzativa
- Utilizzo di dispositivi di protezione individuali

5.4 Aggiornamento della valutazione dei rischi e degli aspetti ambientali

Le valutazioni sono sottoposte ad aggiornamento a seguito di:

- raggiungimento di obiettivi specifici in materia di Sicurezza, Salute e Ambiente;
- modifiche organizzative e/o tecniche;
- emissione di provvedimenti legislativi di settore;
- carenze evidenziate dall'attività di sorveglianza;
- cambiamenti della politica o emissione di direttive interne;
- nuove conoscenze scientifiche;
- eventi incidentali, quasi incidentali o situazioni di emergenza.

Oltre alle casistiche sopra riportate, per quanto attiene la valutazione dei rischi è raccomandato un aggiornamento almeno a cadenza annuale.

6 REGISTRAZIONE, AGGIORNAMENTO ED ARCHIVIAZIONE

6.1 Registrazione

Le registrazioni generate dall'applicazione della presente procedura sono:

PG 7: Individuazione e valutazione dei rischi per la salute e sicurezza e degli aspetti ambientali

- registro degli Aspetti Ambientali;
- registro degli Aspetti Ambientali Significativi;
- documento di valutazione dei rischi;

I documenti sono gestiti nell'ambito del Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza e sono approvati dalla Direzione dell'organizzazione.

In particolare:

- devono essere presi in considerazione nello stabilire i programmi e gli obiettivi aziendali;
- devono essere presi in considerazione nel predisporre procedure gestionali e procedure operative;
- deve essere svolta la formazione del personale in merito ad essi;
- in caso di attività ad essi legate, svolte da parte di appaltatori esterni, questi ultimi devono essere informati sui loro contenuti;
- devono essere sorvegliati, revisionati e aggiornati.

6.2 Frequenza dell'aggiornamento e/o modifica

Il processo di identificazione e revisione è attivato ogni qualvolta se ne presenti la necessità e, di norma, a seguito di:

- raggiungimento di Obiettivi del Programma di Miglioramento inerenti aspetti ambientali significativi e rischi per la salute e la sicurezza;
- modifiche impiantistiche o organizzative/gestionali significative;
- emissione di provvedimenti legislativi di settore;
- carenze a seguito attività di sorveglianza;
- cambiamenti della politica o emissioni di direttive o nuove conoscenze scientifiche;
- eventi incidentali che facciano sospettare carenze nelle valutazioni degli aspetti ambientali e/o dei rischi per la salute e sicurezza.

Il Rappresentante della Direzione cura l'aggiornamento del Registro degli Aspetti Ambientali, avvalendosi anche della collaborazione delle Sezioni/Reparti interessati. In ogni caso almeno una volta all'anno l'RdD, insieme alla Direzione, riesamina il contenuto, l'adequatezza, l'attualità e la correttezza del "Registro degli Aspetti Ambientali Significativi" e, se necessario, provvede ad aggiornarlo e a sottoporlo a nuova approvazione.

Il Capo Centrale, coadiuvato da RSPP, assicura l'aggiornamento della Documento di Valutazione dei Rischi, in seguito agli eventi sopra citati.

6.3 Archiviazione

Il "Registro degli Aspetti ambientali" è archiviato dall'RdD presso l'archivio Ambientale come previsto dalla PGA15 "Identificazione e mantenimento delle registrazioni".

Il "Registro degli aspetti ambientali significativi e dei rischi rilevanti" è parte integrante del Manuale, inserito nello stesso come allegato n°4.

PG 7: Individuazione e valutazione dei rischi per la salute e sicurezza e degli aspetti ambientali

Il Documento di Valutazione dei Rischi è archiviato, aggiornato, presso l'archivio Ambientale.

7 ALLEGATI

Modello 7.1: "Registro Aspetti Ambientali Significativi e dei Rischi Rilevanti"

Allegato 7.2: "Metodologia e criteri per la Valutazione dei Rischi"

Allegato 7.3: "Metodologia e criteri per la Valutazione degli aspetti ambientali"

Processo	\Luogo	Luogo	Tipo	Aspetto Amb.	LS	G	P	Note	Modalità di controllo/sorveglianza dell'impatto	Proposta azione o Obiettivo del Programma di Miglioramento

Processo	\Luogo	Luogo	Area	Rischio	LR	G	P	Note	Modalità di controllo/sorveglianza del rischio	Proposta azione o Obiettivo del Programma di Miglioramento

Legenda:

LS: livello di significatività

LR: Livello di rilevanza del rischio

G: Gravità

P: Probabilità (controllo gestionale)

ALLEGATO 7.2 - Metodologia e criteri per la Valutazione dei Rischi

In tale documento vengono definite le responsabilità, i criteri e le modalità operative inerenti l'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori come definiti dall'art. 2 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

Per Valutazione del Rischio si intende il Processo di stima dell'importanza del Rischio e della decisione conseguente se lo stesso sia accettabile (ovvero ridotto ad un livello che sia coerente con quanto enunciato nella Politica della Organizzazione, nel pieno rispetto delle prescrizioni legali applicabili) da parte della Organizzazione.

Vengono inoltre definite le responsabilità, i criteri e le modalità operative per l'individuazione e la programmazione delle misure di prevenzione e protezione atte a eliminare e/o attenuare tali rischi. Tutto ciò al fine di definire e rendere trasparente un sistema che permetta di migliorare costantemente il livello di sicurezza ed igiene attraverso azioni di tipo preventivo.

Inoltre vengono delineati gli strumenti affinché la valutazione dei rischi sia effettuata preventivamente in merito a trasformazioni, modifiche e variazione dei processi, ambienti, sostanze chimiche, organizzazione del lavoro, in relazione al grado di evoluzione della tecnica, e sia aggiornata ove necessario, in particolare quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità o a seguito di infortuni significativi.

In conformità ai criteri di seguito esposti, la valutazione dei rischi e la stesura del documento è effettuata dal Datore di Lavoro attraverso la collaborazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico competente e la partecipazione di tutti i soggetti coinvolti nella gestione degli aspetti di salute e sicurezza (Dirigenti, Preposti). I Rappresentanti per la Sicurezza di cui all'art. 47 DLgs 81/08 e s.m.i., sono stati preventivamente e tempestivamente consultati (art. 29, comma 2). La valutazione dei rischi oggetto della presente procedura risponde a quanto richiesto dagli artt. 28 e 29 D.Lgs. 81/08.

Campo di applicazione

I criteri espressi in tale documento si applicano a tutte le attività, fabbricati, impianti e struttura (ruoli e funzioni) dell'unità produttiva. Il processo di valutazione dei rischi viene applicato per tutte le condizioni ordinarie, straordinarie e di emergenza delle attività effettuate ove risulta presente del personale della organizzazione od ove può accedere personale anche non dipendente direttamente per operare su impianti, strutture e ambienti di lavoro.

Riferimenti

- Linee guida UNI-INAIL;
- Standard BSI OHSAS 18001:2007;
- Linea guida BSI OHSAS 18002:2008;
- Linea guida BSI 18004:2008;
- D.Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni;
- UNI EN ISO 14121-1: 2007.

Modalità Operative

FASE	ATTIVITA'	RESPONSABILE	ELEMENTI IN INGRESSO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ELEMENTI IN USCITA
A	Individuazione Ruoli e Responsabilità ed assegnazione risorse	Datore di Lavoro	Organigramma aziendale	Individuazione attori delle figure che partecipano alla valutazione dei rischi e loro ruolo/mansione.	Partecipanti alla valutazione dei rischi
B	Individuazione dei LUOGHI	Datore di Lavoro RSPP	Planimetria dell'azienda con la disposizione degli impianti. Informazioni sul ciclo produttivo (attrezzature e impianti e collocazione, stoccaggio materiali e sostanze chimiche sia propri che di terzi).	Suddivisione dell'azienda in aree con caratteristiche omogenee in funzione dell'attività produttiva presente (attrezzature, sostanze chimiche, materiali e impianti e conseguenti pericoli omogenei).	Elenco Luoghi, Elenco Sostanze chimiche, Elenco Attrezzature e Impianti,
C	Individuazione dei PROCESSI	Datore di Lavoro RSPP	Attività e ciclo produttivo (gestione delle attrezzature e impianti, gestione materie prime, intermedi, finiti e residui, stoccaggio materiali)	Definizione dei processi aziendali. In particolare si classificano in due categorie: operativi o diretti , che comprendono le attività e le metodologie operative, effettuate direttamente dai dipendenti dell'organizzazione (lavorazioni in genere...) e gestionali e di supporto , che comprendono le attività di natura gestionale (progettazione, approvvigionamento, imprese esterne, fornitori, formazione...) in condizioni ordinarie, straordinarie e di emergenza. <i>I processi gestionali vengono individuati laddove necessario.</i>	Elenco dei Processi con la descrizione delle attività previste, Elenco dei Gruppi Omogenei di lavoratori.

FASE	ATTIVITA'	RESPONSABILE	ELEMENTI IN INGRESSO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ELEMENTI IN USCITA
D	Identificazione delle relazioni LUOGHI – PROCESSI	Datore di Lavoro RSPP	Elenco luoghi, Elenco processi e attività,	Analisi conseguente alla mappatura dei luoghi e dei processi con la identificazione delle relazioni esistenti.	Elenco correlazioni Luoghi-Processi.
E	Identificazione dei PERICOLI associabili ai LUOGHI- PROCESSI individuati	Datore di Lavoro RSPP	Elenco delle materie prime e delle sostanze chimiche utilizzate, delle attrezzature presenti. Mappatura delle relazioni luoghi – processi, Elenco dei pericoli, Indagini e dati disponibili.	Sopralluogo e analisi dei luoghi e processi per l'individuazione dei pericoli associati alle attività svolte nelle varie aree. Raccolta dei dati relativi a valutazioni di rischio specifiche, indagini di igiene industriale, dati infortunistici.	Elenco dei pericoli applicabili associati a ciascuna relazione luogo-processo.
F	Valutazione dei RISCHI	Datore di Lavoro RSPP Medico Competente	Pericoli individuati. Schede di sicurezza delle sostanze chimiche, prodotti e caratteristiche degli intermedi. Dati da registro degli infortuni. Eventi infortunistici accaduti, Valutazioni delle indagini di igiene industriale e di sicurezza. Caratteristiche degli impianti. Attività lavorative. Relazioni sanitarie.	Elaborazione della valutazione del rischio, attraverso la compilazione di specifiche schede (presenti all'interno del software ESI) che, per ogni pericolo, permettono di pesare i fattori di Gravità e di PROBABILITÀ per la determinazione del LIVELLO DI RISCHIO	Valutazione rischi, con indicazione delle misure di prevenzione e protezione attuate e dei DPI adottati
G	Individuazione delle MANSIONI che eventualmente espongono i lavoratori a RISCHI SPECIFICI che richiedono riconosciuta capacità professionale, esperienza, formazione e addestramento (art. 28 comma 2 f)	Datore di Lavoro RSPP Medico Competente	Valutazione dei rischi	All'interno di tutte le schede dei Pericoli è inserita una voce (che non influisce sulla valutazione del rischio) che, se selezionata, permette di includere il Processo/attività valutata nell'elenco delle mansioni che richiedono riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.	Report di riepilogo inserito all'interno del Documento di valutazione dei rischi.

FASE	ATTIVITA'	RESPONSABILE	ELEMENTI IN INGRESSO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ELEMENTI IN USCITA
H	Indicazione delle MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE e programmazione degli INTERVENTI	Datore di Lavoro RSPP	Documento di valutazione dei rischi	Individuazione delle azioni di miglioramento emerse dalla valutazione dei rischi e predisposizione del piano delle azioni di miglioramento. Individuazione delle figure responsabili per l'attuazione degli interventi, verifica delle fonti disponibili, modalità e tempi di attuazione programma degli interventi in funzione del livello di Rischio in generale e nello specifiche delle singole gravità e probabilità determinate.	Piani di azione (programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, con individuazione delle procedure per l'attuazione e i soggetti chi vi debbono provvedere)
J	Riesame dell'EFFICACIA	Datore di Lavoro RSPP	Variazioni Processi, Attività. Indagini specifiche e Non Conformità Stato avanzamento degli obiettivi e dei piani di azione. Documento di valutazione dei rischi. Riscontri audit e monitoraggi. Eventi infortunistici occorsi.	Verifica dello stato di avanzamento dei piani di azione e dell'efficacia degli interventi realizzati. Aggiornamento della valutazione.	Aggiornamento della del documento di Valutazione dei Rischi e dei piani di azione.

Individuazione dei ruoli assegnati alla valutazione dei rischi (fase A)

La normativa vigente, DLgs 81/08 e successive modifiche ed integrazioni, pone in capo al datore di lavoro la valutazione dei rischi e l'elaborazione del successivo documento; assegna inoltre al Servizio di Prevenzione e Protezione il compito di individuare i fattori di rischio, valutare i rischi ed individuare le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nonché al medico competente di collaborare con il datore di lavoro ed il servizio di prevenzione e protezione nel processo di valutazione dei rischi.

Le figure sopra citate collaborano, ognuno svolgendo il proprio ruolo, affinché il processo di valutazione dei rischi risulti efficace.

Durante le fasi di valutazione, e comunque prima dell'approvazione finale del documento (che è da intendersi una formalizzazione del processo valutativo) i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza vengono coinvolti e consultati in merito all'approccio ed all'esito valutativo.

Il ruolo svolto dalle figure sopra descritte (datore di lavoro, RSPP, Medico Competente ed RLS) viene formalizzato dalla sottoscrizione da parte degli stessi del documento di valutazione dei rischi nella sua ultima versione approvata.

Ulteriori figure possono essere coinvolte nel processo di valutazione, su indicazione del datore di lavoro o del RSPP: trattasi sia dei preposti che dei singoli lavoratori qualora risulti necessario per una valutazione più puntuale e mirata.

Il Datore di Lavoro ha il compito di mettere a disposizione le risorse, sia economiche che organizzative, affinché il processo valutativo garantisca l'aggiornamento e l'efficacia.

Definizione di luoghi, processi (e loro combinazione), gruppi omogenei di lavoratori, attrezzature di lavoro, sostanze chimiche (fasi B, C, D)

I rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori sono individuati attraverso l'analisi dei processi svolti dalle diverse figure dell'organizzazione (raggruppate in gruppi omogenei di lavoratori) nei luoghi del sito

Identificazione dei Luoghi omogenei

L'analisi dei luoghi omogenei, preliminare all'identificazione, consiste nel confinare specifiche aree dell'unità produttiva che, ai fini della valutazione dei rischi, sono da ritenersi aree del sito all'interno delle quali sussista omogeneità di caratteristiche; una volta identificati ne viene data una descrizione in modo da rendere evidenti le caratteristiche principali che hanno riflessi sugli aspetti di salute e sicurezza.

Identificazione dei Processi

L'analisi dei processi consiste nell'individuare i processi che sono svolti nell'Unità Produttiva aventi caratteristiche di omogeneità in merito ai riflessi che possono avere sugli aspetti di salute e sicurezza sul lavoro (a titolo esemplificativo processo di esercizio, di manutenzione, di attività amministrativa). Ciascun processo è compiutamente descritto in modo che risultino evidenti le caratteristiche peculiari ai fini della valutazione dei rischi.

Identificazione delle correlazioni Luoghi-Processi

Successivamente all'identificazione dell'elenco dei luoghi omogenei in cui l'Unità Produttiva è "suddivisa" e dei processi svolti, vengono individuate le correlazioni Luoghi-Processi, ovvero individuando in quali Luoghi i diversi Processi vengono svolti. Anche in tal caso può essere data un'ulteriore descrizione per illustrare le singole attività che vengono svolte in quello specifico luogo.

Identificazione dei gruppi omogenei di lavoratori

Il personale dell'Unità Produttiva viene suddiviso in gruppi omogenei di lavoratori sulla base delle mansioni previste dallo specifico ruolo. Per effettuare tale suddivisione si parte dall'organigramma in quanto lo stesso ruolo o ruoli simili (dal punto di vista delle attività svolte, considerando i riflessi sugli aspetti di salute e sicurezza) danno luogo ad un unico gruppo omogeneo di lavoratori.

Identificazione delle attrezzature di lavoro e delle sostanze chimiche

Viene elaborato un elenco di attrezzature di lavoro e sostanze chimiche presenti o utilizzate nell'Unità Produttiva e vengono "collegate" a ciascun luogo o luogo-processo in cui queste sono presenti o vengono utilizzate. In termini generali il collegamento è effettuato con il luogo se l'attrezzatura/sostanza chimica è presente in quello specifico luogo, indipendentemente dal processo svolto, è invece effettuato al luogo-processo se non è sempre presente nel luogo ma è utilizzata nell'espletarsi di quel singolo processo in quello specifico luogo.

Elenco dei Pericoli (fase E)

Di seguito viene riportato l'elenco dei pericoli che si è definito possono essere presenti in un'attività lavorativa (sulla base di quanto definito dalla normativa vigente o da norme tecniche di riferimento per la valutazione dei rischi, come richiamate al paragrafo 3 – "Riferimenti").

Ambientali

- Aree di lavoro e loro caratteristiche specifiche
- Aree di lavoro ed accesso da disabili
- Ambienti specifici o particolari
- Clima esterno
- Incendio
- Illuminazione

Agenti

- Agenti biologici: contatto e/o inalazione
- Amianto
- Caduta dall'alto
- Caduta materiali dall'alto
- Caduta materiali dall'alto (utensili e minuteria)

- Campi Elettromagnetici
- Chimico – agenti cancerogeni/mutageni, inalazione, contatto cutaneo/ingestione
- Chimico – esplosione/incendio, incidente
- Contatto con superfici a alte temperature
- Contatto con superfici a basse temperature
- Elettrico – utilizzo di apparecchiature elettriche
- Elettrico – interventi su apparecchiature/impianti elettrici
- Infrasuoni/Ultrasuoni
- Meccanico - Elementi in movimento
- Meccanico per contatto con elementi fissi nell'ambiente di lavoro
- Meccanico - Proiezione Materiale
- Meccanico - Utensili
- Radiazioni ionizzanti
- Radiazioni ottiche (naturali ed artificiali)
- Rumore
- Vibrazioni sul posto di lavoro

Posto Lavoro

- Annegamento
- Apparecchi in pressione
- Atmosfere esplosive
- Attività al VDT
- Ergonomia e Postura
- Ergonomia e Movimentazione manuale
- Ergonomia e Movimenti Ripetitivi
- Furto/Rapina
- Incidenti o urti con mezzi mobili, semoventi o non semoventi
- Isolamento
- Lavori in itinere
- Lavoro con animali
- Microclima nel luogo di lavoro
- Rischio da terzi
- Viabilità e mezzi in movimento

Gestionali

- Stress
- Lavoratrici gestanti
- Acquisti

- Comunicazione
- Formazione
- Imprese esterne e loro operatività
- Gestione manutenzione
- Progettazione

Di tutti i pericoli sopra indicati se ne valuta l'applicabilità, selezionando per ciascun luogo-processo quelli ritenuti applicabili. Nel caso in cui il pericolo sia presente si procede alla valutazione del rischio come riportato nei punti seguenti; nel caso in cui, a valle di una specifica analisi e valutazione, il pericolo non sia presente questo non viene riportato.

L'applicabilità di ciascun pericolo e le motivazioni che hanno portato a definire una sua "presenza" vengono descritte dettagliatamente nella scheda di valutazione.

Valutazione dei rischi (fase F)

Per ciascun pericolo individuato si provvede alla valutazione del rischio associato, valutando per ciascuno di essi il livello di gravità e probabilità associato e determinando da una combinazione di questi due fattori il livello complessivo di rischio, come ampiamente descritto nei paragrafi successivi.

Definizione della Gravità

All'interno della scheda di ogni pericolo la gravità viene classificata in funzione dei danni prevedibili in seguito all'esposizione al Rischio:

SCALA DI DANNO	TIPOLOGIA DI DANNI/LESIONI ATTESE	
DANNO LIEVE 1	lesioni e/o disturbi lievi	i danni comportano brevi tempi di recupero (< 10 gg) e senza invalidità
DANNO MODERATO 2	lesioni e/o disturbi di modesta entità	i danni comportano tempi di recupero di media durata (< 40 gg) e/o lievi invalidità permanenti
DANNO GRAVE 3	lesioni e/o patologie gravi	i danni comportano lunghi tempi di recupero (> 40 gg) e/o gravi invalidità permanenti

La Gravità ha origine dai fattori che determinano le:

CARATTERISTICHE INTRINSECHE

- Tipologia di impianto, luogo, processo, attività, sostanza (es. caratteristiche chimico-fisiche);
- Modalità specifiche dell'uso eventuale di una sostanza (es. sotto pressione) e/o modalità specifiche di lavorazione;
- Altezza di lavoro o caratteristiche delle attrezzature di lavoro, ...
- Durata dell'esposizione, prolungamento esposizione oltre normale orario di lavoro;
- Livello ipotizzato/misurato di esposizione all'agente (Campi elettromagnetici, Rumore, Vibrazioni, Agenti chimici);

- Caratteristiche delle sorgenti dell'agente (Campi elettromagnetici, Rumore, Vibrazioni, Agenti chimici) e loro interazioni con ambiente di lavoro;
- Informazioni da parte produttore o fornitori (es. contenute nel manuale d'uso e manutenzione, ...);

e viene determinata anche a fronte delle misure di PROTEZIONE in uso, suddivise fra:

INTERVENTI ALLA FONTE

Presenza di elementi di protezione (carter, barriere, compartimentazioni antincendio);

- Impianti di messa a terra, antideflagranti o a protezione delle scariche atmosferiche;
- Aspirazioni o ventilazioni;
- Segregazione di lavorazioni, ...

DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALI / SISTEMI DI CONTROLLO

- Tipologia di dispositivi di protezione collettiva od individuale;
- Strumenti ed attrezzature di sicurezza, sistemi per la limitazione del danno (es. primo soccorso aziendale) strumenti di pronto intervento per emergenze / incidenti / infortuni;
- Allarmi antincendio o d'esplosività, ...

Definizione della Probabilità

All'interno della scheda di ogni pericolo la probabilità di accadimento dell'evento viene classificata:

SCALA PROBABILITA'	DI	TIPOLOGIA DI FREQUENZA ATTESA	
IMPROBABILE	1	Evento non prevedibile	Non sono note situazioni di eventi accaduti; le misure di prevenzione adottate fanno ritenere una situazione sotto controllo.
POCO PROBABILE	2	Non si può escludere totalmente la possibilità di accadimento	Evento che risulta possibile solo a fronte di dati desunti da letteratura; le misure di prevenzione sono tali che la situazione necessiti di attenzione nella gestione del Rischio.
PROBABILE	3	L'evento non si può escludere	Sono noti episodi accaduti nell'organizzazione; le misure di prevenzione sono ritenute non pienamente adatte a gestire il Rischio.

Il fattore della probabilità è determinato a fronte delle metodologie di gestione della PREVENZIONE normalmente adottate, suddivise nelle seguenti famiglie:

SISTEMI DI PROTEZIONE, MISURA E CONTROLLO

- Frequenza conosciuta di eventi non desiderati quali incidenti, danni o non conformità;
- Valutazione ed analisi di impianti, macchine e loro certificazioni;

- Pianificazione e gestione di valutazioni specifiche ambientali e/o di igiene industriale;
- Uso e Conformità degli impianti.

PROCEDURE – PRASSI OPERATIVE

- Procedure e istruzioni operative di gestione del Rischio
- Esistenza di programmi di manutenzione;
- Piani di emergenza ove necessario;
- Audit sulla rintracciabile gestione del rischio.

FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO, COINVOLGIMENTO

- Formazione del personale;
- Informazione del personale;
- Presenza e qualità della segnaletica / cartellonistica di sicurezza;
- Segnalazioni di miglioramento su iniziativa del personale;
- Presenza di supporti informativi e loro qualità.

NOTA: in alternativa si può considerare la voce di valutazione GESTIONE SISTEMICA DEL PERICOLO che, in forma compatta, raccoglie le voci di cui sopra: si ha la possibilità di scegliere, in via preliminare, se valutare nel dettaglio le voci precedenti o solamente quest'ultima (raggruppando le informazioni contenute nelle voci precedenti).

Determinazione del livello del Rischio

Ogni scheda di valutazione è composta da una sezione Gravità e da una sezione Probabilità.

Di seguito è riportata, a titolo esemplificativo, la schermata del software ESI relativa alla sezione di Valutazione dei Rischi con riferimento al Pericolo "Caduta dall'alto".

Determinazione della gravità

Per ogni singola riga si determina il livello di Gravità (G=1, 2, 3) mettendo il flag sulla colonna corrispondente, con la possibilità di inserire nella colonna NOTE informazioni che dettagliano la scelta effettuata.

Programma Servizio Strumenti Utente Finestre Help

Menu Principale

1 2 3 4 5 6 7 *

Nomeazienda

Unità Operativa

Organizzazione

Informazioni territoriali

Luoghi/Aree

Materiali/Sostanze

Attrezzature/Impianti

Processi

Documenti

Gest.Salute Sicurezza

Valutazione Rischi

Gest.Ambiente

Piani Azioni

Output

ACCERTAMENTI SANITARI

Personalizzazioni Tecnico

Configurazione

Admin

Valutazione rischi: Criteri

Unità Operativa/Area produzione

Attività produttive

Seleziona il livello di gravità/probabilità per ogni pericolo selezionato.

DPI Accertamenti Sanitari Rischio Esposizione

^ Caduta dall'alto [3,7222]

FATTORE DI GRAVITA' / DI PROTEZIONE	G1 Lieve	G2 Modesto	G3 Grave	NOTE							
1.5 Caratteristiche intrinseche											
Altezza di lavoro	< 0,5 m	0,5 - 2 metri (od altezza maggiore di 2 metri da terra, ma inferiore a 2 metri dal piano di calpestio)	<input checked="" type="checkbox"/> > 2 metri e obbligo di dispositivi contro le cadute dall'alto *	nota di spiegazione della risposta selezionata	Crea Piano Azione						
Condizioni ambientali	in ambiente confinato e buone condizioni microclimatiche	<input checked="" type="checkbox"/> in ambiente confinato con condizioni ambientali severe	in ambiente esterno		Crea Piano Azione						
Tipologia di lavoro	<input type="checkbox"/> sorveglianza (controlli occasionali e/o sporadici presso impianti o strutture)	<input type="checkbox"/> transito (luogo di passaggio per operazioni di processo anche esterno alla lavorazione)	<input type="checkbox"/> lavorazione fissa (luogo di lavoro che necessita continuamente o saltuariamente il presidio del processo da parte dell'addetto)		Crea Piano Azione						
1.2 Interventi alla fonte											
Mezzi utilizzati per l'attività in altezza	strutture fisse: scale, andaioli, passerelle, ...	scale portatili, piattaforme elevabili, cestelli, linee vita fisse, ...	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature/apprestamenti da allestire: ponte su ruote, ponteggio, linee vita provvisoria, lavoro su funi, ...		Apri Piano Azione						
Dispositivi di protezione adottati	<input checked="" type="checkbox"/> prevalenza di Dispositivi di Protezione Collettiva (parapetti, reti, ...)	utilizzo promiscuo di D.P.C. e D.P.I.	prevalenza di Dispositivi di Protezione Individuale (linee vita, imbracature, dispositivi retrattili, ...)		Crea Piano Azione						
Attrezzature utilizzate, in funzione della tipologia di lavoro, altezza, frequenza, tempo di utilizzo, ...	<input type="checkbox"/> idonee, di proprietà od integrate con noleggi idoneamente valutati e gestiti	////	<input type="checkbox"/> non idonee		Crea Piano Azione						
1.2 DPI e Limitazione Gravità											
Uso DPI (quali sistemi anticaduta)	<input type="checkbox"/> totale e costante (>90%)	<input type="checkbox"/> buono (70 - 90%)	<input type="checkbox"/> scarso (< 70%)		Crea Piano						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>G2</th> <th>P1</th> <th>L4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DANNO MODERATO</td> <td>IMPROBABILE</td> <td>BASSO/IRRILEVANTE</td> </tr> </tbody> </table>						G2	P1	L4	DANNO MODERATO	IMPROBABILE	BASSO/IRRILEVANTE
G2	P1	L4									
DANNO MODERATO	IMPROBABILE	BASSO/IRRILEVANTE									

Descrizione della situazione di rischio che si sta valutando

Definisci Piano / Azione

Stampa criteri

Stampa

< Indietro

Avanti >

Fine

Algoritmo di calcolo:

per ogni famiglia di fattori (Caratteristiche intrinseche, Interventi alla fonte, Protezioni individuali/sistemi di controllo) viene calcolata la media aritmetica G_i delle righe compilate; ad ogni famiglia di fattori è associato un peso. Tale valore, variabile per ogni Pericolo e contenuto nel software ESI, è stato definito per riflettere la significatività che ciascun fattore ha nel contribuire alla determinazione della Gravità (anche sulla base di riferimenti legislativi e normativi vigenti);

il sistema, automaticamente, calcola la media pesata dei singoli G_i arrotondando il risultato a:

- l'unità inferiore in caso di parte decimale $< 0,5$;
- l'unità superiore in caso di parte decimale $\geq 0,5$.

Determinazione della probabilità

FATTORE DI PROBABILITA' / DI PREVENZIONE	P1 Improbabile	P2 Poco probabile (possibile)	P3 Probabile	NOTE						
Gestione pericolo										
1										
Gestione sistemica del pericolo (liste di riscontro, programmi di manutenzioni, procedure/istruzioni, audit, formazione, ...)	<input type="checkbox"/> completa	<input type="checkbox"/> parziale	<input type="checkbox"/> scarsa	Crea Piano Azione						
Sistemi di protezione, misura e controllo										
1										
Valutazione attraverso liste di riscontro specifiche	<input checked="" type="checkbox"/> completa sulla totalità delle posizioni presenti e assenza o limitatezza di criticità	effettuata parzialmente o presenza di criticità	scarsa	Crea Piano Azione						
Esito e Prescrizioni da Sorveglianza Sanitaria (non idoneità, limitazioni)	<input checked="" type="checkbox"/> assenti	presenti, ma andamento stabile	aumento nel corso degli ultimi anni	Crea Piano Azione						
Danni/Incidenti noti	non sono accaduti infortuni (di almeno 1 giorno) all'interno dell'organizzazione	<input checked="" type="checkbox"/> sono accaduti infortuni di lieve entità (< 40 gg)	sono accaduti infortuni significativi (> 40 gg) all'interno dell'organizzazione	Crea Piano Azione						
Procedure - prassi operative										
1										
Programmi di manutenzioni e ispezioni	preventivi e pianificati	<input checked="" type="checkbox"/> anche preventivi ma non pianificati	non preventivi	Apri Piano Azione						
Procedure/Istruzioni di lavoro (P.I.M.U.S. in caso di ponteggi)	<input type="checkbox"/> coerenti con la valutazione del rischio e costantemente aggiornate	<input type="checkbox"/> di tipo generale	<input type="checkbox"/> assenza o solo verbali	Crea Piano Azione						
Audit	<input type="checkbox"/> programmati ed effettuati ad intervalli regolari	<input type="checkbox"/> effettuati occasionalmente senza pianificazione	<input type="checkbox"/> non attuati	Crea Piano Azione						
Formazione, informazione, addestramento, coinvolgimento										
1										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>G2</th> <th>P1</th> <th>L4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DANNO MODERATO</td> <td>IMPROBABILE</td> <td>BASSO/IRRILEVANTE</td> </tr> </tbody> </table>					G2	P1	L4	DANNO MODERATO	IMPROBABILE	BASSO/IRRILEVANTE
G2	P1	L4								
DANNO MODERATO	IMPROBABILE	BASSO/IRRILEVANTE								

Per ogni singola riga si determina il livello di Probabilità (P=1, 2, 3) mettendo il flag sulla colonna corrispondente, con la possibilità di inserire nella colonna NOTE informazioni che dettagliano la scelta effettuata.

Algoritmo di calcolo:

per ogni famiglia di fattori (Sistemi di protezione/misura e controllo, Procedure - Prassi operative, Formazione/Informazione/Addestramento/Coinvolgimento) viene calcolata la media aritmetica P_i delle righe compilate;

ad ogni famiglia di fattori è associato un peso. Tale valore, variabile per ogni Pericolo e contenuto nel software ESI, è stato definito per riflettere la significatività che ciascun fattore ha nel contribuire alla determinazione della Probabilità;

il sistema, automaticamente, calcola la media pesata dei singoli P_i arrotondando il risultato a:

- l'unità inferiore in caso di parte decimale $< 0,5$;
- l'unità superiore in caso di parte decimale $\geq 0,5$.

Determinazione del livello di rischio

Calcolati i valori di Gravità e Probabilità il sistema determina in modo automatico il Livello di Rischio in base alla matrice sotto riportata:

Gravità \ Probabilità	DANNO LIEVE 1	DANNO MODERATO 2	DANNO GRAVE 3
IMPROBABILE 1	MOLTO BASSO/ IRRILEVANTE L5	BASSO/ IRRILEVANTE L4	MEDIO L3
POCO PROBABILE 2	BASSO/ IRRILEVANTE L4	MEDIO L3	ALTO L2
PROBABILE 3	MEDIO L3	ALTO L2	MOLTO ALTO L1

I dati relativi alla valutazione del Rischio risultano correlati con le valutazioni ed i risultati delle indagini di igiene industriale, di indagini ambientali, dei risultati della sorveglianza sanitaria e/o di eventuali incidenti o quasi incidenti o valutazioni specifiche.

In taluni casi, laddove possibile, la valutazione è stata disposta anche attraverso il confronto con i dati di esposizione e biologici, eventualmente previsti dalla legislazione e/o normativa tecnica vigente, quali:

- TLV Threshold Limit Values (valori limite di soglia);
- BEI Biological Exposure Indices (indici biologici di esposizione IBE);
- INDICI DI RISCHIO previsti dal N.I.O.S.H.
- Le leggi e le norme tecniche che prevedono specifiche valutazioni e valori limite, ed a cui si è fatto esplicito riferimento nelle varie valutazioni riportate nel presente documento, sono le seguenti:
- Rumore D.Lgs. 81/08 titolo VIII capo II;
- Vibrazioni D.Lgs. 81/08 titolo VIII capo III;
- Campi elettromagnetici D.Lgs. 81/08 titolo VIII capo IV;
- Radiazioni ottiche artificiali D.Lgs. 81/08 titolo VIII capo V;
- Amianto D.Lgs. 81/08 titolo IX capo III;
- Agenti cancerogeni D.Lgs. 81/08 titolo IX capo II (Allegato XLIII);
- Agenti chimici Pericolosi D.Lgs. 81/08 titolo IX capo I (Allegato XXXVIII - Allegato XL);
- Agenti chimici e fisici (in genere) ACGIH/USA/ISO;
- Movimentazione manuale carichi ISO 11228 (PARTI 1/2/3).

Associazione a ciascun rischio delle funzioni cui risultano esposte e dei dpi previsti per la protezione dal rischio

Per ogni rischio valutato vengono definite le mansioni – gruppi omogenei di lavoratori - cui risultano esposte (partendo dall'elenco individuato secondo le modalità descritte al paragrafo 6) in quanto sono quelle mansioni che svolgono (o sono interessate) quel determinato processo che si svolge in quello specifico luogo di cui si sta effettuando la valutazione.

Inoltre per ciascun rischio valutato vengono individuati i DPI che eventualmente si devono utilizzare al fine di una mitigazione del livello di rischio.

ALLEGATO 7.3 - Metodologia e criteri per la Valutazione degli aspetti ambientali

Identificazione e analisi dei luoghi nelle unità produttive

Ciascuna unità produttiva di E.ON in Italia ha autonomia di scelta nella fase di analisi dei luoghi.

E' conveniente individuare un numero limitato di luoghi omogenei al fine di rendere leggero l'intero processo di analisi ambientale. Come delineato, i luoghi sono identificati sulla base dell'omogeneità dei processi e delle attività svolte all'intero dei loro confini.

A livello di gestione integrata i luoghi per la valutazione ambientali dovrebbero sovrapporsi a quelli della per la valutazione dei rischi.

Identificazione e analisi dei processi

L'identificazione dei processi consta nella tracciare i confini dei processi prendendo in esame elementi in ingresso, attività ed elementi in uscita.

I processi individuati in ambito di generazione elettrica sono:

- Consegna materiali in ingresso
- Ciclo termodinamico del vapore
- Ciclo dell'acqua motrice
- Trattamento acqua
- Generazione di energia elettrica
- Convogliamento e monitoraggio dei fumi
- Trasformazione e trasmissione dell'energia elettrica
- Attività impiegate
- Servizi di emergenza
- Processi di impianti e servizi ausiliari
- Gestione di rifiuti
- Approvvigionamenti e forniture
- Cessione del prodotto
- Costruzione
- Dismissione
- Progettazione

Classificazione degli impatti ambientali per le unità produttive

L'impatto ambientale è definito come una qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, apportata da un aspetto determinato. In generale si possono distinguere i cosiddetti impatti primari e i conseguenti impatti secondari. Quando, per esempio, si tratta un aspetto che genera impatti connessi al traffico, ad esso afferiscono tutti gli altri impatti che ne discendono in modo diretto o indiretto (impatti sulla salute umana, sul sistema dei

trasporti, sulle emissioni in atmosfera...). Mitigare l'aspetto che genera il traffico significa quindi agire contemporaneamente nella riduzione di tutti gli impatti ad esso connessi.

Gli aspetti ambientali generalmente riconosciuti sono:

- Campi elettromagnetici;
- Consumo e uso di materie prime;
- Contaminazione delle matrici ambientali;
- Emissioni in atmosfera;
- Impatto sul territorio e sulla biodiversità;
- Impatto paesaggistico;
- Mobilità e trasporti;
- Rifiuti;
- Rumore;
- Scarichi idrici;
- Uso di risorse idriche;
- Uso di combustibili ed energia;
- Vibrazioni
- Incidenti ambientali
- Radiazioni ionizzanti

Condizione d'esercizio [CE]

Al momento della valutazione di un aspetto ambientale va espressa la condizione d'esercizio a cui essa fa riferimento mediante la sigla identificativa (N,A,E) e possibilmente, in maniera concisa, il motivo per cui si definisce quella stessa condizione.

Le condizioni d'esercizio possono essere le seguenti:

ID	condizione	descrizione
[N]	Condizioni operative di routine	normale esercizio dell'attività di produzione di energia elettrica, comprese le fermate e gli avviamenti previsti dai piani produttivi. Questa condizione attiene al funzionamento in esercizio commerciale dell'impianto produttivo; manutenzione ordinaria.
[A]	Condizioni operative di non routine	condizioni di avvio e cessazione delle attività e degli impianti; manutenzione straordinaria e programmata degli impianti. Questa condizione attiene alla costruzione, all'installazione, al mantenimento in funzione e alla dismissione dell'impianto o di parti d'esso
[E]	Condizioni di Emergenza	incidenti, quasi-incidenti, imprevisti e situazioni di emergenza prevedibili. Questa condizione individua tutte le situazioni di criticità nell'esercizio e nella manutenzione che generano o possono generare impatti ambientali

Controllo gestionale degli aspetti ambientali [CG]

Gli aspetti ambientali si suddividono in aspetti diretti e indiretti sulla base del controllo gestionale che l'organizzazione ha su di essi:

ID	Controllo gestionale	descrizione
[D]	Diretto	il realizzarsi o meno di un aspetto dipende COMPLETAMENTE dall'organizzazione, sia a livello di scelta, sia durante l'attuazione, sia nella verifica;
[I]	Indiretto di primo livello	il realizzarsi di un aspetto dipende IN PARTE dalla volontà dell'organizzazione e in parte dalla volontà e dal comportamento di terzi (es. contratti di appalto);
[II]	Indiretto di secondo livello	il realizzarsi di un aspetto dipende COMPLETAMENTE DA ALTRI soggetti differenti dall'organizzazione. Quest'ultima ha la sola possibilità di influenzare il comportamento della terza controparte (es. consumo dell'energia elettrica prodotta).

Quando vengono individuati gli aspetti ambientali va dichiarato se questi sono diretti o indiretti attraverso il codice identificativo (D,I,II) e, possibilmente, va riportato in modo conciso il motivo della classificazione adottata.

Metodologia di valutazione della significatività

Al fine di determinare il livello di significatività ambientale è necessario adottare un metodo che consente di valutare separatamente magnitudo e il grado di gestione sulla base di criteri prestabiliti. Il metodo presentato di seguito è di tipo qualitativo-quantitativo.

Viene costruito un fattore di gravità/magnitudo G che rende conto della intensità dell'impatto ambientale. Tale fattore può assumere valori tra 1 e 3:

- condizione di bassa gravità;
- condizione di media gravità;
- condizione di alta gravità.

Analogamente viene costruito un fattore P, che rende conto della probabilità di accadimento dei rischi e della componente gestionale esercitata sugli aspetti ambientali. Come avviene per la gravità, anche P varia tra 1 e 3:

- aspetto sottoposto ad alta gestione;
- aspetto gestito;
- aspetto non gestito adeguatamente.

Gli indici G e P rendono conto di un ampio insieme di variabili aggregate, che rappresentano i criteri specifici di valutazione di G e P. La loro combinazione genera il livello di significatività ambientale L, secondo la matrice seguente ($L = 7 - P - G$)

G \ P	G1	G2	G3
	P1	P2	P3
P1	L5	L4	L3
P2	L4	L3	L2
P3	L3	L2	L1

Per assegnare il giudizio sul fattore di gravità G (magnitudo) si prendono in considerazione più criteri; a titolo esemplificativo si annoverano:

- Conformità normativa
- magnitudine dell'aspetto/impatto
- Caratteristiche intrinseche del pericolo e dell'aspetto ambientale
- Interventi alla fonte per ridurre il rischio o l'impatto
- Vulnerabilità delle componenti danneggiate
- Indicatori di prestazione

Per ogni criterio viene assegnato un punteggio compreso tra 1 e 3 (1= condizione di bassa gravità; 2= condizione di media gravità; 3= condizione di alta gravità).

Analogamente per assegnare il giudizio sul Fattore P indicante il fattore gestionale per gli aspetti ambientali sono considerati criteri, come per esempio:

- Adeguatezza dei controlli;
- Esistenza di procedure o prassi operative;
- Formazione, informazione, addestramento, coinvolgimento;
- Situazioni di anomalia e di emergenza.

Come avviene per la gravità, per ogni criterio viene assegnato un valore compreso tra 1 e 3 (1= aspetto sottoposto ad alta gestione; 2= rischio poco probabile / aspetto gestito; 3= rischio probabile / aspetto non gestito adeguatamente).

Ciascun criterio può a sua volta essere composto da più sotto-criteri (o variabili).

Dal punto di vista matematico l'aggregazione delle informazioni negli indici sintetici G e P avviene come media pesata dei criteri. La struttura delle informazioni, sia per G sia per P, è rappresentabile come segue:

- criterio Q1 = [variabile Q11; variabile Q12; ...]
- criterio Q2 = [variabile Q21; variabile Q22; ...]

etc..

Per ogni criterio Q_i viene calcolata la media aritmetica di tutte le variabili Q_{ij} . $\langle Q_i \rangle$ rappresenta tale media:

$$\langle Q_i \rangle = \frac{1}{J} \sum_j Q_{ij}$$

Nel calcolo del fattore sintetico Q (ossia della magnitudo o della probabilità) ogni fattore $\langle Q_i \rangle$ può essere pesato in maniera differente mediante l'introduzione di un peso p_i :

$$Q = \frac{\sum_i p_i \langle Q_i \rangle}{\sum_i p_i}$$

Classificazione dei livelli di rischio e di significatività ambientale

LIVELLO SIGNIFICATIVITÀ AMBIENTALE	
L1	Aspetto estremamente significativo
L2	Aspetto molto significativo
L3	Aspetto significativo
L4	Aspetto non significativo
L5	Aspetto trascurabile o non significativo

Al di sotto della soglia pari a L3, quindi tutti gli elementi corrispondenti a significatività pari a L1, L2 ed L3, gli aspetti ambientali sono significativi per l'organizzazione e entrano a far parte del "Registro degli aspetti significativi".

Controllo e aggiornamento della valutazione

Gli aspetti che rientrano nel "Registro degli aspetti significativi" sono oggetto di specifiche misure di controllo, azioni o piani di miglioramento ambientale, che hanno lo scopo di ridurre la significatività dell'aspetto il più possibile.

A seguito dell'adozione, implementazione e conseguimento di misure di miglioramento l'aspetto è rivalutato al fine di verificare l'efficacia di quanto messo in atto.