

*In collaborazione con*



# Gestione Ambientale

Linee Guida per  
la transizione alla  
norma ISO 14001:2015  
nel settore  
delle Fonderie

ASSOFOND - Federazione Nazionale Fonderie

La presente Linea Guida nasce come risultato delle attività del Tavolo Tecnico ISO 14001:2015 costituito da ASSOFOND ed IGQ (Istituto Italiano di Garanzia della Qualità) al quale hanno partecipato:

- Marcella GINEVRA                      IGQ                      Auditor e Formatore di Sistemi di Gestione per la Qualità
- Maurizio CACCIA                      IGQ                      Auditor e Formatore di Sistemi di Gestione per la Qualità e Ambientale
- Gualtiero CORELLI                      ASSOFOND                      Servizi tecnici
- Maurizio PRANDO                      ASSOFOND                      Servizi tecnici

Alla revisione del documento hanno partecipato:

- Silvano Squaratti                      ASSOFOND
- Dario AGALBATO                      IGQ
- Cecilia GALIMBERTI AGHION                      IGQ

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
1.1	Introduzione .....	4
1.2	ISO 14001:2015 e Regolamento EMAS.....	4
1.3	Scopo della Guida.....	5
<b>2</b>	<b>L'EVOLUZIONE DELLA NORMA UNI EN ISO 14001 .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>LE PRINCIPALI NOVITÀ INTRODOTTE DALLA ISO 14001:2015 .....</b>	<b>7</b>
3.1	Impostazione del sistema di gestione secondo la nuova norma: la documentazione .....	8
3.1.1	Elenco delle informazioni documentate obbligatoriamente richieste.....	11
3.2	<b>Analisi del Contesto della Organizzazione.....</b>	<b>13</b>
3.2.1	Scopo della Analisi del Contesto.....	13
3.2.2	Come effettuare la analisi del contesto in Fonderia .....	14
3.2.3	Identificazione delle parti interessate e delle loro esigenze ed aspettative .....	18
3.3	<b>Risk Based Thinking – Pianificazione del Sistema basata sul rischio .....</b>	<b>19</b>
3.3.1	Cosa è il Risk Based Thinking e quale è il suo scopo.....	19
3.3.2	La pianificazione del SGA: il Risk Based Thinking e l'Analisi ambientale.....	20
3.4	<b>La prospettiva del ciclo di vita.....</b>	<b>24</b>
3.5	<b>La leadership: cosa cambia?.....</b>	<b>25</b>
3.5.1	L'importanza della comunicazione .....	26
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>28</b>
<b>APPENDICE A</b>		
	Tabella di correlazione UNI EN ISO 14001:2015 – UNI EN ISO 14001:2004 .....	29
<b>APPENDICE B</b>		
	Tabella 1 – Principali aspetti ambientali correlati alle fasi/attività del ciclo di vita del getto .....	32
	Tabella 2 – Identificazione dei fattori che incidono sul raggiungimento degli obiettivi .....	33

## 1 PREMESSA

### 1.1 Introduzione

Dopo la pubblicazione definitiva delle nuove edizioni della ISO 9001 e della ISO 14001, le differenze tra le nuove norme e le edizioni precedenti sono state oggetto di numerose iniziative di comunicazione, aggiornamento e formazione a vari livelli, con enfasi sui nuovi requisiti e sui miglioramenti introdotti dallo standard revisionato, elaborati da numerosi “osservatori” istituzionali e non.

Dalla collaborazione tra Assofond ed IGQ è già nata una prima Linea Guida<sup>1</sup> focalizzata sulla ISO 9001 e sulle principali “novità” introdotte dalla edizione 2015 rispetto alla precedente del 2008; in tale sede affrontando il tema dell’approccio innovativo e l’impostazione della norma concernente la gestione della qualità, si sono introdotti alcuni spunti di riflessione che possono essere utilizzati per gli approfondimenti circa gli aspetti innovativi della edizione 2015 della norma ISO 14001 sui Sistemi di gestione ambientale.

Analogamente all’impostazione data alla citata Linea Guida ISO 9001:2015, il presente documento svilupperà approfondimenti sui principali elementi di novità presenti nella nuova edizione 2015 della norma, individuati in:

- Informazioni documentate;
- Analisi del contesto;
- Prospettiva del Ciclo di vita;
- Risk-based thinking (Pensiero basato sul rischio)
- Leadership

Il risultato di questo lavoro è frutto della collaborazione fra ASSOFOND e IGQ che, sin dai primi anni di diffusione delle norme ISO 9000 e 14000 e delle certificazioni dei relativi sistemi di gestione, sono stati i principali e autorevoli interlocutori, rispettivamente del mondo delle fonderie e delle organizzazioni operanti nei settori siderurgico e metallurgico.

### 1.2 ISO 14001:2015 e Regolamento EMAS

A titolo di completezza di informazione, i contenuti della presente linea guida sono stati sviluppati anche considerando la recente emissione delle modifiche apportate dal Regolamento (UE) 2017/1505 della Commissione del 28 agosto 2017 agli allegati I, II e III del Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema di comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

Ciò non implica che i requisiti di cui al Regolamento EMAS e relative modifiche siano stati in questa sede presi in carico, ma soltanto che essi confermano ulteriormente e - talora - ampliano la portata delle innovazioni contenute nella nuova UNI EN ISO 14001:2015.

Per chi volesse approfondire l’argomento, il testo delle modifiche propone una efficace tabella di correlazione fra i requisiti della UNI EN ISO 14001:2015 e quelli del Regolamento EMAS.

---

<sup>1</sup> *Gestione della qualità - Linee Guida per la transizione alla norma ISO 9001:2015 nel settore delle fonderie – Assofond 2017*

### 1.3 Scopo della Guida

Questa guida, in aggiunta ad altre pubblicazioni sull'argomento, si rivolge, in modo particolare, alle organizzazioni operanti nel settore delle **Fonderie di metalli Ferrosi e Non Ferrosi** ed è finalizzata a supportarle nella comprensione dei nuovi concetti introdotti e nella applicazione dei nuovi requisiti. Rimane, comunque, assodata l'universalità della norma di riferimento a prescindere dal tipo di organizzazione, dal settore e dalle attività esercitate.

L'interpretazione applicativa dei nuovi concetti e requisiti della norma e la elaborazione dei relativi esempi sono state pensate tenendo conto delle specificità di tali organizzazioni ed in particolare di quelle che comprendono la progettazione dei manufatti, a partire dal disegno del cliente, e di tutte le attività previste dal processo produttivo realizzato, comprese le attività esternalizzate (outsourcing), che producono un qualsivoglia "effetto" sull'ambiente.

Ciò non osta, ovviamente, al fatto che anche le realtà che realizzano prodotti a catalogo, o che operano in altri settori industriali, possano trarre beneficio da questa linea guida.

## 2 L'EVOLUZIONE DELLA NORMA UNI EN ISO 14001

Il percorso che interessa l'evoluzione della norma UNI EN ISO 14001 nella sua ultima revisione è segnato da alcune premesse che possono così riassumersi:

- Adozione della "High Level Structure", ossia della struttura comune a tutte le norme relative ai sistemi di gestione;
- Recepimento delle raccomandazioni di cui al rapporto TC207/SC1 "Future Challenges for EMS";
- Mantenimento e miglioramento dei principi alla base della ISO 14001:2004 e dei relativi requisiti.

Le tabelle sotto riportate offrono una efficace sintesi:

Tabella 2

### LA NUOVA STRUTTURA COMUNE DELLE NORME ISO SUI SISTEMI DI GESTIONE

#### High Level Structure (HLS) for Management System Standards (MSS)

Introduction
<b>1. SCOPE</b>
<b>2. NORMATIVE REFERENCES</b>
<b>3. TERMS AND DEFINITIONS</b>
<b>4. CONTEXT OF THE ORGANISATION</b>
<b>5. LEADERSHIP</b>
<b>6. PLANNING</b>
<b>7. SUPPORT</b>
<b>8. OPERATION</b>
<b>9. PERFORMANCE EVALUATION</b>
<b>10. IMPROVEMENT</b>
Annex

Fonte: Linea Guida Assolombarda, con il contributo scientifico di Università Commerciale Luigi Bocconi di Milano "I monografici di Ambiente e Sicurezza" n. 20 del 28 ottobre 2015

Tabella 3

### LE PRINCIPALI RACCOMANDAZIONI DEL RAPPORTO TC207/SC1 “FUTURE CHALLENGES FOR EMS”

- I nuovi requisiti della ISO 14001 dovrebbero essere definiti in modo tale da **non riflettere unicamente le migliori e più avanzate pratiche di gestione ambientale**, cosa che potrebbe dissuadere o escludere organizzazioni nuove entranti. L'utilizzo di una “matrice di maturità” dovrebbe essere preso in considerazione, al fine di dimostrare come i requisiti della norma possono essere applicati in modo sempre più approfondito ed esaustivo;
- Un'organizzazione dovrebbe mantenere la responsabilità di **allineare i suoi processi ISO 14001 con le sue priorità ambientali e di business**;
- Rafforzare il focus su temi quali **trasparenza e accountability nella gestione** e nelle prestazioni ambientali, **influenza e responsabilità nella catena del valore**;
- Rafforzare la **valutazione delle performance** come parte della ISO 14001 (ad esempio attraverso l'utilizzo di indicatori); considerare il modo in cui la valutazione delle performance è affrontata nella ISO 14031 (environmental performance evaluation), nella ISO 50001 (*energy management*), in EMAS III (*EU Eco-Management and Audit Scheme*) e nel GRI (*Global Reporting Initiative*);
- Trattare il concetto di “**dimostrazione dell'impegno alla conformità legislativa**” e considerare di includere il concetto di “dimostrazione della conoscenza e della comprensione dello status di conformità” dell'organizzazione;
- Enfatizzare le **considerazione strategiche, i benefici e le opportunità** della gestione ambientale nell'introduzione e nelle sezioni sui requisiti;
- Rafforzare (a livello strategico) **le relazioni tra gestione ambientale e core business** dell'organizzazione, ovvero i suoi prodotti e servizi e le interazioni con gli stakeholder (inclusi clienti e fornitori);
- Rafforzare il legame tra la gestione ambientale e la strategia generale dell'organizzazione;
- Mantenere **l'applicabilità della ISO 14001 alle piccole e medie imprese**;
- Trattare il “**life cycle thinking**” e le prospettive della **catena del valore** più chiaramente nell'identificazione e nella valutazione degli aspetti ambientali connessi ai prodotti e servizi;
- Includere indicazioni e requisiti chiari su **strategia ambientale, progettazione e sviluppo, acquisiti, marketing e vendite**, in linea con le priorità dell'organizzazione;
- Introdurre un approccio più sistematico all'identificazione, **consultazione e comunicazione con gli stakeholder** sui temi ambientali;
- Introdurre un requisito per stabilire una **strategia di comunicazione esterna**, inclusi obiettivi di comunicazione, identificazione delle parti interessate rilevanti e una descrizione di cosa e quando comunicare.

Fonte: Linea Guida Assolombarda, con il contributo scientifico di Università Commerciale Luigi Bocconi di Milano “I monografici di Ambiente e Sicurezza” n. 20 del 28 ottobre 2015

La revisione 2015 della norma promuove un ulteriore passo evolutivo, trasformando il modello di gestione ambientale dalle precedenti impostazioni prescrittive e finalizzate prevalentemente a prevenire l'inquinamento (raggiungimento e mantenimento di una conformità rispetto alle varie normative ambientali applicabili), ad una nuova concezione, maggiormente prestazionale, che garantisca la protezione dell'ambiente, comprese le attività condotte a titolo precauzionale, di mitigazione degli impatti e di ripristino.

La nuova norma stressa il concetto più ampio di protezione dell'ambiente (che include ovviamente anche la prevenzione dell'inquinamento) attraverso anche altri tipi di iniziative di "sviluppo sostenibile" che non hanno necessariamente ad oggetto l'impatto dell'organizzazione sull'ambiente esterno circostante (vedi ad es. requisito 5.2 nuova norma).

Le seguenti sono alcune delle circostanze che contribuiscono a spiegare il cambiamento culturale che ha orientato la nuova edizione della norma:

- La prevenzione dei reati ambientali, introdotti fra i reati contemplati dal D.Lgs 231/2011 relativo alla cosiddetta “responsabilità amministrativa degli Enti”, con il conseguente sviluppo di Modelli Organizzativi e Gestionali aziendali finalizzati alla prevenzione anche dei citati reati, attraverso adeguati strumenti gestionali <sup>2</sup>.
- L’introduzione nel Codice Penale delle disposizioni in materia di delitti contro l’ambiente, di cui alla L. 22 maggio 2015 n. 68, e in particolare: introduzione dei reati di inquinamento ambientale (doloso o colposo), disastro ambientale e traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività.
- L’esigenza di superamento dell’approccio minimalista dell’implementazione dell’ISO 14001; dal controllo al RISK-MANAGEMENT attraverso la prevenzione.

Il monitoraggio dei processi, già requisito della UNI EN ISO 14001:2004 (v. 4.5.1), e la determinazione di indicatori/obiettivo agganciati a parametri quantitativamente misurabili, hanno permesso – seppur gradualmente – di introdurre, nell’ambito dei sistemi di gestione, logiche di tipo prestazionale.

Nelle edizioni della norma precedenti all’attuale edizione del 2015, i riferimenti espliciti alle logiche di determinazione degli obiettivi, e alle relative responsabilità di conseguimento sono costituiti dalle prescrizioni legali e dalle altre prescrizioni che l’organizzazione sottoscrive (v. 4.3.3 UNI EN ISO 14001:2004)

Gli obiettivi sono definiti, inoltre, sulla base delle “opzioni tecnologiche, delle risorse finanziarie, operative, commerciali e i punti di vista delle parti interessate”.

Nell’edizione di cui alla revisione del 2015, il riferimento agli obblighi di conformità risulta maggiormente enfatizzato, nella necessaria correlazione fra tali obblighi, i rischi e le opportunità e gli obiettivi ambientali (v. 6.2.1 UNI EN ISO 14001:2015).

### 3 LE PRINCIPALI NOVITÀ INTRODOTTE DALLA ISO 14001:2015

Nel presente capitolo verranno presi in esame e commentati i principali aspetti di novità che interessano i requisiti di nuova introduzione o che integrano quelli già previsti nella versione 2004.

Le novità che verranno illustrate in dettaglio, come indicato in premessa, riguardano quindi:

- la documentazione.
- l’analisi del contesto;
- l’approccio basato sul rischio (RBT – Risk based thinking);
- la life cycle perspective
- la leadership;

In relazione ad altri aspetti di novità, e quanto altro non commentato in questa sede, si fa rimando al contenuto dell’Appendice A – Informativa, riportata in coda alla norma UNI EN ISO 14001:2015.

Per fornire un supporto utile sul piano applicativo, in questa sede si è scelto di iniziare a descrivere le novità partendo da quanto attiene all’impostazione del Sistema di Gestione Ambientale, e alle novità relative alla documentazione.

<sup>2</sup> Per approfondimenti in merito si rimanda alla pubblicazione ASSOFOND: “Linee Guida per la realizzazione di un Modelli organizzativo e gestionale conforme al D.Lgs. 231/01 nel Settore Fonderia” – Ottobre 2015

### 3.1 Impostazione del sistema di gestione secondo la nuova norma: la documentazione

La norma UNI EN ISO 14001:2015 apporta importanti novità anche relativamente alla struttura documentale del sistema di gestione.

Innanzitutto, i requisiti della UNI EN ISO 14001:2004 relativi alla documentazione del SGA (4.4.4 – Documentazione e 4.4.5 – Controllo dei documenti e 4.5.4 – Controllo delle registrazioni), vengono ora unificati nell'ambito della gestione delle INFORMAZIONI DOCUMENTATE, di cui ai requisiti 7.5 e seguenti.

Tali requisiti possono essere considerati secondo una duplice prospettiva: dal punto di vista della disciplina generale relativa alla gestione e al controllo dei documenti (punti 7.5.1 – 7.5.2 – 7.5.3), e dal punto di vista del dettaglio relativo ai contenuti degli stessi documenti.

La norma, cioè, da una parte dice come comportarsi nella gestione dei documenti, dall'altra indica quali siano i documenti a cui applicare la disciplina di gestione prevista, cioè identifica come mandatori quelli che vengono espressamente richiamati nell'ambito dei diversi requisiti, e che devono essere predisposti dall'Organizzazione; tali informazioni documentate si riferiscono a quelle che nelle precedenti edizioni erano individuate come "registrazioni", quando la norma usa l'espressione "informazioni documentate da conservare", e come "documentazione" o "documenti" (diversi dalle registrazioni), quando la norma usa l'espressione "informazioni documentate da mantenere" (ad es.: manuale, procedure, documenti prescrittivi in genere).

Oltre alla serie di documenti identificati come mandatori, cioè richiesti espressamente nell'ambito dei diversi punti di norma, un SGA deve comprendere anche *"la documentazione che la stessa organizzazione ha identificato come necessaria per l'efficacia del suo SGA"* (punto 7.5.1-b).

Tale documentazione, ulteriore e aggiuntiva, è costituita dalla serie di documenti che l'organizzazione reputa necessario gestire, ad esempio in forza dell'adempimento a requisiti non cogenti, ma determinati dalle parti interessate e tali da costituire esigenze e aspettative da soddisfare.

Immaginiamo che la fonderia sia collocata in un'area inizialmente industriale, successivamente parzialmente riconvertita ad area abitativa.

Gli enti preposti al rilascio dei titoli autorizzativi potrebbero emettere prescrizioni che impongano agli opifici industriali di limitare (o addirittura nascondere) al perimetro la visibilità dei reparti produttivi, delle aree deputate allo stoccaggio dei rifiuti, e contemporaneamente di adottare pratiche di controllo periodico per garantire che l'interesse della collettività a vivere in un ambiente decoroso e pulito sia sistematicamente tutelato e rispettato.

In tal caso, l'organizzazione dovrebbe:

- identificare, fra le parti interessate rilevanti, la collettività e gli abitanti delle zone limitrofe all'area occupata dalla propria struttura;
- identificare le disposizioni cogenti emesse a livello locale, corrispondenti alle misure da adottare per il soddisfacimento del requisito del mantenimento del decoro e della pulizia (conformità legislativa);
- predisporre le opportune prassi per la corretta gestione della documentazione costituita dalle disposizioni cogenti;
- stabilire i criteri e le modalità operative delle attività che dimostrino il rispetto delle prescrizioni cogenti
- predisporre la documentazione interna atta a dare evidenza del rispetto delle prescrizioni stabilite e delle relative modalità di controllo.



In questo senso, quindi, la documentazione del SGA non si esaurisce nel mero elenco costituito dal richiamo effettuato all'interno dei punti di norma, ma si amplia e si incrementa in funzione della rilevanza di aspetti, fattori, requisiti determinati perché cogenti, normativi, contrattuali, o per diretta e autonoma scelta dell'organizzazione stessa.

Supponiamo, infatti, che gli enti preposti nulla abbiano disposto in merito a quanto sopra descritto, ma che sia una scelta della Politica Ambientale dell'organizzazione quella di limitare al massimo l'impatto paesaggistico, avendo individuato, fra le aspettative e le esigenze delle parti interessate (gli abitanti del luogo), l'interesse a vivere e abitare in un luogo in cui la presenza dell'apparato industriale sia armonicamente collocata, senza creare disagi. Le informazioni documentate in questo caso potrebbero includere la raccolta dei dati circa la percezione degli abitanti delle zone limitrofe nei confronti della specifica realtà industriale (es.: sondaggi, interviste), la loro rielaborazione e la progettazione di adeguati interventi di mitigazione.

Un altro esempio può essere costituito dalla documentazione relativa alle modalità di controllo circa l'impatto ambientale dell'area destinata allo stoccaggio dei rifiuti.

Tali modalità potrebbero prevedere che l'Organizzazione predisponga idonei documenti e registrazioni che ne consentano opportune modalità di identificazione, di registrazioni di movimenti, di gestione delle molestie olfattive, etc.

In tal caso, la documentazione sarebbe interessata esattamente dalle medesime dinamiche che sono state più sopra illustrate: l'unica differenza è costituita dalla scelta volontaria dell'organizzazione nel considerare tassative le esigenze e le aspettative della collettività, e nel volerle tutelare.

In questo senso, quindi, risulta recepita l'istanza degli abitanti del luogo, che viene ad assumere più che il peso di un rischio, il valore di un'opportunità.

Il controllo delle informazioni documentate si estende, quindi, come anticipato dagli esempi sopra sviluppato, anche alla documentazione di origine esterna.

Ciò è ribadito dall'ultimo capoverso del punto 7.5.3:

*“Le informazioni documentate di origine esterna ritenute necessarie dall'organizzazione per la pianificazione e per il funzionamento del sistema di gestione ambientale, devono essere identificate per quanto appropriato e tenute sotto controllo”.*

A tale proposito, è necessario che l'organizzazione consideri il contenuto del requisito in correlazione con il dettato di cui al punto 6.1.3 - Obblighi di conformità.

Gli obblighi di conformità si riferiscono alla necessità di dimostrare l'impegno al rispetto legale. Tale impegno si riferisce sia ai contenuti, sia al metodo.

Infine, la non obbligatorietà dei documenti prescrittivi del SGA si basa, come già visto anche per quanto riguarda il sistema di gestione per la qualità a norma UNI EN ISO 9001:2015, sull'assunzione del *Risk based thinking* come principio guida di tutta la norma: l'Organizzazione diventa autonoma nel determinare il grado di dettaglio della definizione delle proprie regole, e della conseguente pianificazione dei propri processi, che costituiscono, nell'insieme delle loro interazioni, il sistema di gestione.

La domanda cui rispondere, nella definizione della struttura della documentazione attraverso cui fissare le regole di funzionamento dei processi e la raccolta delle relative evidenze, **quando non sia la norma stessa ad imporre documenti precisi** è: “Cosa si rischia se, considerata la criticità o l'opportunità legate ad un determinato processo, attività, fase, step... NON vi sia un'informazione documentata che ne disciplini i criteri e le modalità operative di svolgimento? Quale sarebbe il danno provocato dalla mancanza di:

- disposizioni precise su cosa fare,
- indicazioni certe sul come fare,
- determinazione delle responsabilità di esecuzione,
- produzione di dati e informazioni,
- determinazioni di tempi e frequenze entro cui rendere attività e informazioni
- etc.

Chi deve porsi tali interrogativi? La norma non lo chiarisce, ma prescrive genericamente che sia “l’Organizzazione”.

Il requisito di cui al punto 4.4 dice:

*“Per raggiungere gli esiti attesi, compreso l’accrecimento delle proprie prestazioni ambientali, l’organizzazione deve stabilire, attuare, mantenere e migliorare in modo continuo il sistema di gestione ambientale, compresi i processi necessari e le loro interazioni, in conformità ai requisiti della presente norma internazionale.*

*L’Organizzazione deve considerare la conoscenza che deriva dai punti 4.1 e 4.2 quando stabilisce e mantiene il sistema di gestione ambientale”.*

Il punto 4.1 è quello relativo all’analisi del contesto, il punto 4.2 è quello relativo alla comprensione delle esigenze e delle aspettative delle parti interessate fra cui, in particolare, quelle che diventano obblighi di conformità.

*L’organizzazione deve:*

- a) *mantenere informazioni documentate per supportare il funzionamento dei propri processi,*
- b) *conservare informazioni documentate affinché si possa avere fiducia nel fatto che i processi sono condotti come pianificato.*

Nella filosofia della nuova norma, in cui la leadership è identificata per ciascun processo, il “Process Owner”, titolare del processo, è responsabile del conseguimento dei propri obiettivi; dovrebbe essere allora proprio lui ad avere anche la responsabilità di individuare i criteri e gli strumenti della pianificazione del proprio processo, e quindi di definire l’architettura documentale necessaria a garantire certezza di regole e di evidenze, pur potendosi avvalere della necessaria collaborazione per la materiale predisposizione della stessa.

Inoltre, occorre puntualizzare che, sebbene la norma non imponga la redazione di un Manuale né di procedure o istruzioni, etc., ciò non implica che le organizzazioni che vogliono continuare a pianificare il proprio SGA mantenendo un Manuale, le procedure, istruzioni, etc. debbano rinunciarvi.

La pianificazione del SGA mediante il ricorso alla struttura “tradizionale” diventa così una libera scelta e non un requisito obbligatoriamente richiesto e la scelta circa l’estensione – o la semplificazione – dell’apparato documentale è, anch’essa, funzione dell’approccio basato sul rischio.

L’organizzazione, per la quale la pianificazione dei propri processi rimane un obbligo, qualsiasi sia la forma che prediligerà, dovrà stabilire se e quanto documentare e registrare; è necessario che la documentazione dia evidenza che la regola definita sia stata rispettata piuttosto che limitarsi a definire la regola non prevedendo “strumenti” che ne rendano certa l’applicazione.

Nelle aziende manifatturiere, tra le quali sono comprese le fonderie, in cui la complessità dei processi operativi è strettamente correlata alla qualità dei processi e dei prodotti, il ricorso a strumenti di pianificazione costituiti da procedure e istruzioni è, comunque, ancora auspicabile, sia per garantire certezza di regole e riferimenti, sia per garantire il mantenimento nel tempo del necessario controllo finalizzato a rispettare la conformità ambientale.

Nell'attuale edizione, inoltre, "l'architettura" delle norme ISO 14001 la cui struttura è analoga a quella della ISO 9001, consente agevolmente la pianificazione integrata dei sistemi di gestione, con ricadute positive in termini di efficacia e di efficienza anche sulla documentazione.

### 3.1.1 Elenco delle informazioni documentate obbligatoriamente richieste

La libertà dell'organizzazione incontra un limite nell'ambito del rispetto della produzione delle informazioni documentate obbligatoriamente richieste.

Quando, cioè, il requisito della norma deve essere rispettato, essa impone la predisposizione di un'informazione documentata, esplicitamente menzionata. Scorrendo, quindi i capitoli della norma, risulta piuttosto agevole costruire l'elenco delle informazioni documentate obbligatoriamente richieste, come sotto riportato.

Va sottolineato tuttavia che, nel testo della norma, l'informazione documentata obbligatoriamente richiesta raramente coincide con un singolo documento, come ad esempio avviene a proposito del richiamo al campo di applicazione (requisito 4.3), o con una singola informazione, ma piuttosto con una "categoria" d'informazioni.

È l'organizzazione che decide quanto dettagliare e attraverso quali supporti, la natura e i contenuti delle informazioni richieste.

Di seguito riportiamo l'elenco delle informazioni obbligatorie:

- 4.3 Campo di applicazione
- 5.2.2 Politica ambientale
- 6.1 Processi di pianificazione, rischi e opportunità
  - 6.1.2 Aspetti ed impatti ambientali, criteri di significatività e aspetti ambientali significativi
  - 6.1.3 Obblighi di conformità
  - 6.2.1 Obiettivi ambientali
- 7.2 Competenza
  - 7.4.1 Comunicazioni
- 8.1 Dimostrazione della effettuazione dei processi come pianificato
- 8.2 Preparazione e risposta alle emergenze.
  - 9.1.1 Evidenza dei risultati di monitoraggi e misurazioni, analisi e valutazione
  - 9.1.2 Evidenza dei risultati della valutazione della conformità.
  - 9.2.2 Evidenza della attuazione del programma di audit interno e dei relativi risultati
  - 9.3.3 Risultati del riesame di direzione
  - 10.2.2 Natura delle non conformità, successive azioni correttive e relativi risultati.

Alla luce di quanto sopra puntualizzato, un esempio di "categoria" di informazioni è quello che riportiamo di seguito.

Se consideriamo, ad esempio, le informazioni documentate richieste al punto: 8.2 "Preparazione e risposta alle emergenze" è evidente che tali informazioni si riferiscono alle notizie/comunicazioni relative al fatto che ha generato la situazione di emergenza, alla forma in cui tali informazioni vengono diffuse, alle responsabilità coinvolte, alle decisioni prese, etc. oltre che all'individuazione dei rischi connessi ai correlati casi di rotture e/o malfunzionamenti.

Ad esempio, nel caso in cui si verificasse una rottura all'impianto di controllo sulle emissioni in atmosfera di fumi e polveri, la serie delle informazioni potrebbe includere:

- Analisi ambientale e Piano delle emergenze, fondamentali per verificare sia il rischio che era stato determinato, sia le procedure di reazione all'emergenza;

- Il documento in cui si registra la rottura verificatasi (es.: Registro di funzionamento impianto, Piano di controllo delle emissioni, RNC, ...);
- La comunicazione da inoltrare alle parti interessate (Comunicazioni interne, Verbali ufficiali, Richieste di autorizzazioni temporanee, Comunicazioni di temporanea chiusura o interruzione dell'attività produttiva, Informativa ai mezzi di comunicazione di massa a livello locale, etc.);
- I documenti relativi alla richiesta di intervento di manutenzione/riparazione, da inoltrare alle parti interessate;
- Etc.

La serie delle informazioni citate, quindi, difficilmente risulterà evidente da un unico documento, quanto piuttosto da documenti diversi, a prescindere dal relativo formato - cartaceo o elettronico - che verosimilmente faranno parte di una raccolta, un fascicolo, una cartella, etc. collegata/identificata con il processo di riferimento.

In questo senso, allora, si suggerisce di considerare tutte le informazioni documentate richieste dalla norma come categorie di informazioni, riscontrabili mediante documenti e supporti diversi.

Un'attività utile per la transizione alla nuova norma potrebbe essere, dunque, quella di ricondurre a ciascuna voce di cui all'elenco delle informazioni documentate riportato, quelle che ricorrono nell'uso e nella prassi aziendale, in modo da ottenerne un completo inventario e - eventualmente - da integrare nel contenuto con altre che risultassero mancanti.

Un altro caso può essere riferito alla pianificazione dei propri processi, che l'organizzazione deve basare sull'identificazione e valutazione dei rischi.

L'organizzazione deve pianificare i propri processi sulla base dell'identificazione e valutazione dei rischi.

A che cosa si riferiscono tali rischi? A tutti quegli elementi/fattori/situazioni/... che, in misura più o meno importante, possano influire sul conseguimento dei target definiti (es.: obiettivi, livelli prestazionali, soddisfacimento di un obbligo di conformità).

Ad esempio: se uno dei target correlati al processo produttivo è costituito dal controllo delle acque reflue in modo da garantirne la gestione nell'ambito dei valori di norma, allora il rischio relativo al mancato conseguimento di tale target va individuato nelle possibili cause di aumento delle percentuali di sostanze non in linea con i suddetti valori.

Tale aumento può essere determinato, a sua volta, da ulteriori fattori/cause come, ad esempio, difettosità dovute a non corretta manutenzione dell'impianto di trattamento delle acque, o a errori in fase di apporto di sostanze correttive, o a malfunzionamento nei sistemi di filtraggio, etc.

Tali fattori, il cui elenco potrebbe ovviamente continuare, a loro volta coincidono con i fattori di rischio che influiscono sul target, costituito dalla costanza di conformità dei parametri delle acque.

Sulla base della relativa incidenza/criticità, allora, valutata a fronte di significative e sistematiche analisi dei relativi dati, l'organizzazione definirà le attività da assicurare sistematicamente, allo scopo di garantire che tali fattori siano controllati.

Ciò si traduce, in pratica, nella determinazione e definizione di prescrizioni che enfatizzino attività, controlli, frequenze, registrazioni, etc., tali da imporre e rendere stabili prassi operative che "proteggano" l'azienda dal rischio che il dato target non sia rispettato.

Nel caso considerato, la revisione del processo di gestione e controllo degli scarichi delle acque, tenuto conto delle cause che ne hanno determinato il non conforme impatto ambientale, potrebbe condurre ad una ridefinizione delle prassi di controllo, degli strumenti, delle frequenze di intervento, delle responsabilità, etc.

L'esempio proposto ha lo scopo di fornire un'efficace chiave di lettura dei requisiti di cui al punto 4.4 e 6.1 della nuova UNI EN ISO 14001:2015.

La pianificazione del sistema di gestione ambientale, e dei processi che ne definiscono il campo di applicazione, deve cioè essere supportata da documentazione adeguatamente strutturata e redatta in modo da individuare chiaramente prescrizioni e attività coerenti con gli indicatori obiettivo ambientali e con i relativi fattori di rischio. La scelta della struttura, del grado di dettaglio, dei contenuti, etc. è a carico dell'organizzazione.

## 3.2 Analisi del Contesto della Organizzazione

### 3.2.1 Scopo della Analisi del Contesto

L'analisi del contesto è un requisito prescritto nella norma UNI EN ISO 14001:2015, così come della norma UNI EN ISO 9001:2015, nell'ambito del medesimo punto 4.1; occorre sottolineare, tuttavia, che il peso che è possibile attribuire ai diversi fattori è differente: in "Qualità" le scelte sono pressoché autonome, e dipendono, come precedentemente chiarito, dall'importanza/priorità di obiettivi e target che l'Organizzazione decide di conseguire.

Per la gestione degli aspetti "Ambientali" (e ancor più per la gestione degli aspetti di "Sicurezza"), l'individuazione dei fattori "critici", attribuibili sia al contesto esterno che a quello interno, è invece condizionata da priorità/attività regolamentate mediante leggi, regolamenti, disposizioni, titoli autorizzativi, parametri, ecc. sui quali l'organizzazione non può autonomamente intervenire.

Il Contesto è definibile come l'ambiente (esterno ed interno) entro il quale l'Organizzazione deve raggiungere i propri obiettivi.

Riprendendo la precedente 14001:2004 al punto 3 "Termini e definizioni", quando si parla di Ambiente lo si può definire come "il contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni".

Ogni elemento delle attività - interne o esterne - o dei prodotti e dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente, costituisce un aspetto ambientale.

Qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o positiva, causata totalmente o parzialmente dagli aspetti ambientali di un'organizzazione produce un impatto ambientale.

I risultati misurabili della gestione dei propri aspetti ambientali da parte di un'organizzazione costituiscono l'insieme delle prestazioni ambientali, e i relativi obiettivi ne determinano i target desiderati.

L'Analisi del Contesto, in conformità con quanto previsto dai nuovi requisiti della norma, è finalizzata ad identificare tutti i fattori/situazioni/elementi (interni ed esterni) che possono influire negativamente (minacce) o positivamente (opportunità) sulla capacità della Organizzazione di raggiungere i propri obiettivi e realizzare i risultati attesi, in termini di conformità e di impatto ambientale.

In primo luogo, quindi, occorre che l'organizzazione identifichi e distingua tali fattori interni ed esterni, secondo i criteri più avanti descritti.

Le finalità principali del Sistema sono:

- 1) Il rafforzamento delle prestazioni ambientali
- 2) Il soddisfacimento degli obblighi di conformità
- 3) Il raggiungimento degli obiettivi ambientali.

La nuova edizione della norma vuole conseguire il superamento dell'approccio tradizionale, che tendeva

a far coincidere la gestione ambientale con la prassi necessaria a garantire la mera osservanza delle prescrizioni normative.

Ancora, nella vecchia edizione della norma, i requisiti miravano ad assicurare prevalentemente la prevenzione dall'inquinamento; la nuova 14001, invece contiene requisiti ulteriori, che oltre al concetto di prevenzione dell'inquinamento, prevedono quello di protezione dell'ambiente in senso generale, fino a comprendere anche quelli di precauzione, mitigazione e ripristino.

L'analisi e la comprensione del proprio Contesto è quindi fondamentale per l'Organizzazione che, in questo modo, può definire (attraverso l'approccio Risk Based Thinking) tutte le azioni necessarie a prevenire o ridurre i potenziali effetti derivanti dalle "minacce" e massimizzare i benefici legati alle "opportunità", che possano influire sulle suddette finalità del SGA.

Tale approccio consente, simultaneamente, di individuare i fattori di contesto ma anche le relative parti interessate, interne e/o esterne all'organizzazione.

### 3.2.2 Come effettuare la analisi del contesto in Fonderia

La letteratura prodotta sull'argomento fornisce una copiosa serie di esempi di fattori esterni e di fattori interni da poter prendere in considerazione, e anche in questa sede se ne forniranno alcuni, con specifico riferimento al settore delle fonderie.

Occorre che l'azienda individui e analizzi tali fattori, per quanto significativi e condizionanti la propria attività. Tale individuazione è rimessa alla valutazione autonoma dell'azienda, che decide su quali fattori/situazioni/elementi, ecc., concentrare la propria attenzione.

Come prescritto al Punto 4.1 della norma "Comprendere l'organizzazione ed il suo contesto" l'analisi del contesto si esplicita attraverso un percorso di identificazione dei fattori esterni (Minacce ed Opportunità) ed i fattori interni (punti di forza e di debolezza), rilevanti per le finalità dell'impresa.

#### 3.2.2.1 Fattori del Contesto Esterno

E' importante sottolineare l'approccio bidirezionale introdotto dalla nuova norma: il rapporto tra azienda ed ambiente non deve considerare solo come la prima impatta sul secondo, ma pure come i fattori esterni, ed i rischi in essi insiti, possono influenzare / condizionare l'operatività e le prestazioni dell'azienda.

I fattori esterni emergono dall'analisi del contesto esterno in cui opera l'impresa.

Ciascuno dei fattori del contesto esterno può avere un peso differente rispetto agli obiettivi e alle strategie dell'Organizzazione.

Tra i fattori esterni possono essere presi in considerazione:

- Processi affidati all'esterno (produzione anime, finiture, verniciature, trattamenti termici, ...)
- Vincoli posti dalle P.A. (piano regolatore, distanze, parametri di rumorosità, ...)
- Normative e relativi parametri ambientali
- Morfologia del territorio
- Mercato delle MP e dei fattori produttivi
- Vicinanza con i centri abitati ed altri recettori sensibili (riseve/parchi naturali, corpi idrici, ecc.)
- Presenza di associazioni, scuole, comitati.
- Etc.

Inoltre, alla luce del nuovo principio della *life cycle perspective*, essi possono essere individuati in correlazione con le fasi in cui la stessa si articola.

- quali impatti ambientali sono relativamente più significativi nella filiera;
- a quali lavorazioni o fasi di attività sono legati;
- quali sono le forniture che incidono maggiormente su un certo impatto ambientale;
- in quali ambiti si possono rintracciare i maggiori margini di miglioramento;
- etc.

I fattori del contesto esterno possono appartenere alla sfera aziendale geografica, ambientale, legale, tecnologica, di mercato, culturale, politica, sociale, economica, secondo la classificazione (pur non esaustiva) che segue.

### Fattori Ambientali

In questo caso può essere considerato il rapporto tra l'impresa ed il contesto in cui opera (territorio e comunità), ad esempio relativamente alla sua ubicazione geografica, alla tipologia degli impianti produttivi e alla loro prossimità rispetto alle aree abitate o ad aree a particolare tutela, al livello di impatto dell'attività sull'ambiente alla composizione demografica del territorio di riferimento, per quanto rilevante in termini di patologie e di correlazioni fra le stesse e la specifica attività esercitata dall'organizzazione (si pensi, ad esempio, alle correlazioni fra amianto e patologie cancerogene delle popolazioni abitanti l'area territoriale dell'organizzazione, o fra emissioni in atmosfera e rilevati fenomeni patologici correlabili, come nel caso dell'industria petrolchimica, di raffinazione del piombo, etc.).

La norma inoltre specifica che i fattori esterni devono includere obbligatoriamente le "*condizioni ambientali che sono influenzate o in grado di influenzare*" l'azienda, quali quelle correlate al clima, alla qualità dell'aria, alla qualità dell'acqua, all'utilizzo del terreno, alla contaminazione esistente, alla disponibilità di risorse naturali e alla biodiversità.

Per quanto sopra, è quindi necessario tener conto anche delle particolari condizioni geo-morfologiche del territorio, in relazione al rischio sismico, idro-geologico, etc., che possano compromettere la "business-continuity" aziendale.

### Fattori Sociali

In questo caso hanno rilevanza caratteristiche come: la densità della popolazione, la sua composizione anagrafica, le abitudini relative agli orari di lavoro e di riposo, la presenza di associazioni di categoria, la prossimità di scuole e strutture per l'infanzia, di ospedali, la vicinanza di centri sportivi, presenza di aree a particolare tutela, ecc.

### Fattori Normativi

In questo caso vanno considerate le leggi e le norme cogenti, i regolamenti, le ordinanze, i titoli autorizzativi (es.: Autorizzazioni alle emissioni AIA...), gli standard internazionali per quanto applicabili (l'ISO 14001 rientra fra questi), che regolamentano i vincoli correlati alle caratteristiche del processo e dei prodotti, dall'acquisto dei fattori produttivi, alla realizzazione delle attività operative, allo smaltimento di rifiuti, etc.

La rilevanza delle eventuali sanzioni amministrative, civili e penali in cui l'organizzazione potrebbe incorrere in caso di mancata osservanza di disposizioni normative specifiche in materia ambientale, o peggio ancora in caso di reati ambientali, potrebbe essere commisurata agli importi delle corrispondenti sanzioni finanziarie.

In questo senso, la mancata osservanza di disposizioni specifiche potrebbe comportare esborsi tali da vanificare la bontà delle prestazioni economico/finanziarie dell'azienda.

Nel caso di traffici con paesi esteri, sono rilevanti anche le norme che regolamentano, ad esempio, gli scambi con tali paesi in relazione ai fattori rilevanti per impatto ambientale.

### Fattori tecnologici

In questo caso vanno prese in considerazione le possibili modifiche/innovazioni che interessino gli impianti produttivi, provenienti dal mercato e dall'ingegneria dei fattori produttivi, tali da poter essere introdotte e da influenzare le performance aziendali circa l'impatto ambientale dell'attività realizzata.

### Fattori produttivi

In questo caso vanno considerati anche i processi in out-sourcing, (nella nuova norma ISO 14001:2015 assimilati a prodotti e servizi approvvigionati presso fornitori esterni), e la conformità degli stessi alle indicazioni normative e alle prescrizioni specifiche in materia di impatto ambientale, dettate dall'organizzazione in ragione del controllo/influenza esercitati.

La nuova UNI EN ISO 14001 prevede un requisito espressamente definito in materia di approvvigionamento, al par. 8.1 "Pianificazione e controllo operativi", al punto b), in cui afferma che "l'organizzazione deve determinare i propri requisiti ambientali per l'approvvigionamento di prodotti e servizi come appropriato".

Essa, quindi, richiama la prospettiva del ciclo di vita, dal momento che si riferisce a fattori esterni o a attività affidate all'esterno, a qualsiasi fase - a monte o a valle della produzione - esse si riferiscano, imponendo all'organizzazione di "stabilire controlli, come appropriato, per assicurare che i propri requisiti ambientali siano affrontati nei processi di progettazione e sviluppo per il prodotto, tenendo conto di ciascuna fase del ciclo di vita".

Ovviamente, le prassi, i processi di controllo, la relativa documentazione, ecc., ricadono nell'ambito dei fattori del contesto interno all'Organizzazione.

### 3.2.2.2 Fattori del contesto interno

Tra i fattori interni trovano certamente spazio:

- l'assetto e le caratteristiche impiantistiche connessi con gli aspetti ambientali (impianti di gestione delle acque, impianti di trattamento delle emissioni in atmosfera, impianti di trattamento terre e modalità gestione dei relativi rifiuti, ecc.)
- la formazione, competenza, preparazione delle maestranze
- la presenza di procedure, istruzioni, piani di controllo
- l'istituzione di efficaci canali di comunicazione interna ed esterna
- la rilevabilità degli eventi che possano produrre impatti ambientali rilevanti
- la struttura organizzativa aziendale
- etc.

In relazione al contesto interno, i fattori che assumono rilevanza appartengono alla sfera delle prestazioni ambientali dell'Organizzazione, tenuto conto delle finalità chiave del SGA, costituite dal rafforzamento delle prestazioni ambientali, dalla conformità ai requisiti e dal raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Quando si fa riferimento alle prestazioni ambientali, si punta l'attenzione sui target aziendali, che rappresentano i traguardi definiti in termini di indicatori/obiettivo.

Se prendiamo come riferimento i fattori ambientali attinenti alle prestazioni che derivano dalla gestione dei processi produttivi, per esempio per ciò che influenzi e condizioni le emissioni in atmosfera, fattori del contesto interno potrebbero certamente essere le condizioni degli impianti, dei macchinari e delle



attrezzature, definite in termini di obsolescenza tecnica ovvero di anzianità di utilizzo, tali da orientare le scelte relative alla pianificazione delle necessarie attività di manutenzione, finalizzate al mantenimento in efficienza degli stessi, per garantire costanza di prestazioni, in coerenza ai target auspicati, a loro volta sintetizzati mediante parametri misurabili quali valori massimi ammessi o percentuali di presenza di elementi “dannosi”, definite in termini di livelli di guardia, etc.

Tali condizioni, assumendo che l’organizzazione consideri strategica la gestione delle infrastrutture in relazione alle performances ambientali, costituiscono fattori del contesto interno da monitorare e analizzare periodicamente.

Un altro esempio riferibile alla sfera dei processi produttivi potrebbe essere ricavato dai risultati attesi in termini di vivibilità dell’ambiente interno.

Se la pianificazione del processo produttivo è stata definita in termini di performance legate anche alla presenza di polveri nell’aria, i correlati fattori relativi al contesto interno saranno riconducibili ai criteri e alle modalità di controllo adottati, ai piani di campionamento stabiliti, agli strumenti di misurazione, ai materiali in lavorazione, ai parametri di processo, alla determinazione dei requisiti qualitativi del prodotto, etc.

In quanto rilevanti, saranno, cioè, chiamati in causa i fattori del contesto maggiormente legati al processo produttivo e alle relative attività di controllo, che impattano direttamente sulla concentrazione delle polveri.

Anche in relazione ai processi affidati a fornitori esterni, sulla base dell’adozione del principio della Life Cycle Perspective presente in questa edizione 2015 della norma UNI EN ISO 14001, l’Organizzazione è chiamata a determinare i fattori di contesto rilevanti.

In realtà i fornitori esterni potrebbero essere annoverati fra i fattori del contesto esterno.

La scelta di adottare un sistema di gestione ambientale, tuttavia, non è necessariamente presente all’interno delle loro organizzazioni, che verrebbero coinvolte “loro malgrado” nell’adozione di regole e prassi derivate dalle aziende clienti che avessero operato invece la scelta della conformità alla norma UNI EN ISO 14001.

In questo senso, quindi, i fattori di contesto che prendiamo in considerazione nella gestione dei rapporti e dei processi in cui intervengono i fornitori esterni, riguardano la corretta definizione di prassi operative, procedure e strumenti di controllo, o anche l’uso di materiali e prodotti, operata da parte dell’Organizzazione che si avvale del loro operato.

Tra i fattori di contesto rientrano, quindi, le regole interne che l’organizzazione stabilisce e che i suoi fornitori accettano contrattualmente, in modo da garantirne una sistematica applicazione.

In sostanza, se il processo di verniciatura dei getti fosse delegato ad una ditta esterna, la determinazione dei requisiti contrattualmente definiti potrebbe imporre al fornitore che egli utilizzi esclusivamente vernici della marca o della tipologia indicate dall’Organizzazione.

Dagli esempi proposti, si comprende bene il dettato del punto 4.1 della UNI EN ISO 14001:2015 che i fattori del contesto, inclusi quelli interni, che l’organizzazione deve determinare sono quelli “rilevanti per le sue finalità e indirizzi strategici e che influenzano la sua capacità a conseguire il/i risultato/i atteso/i per il proprio sistema di gestione”.

La norma prescrive di DETERMINARE e MONITORARE i fattori del contesto (esterni e interni), non anche di DOCUMENTARE come, rispetto a tali fattori, l’analisi sia stata effettuata dall’Organizzazione.

Ciò non esclude che le organizzazioni possano comunque decidere di documentare, a loro discrezione e secondo le più svariate modalità, le attività di determinazione dei fattori esterni e interni che abbiano ritenuto rilevanti ai fini dei loro risultati e dei loro indirizzi strategici.

Rimane il fatto che, almeno in sede di riesame della direzione, come prescritto dal requisito di cui al par. 9.3 “Input al riesame della direzione” il riesame stesso deve prendere in considerazione – fra gli altri elementi in ingresso – “i cambiamenti nei fattori esterni e interni che sono rilevanti per il sistema di gestione ambientale”.

In base a quanto prescritto dallo stesso requisito 9.3 “L’Organizzazione deve conservare informazioni documentate quale evidenza dei risultati dei riesami ...”, che si sviluppano sulla base di quanto considerato alla luce degli elementi in ingresso, e quindi anche dei “cambiamenti nei fattori esterni e interni che sono rilevanti per il sistema di gestione ambientale.

### 3.2.3 Identificazione delle parti interessate e delle loro esigenze ed aspettative

Tra i nuovi requisiti della norma è anche la identificazione e la comprensione delle esigenze ed aspettative delle parti interessate, cioè di tutti quei soggetti o gruppi di soggetti che, appartenenti al contesto della organizzazione, possono influire sulle - o essere influenzati dalle - attività della azienda (Punto 4.2 “Comprendere le esigenze e le aspettative delle parti interessate”).

Come per i fattori del contesto, la comprensione delle esigenze ed aspettative delle parti interessate è di fondamentale importanza per la organizzazione nel momento in cui, il livello del loro soddisfacimento, può costituire una minaccia o una opportunità per il raggiungimento degli esiti attesi.

Un bisogno o un’aspettativa di una parte interessata – valutato rilevante dall’azienda che vi attribuisce il valore di obbligo di conformità - diventa, a tutti gli effetti, un requisito di Sistema, analogamente ad una prescrizione normativa.

Le tipiche parti interessate potrebbero essere suddivise in ragione della appartenenza al contesto interno o esterno:

- **Contesto Interno:**
  - a. Proprietari ed azionisti;
  - b. Manager;
  - c. Dipendenti e collaboratori;
  - d. Rappresentanti sindacali;
  - e. Organismi di Vigilanza
- **Contesto Esterno (con relazioni contrattuali o di natura giuridica)**
  - a. Clienti ed utilizzatori finali;
  - b. Fornitori e Partner;
  - c. Soggetti finanziatori;
  - d. Assicurazioni;
  - e. Enti regolatori e di controllo;
- **Contesto Esterno (con relazioni indirette):**
  - a. Concorrenti effettivi e potenziali;
  - b. Collettività;
  - c. Enti locali;
  - d. Media;
  - e. Associazioni ambientaliste/ONG

### 3.3 Risk Based Thinking – Pianificazione del Sistema basata sul rischio

#### 3.3.1 Cosa è il Risk Based Thinking e quale è il suo scopo

L'approccio basato sul rischio, costituisce uno dei principali elementi di novità della UNI EN ISO 14001:2015. Tale approccio risponde alla volontà di "armonizzare" i vari standard internazionali delle norme ISO sui sistemi di gestione, secondo l'approccio *High Level Structure* in base al quale la corretta pianificazione delle attività finalizzate al raggiungimento degli esiti attesi di una organizzazione (in termini di qualità, ambiente, responsabilità sociale, etc.), presuppone una corretta identificazione e valutazione del rischio.

E' importante sottolineare che la norma attribuisce al termine "rischio" una accezione "neutra" definendolo come conseguenza dell'incertezza; in questo senso il rischio è rappresentato da tutto ciò che può causare uno scostamento da quanto atteso, potendo determinare conseguenze sia "negative" sia "positive" per l'organizzazione.

Tradizionalmente il concetto di "rischio" nei Sistemi di gestione ambientale, è stato utilizzato quale riferimento per identificare gli aspetti ambientali significativi in relazione alle possibili conseguenze "negative" per l'ambiente che potessero essere determinate a causa di attività, prodotti o servizi dell'organizzazione.

La nuova edizione della Norma cambia radicalmente questa impostazione; conformemente all'approccio definito nelle norme ISO 31000:2009 sul *Risk management*, il rischio definito come "effetto dell'incertezza sugli obiettivi" deve essere valutato in termini di scostamento rispetto a quanto atteso; scostamenti che possono avere conseguenze negative che devono essere valutate per eliminarle o ridurre l'impatto, ma anche conseguenze positive che, analogamente, devono essere valutate per coglierle in termini di opportunità per l'ambiente ma, soprattutto, per l'organizzazione nel raggiungimento degli obiettivi definiti.

Il fatto che il "Risk-based thinking" sia essenziale per il conseguimento di un efficace sistema di gestione ambientale (e in generale, come detto, per tutti i sistemi di gestione) è espresso nell'introduzione della stessa norma UNI EN ISO 14001:2015, dove si legge: *"Le organizzazioni possono sfruttare opportunità per prevenire o mitigare gli impatti negativi e migliorare gli impatti ambientali positivi, in particolare quelli con implicazioni di tipo strategico e competitivo. L'alta direzione può indirizzare in modo efficace i propri rischi e opportunità integrando la gestione ambientale nei processi di business dell'organizzazione, negli indirizzi strategici e nelle attività decisionali ..."* e ancora: *"... la presente norma internazionale consente ad un'organizzazione di utilizzare un approccio comune e il Risk-based thinking per integrare il proprio sistema di gestione ambientale con i requisiti di altri sistemi di gestione."*

**Il Risk Based Thinking consente quindi all'organizzazione di pianificare le azioni necessarie al raggiungimento dei propri obiettivi prevedendo e riducendo gli effetti negativi di eventi o circostanze indesiderate e massimizzando gli effetti positivi di eventi o circostanze favorevoli.**

Il capitolo 6 della norma, intitolato Pianificazione, presenta due paragrafi:

- 6.1 Azioni per affrontare rischi e opportunità;
- 6.2 Obiettivi ambientali e pianificazione per il loro raggiungimento.

Per fornire, quindi, una chiave di lettura che possa essere utilmente impiegata per la concreta implementazione dei suddetti requisiti e dell'approccio basato sul rischio nell'ambito del sistema di gestione, occorre chiarire alcuni punti:

1. come già detto, nell'accezione della norma UNI EN ISO 14001:2015, il termine "rischio" ha anche una valenza positiva. La definizione di rischio fornita dalla norma UNI ISO 14001:2015 (comune alla

norma UNI ISO 31000:2010 “Gestione del Rischio”) è infatti: “Effetto dell’incertezza (sugli obiettivi)” dove con effetto si intende “uno scostamento da quanto atteso - positivo o negativo”.

2. qualsiasi situazione, interna o esterna, appartenente al contesto o legata alle esigenze e aspettative delle parti interessate (vedasi quanto già riportato al paragrafo CONTESTO della presente guida), potrebbe generare rischi ossia:
  - a) eventi **negativi** (minacce) che potrebbero causare danni ambientali o all’organizzazione (in termini patrimoniali, di immagine, etc.);
  - b) eventi **positivi** (opportunità) che invece possono favorire il raggiungimento dei risultati attesi.
3. l’individuazione delle diverse situazioni di rischio va condotta nell’ambito dei processi dell’organizzazione e della loro gestione, considerando una prospettiva del ciclo di vita, come definito nel paragrafo 3.4 di questo documento;

### 3.3.2 La pianificazione del SGA: il Risk Based Thinking e l’Analisi ambientale

L’Analisi ambientale può essere considerata il punto di partenza per pervenire ad una più efficace pianificazione del SGA.

Essa va condotta tenendo conto:

- 1) degli aspetti ambientali di cui al requisito 6.1.2
- 2) della individuazione dei fattori di rischio correlati agli aspetti ambientali.

La pianificazione dei processi del SGA scaturisce, come logica conseguenza, dai risultati di tale analisi, i cui elementi in ingresso sono costituiti da:

- a. Contesto dell’organizzazione (fattori di cui al punto 4.1 della norma);
- b. Esigenze e aspettative delle parti interessate (requisiti di cui al punto 4.2 della norma);
- c. Obblighi di conformità (punto 6.1.3 della norma)
- d. Il campo di applicazione del Sistema di Gestione Ambientale (punto 4.3 della norma).

In relazione alle esigenze e aspettative delle parti interessate, occorre ribadire che la norma prevede che esse, se determinate e assunte come impegno da parte dell’organizzazione, diventano a tutti gli effetti obblighi di conformità.

Risulta evidente come il soddisfacimento o meno di tale requisito, possa impattare significativamente sull’organizzazione sia in relazione agli obblighi normativi, sia in relazione alle eventuali istanze provenienti dal mercato in cui l’organizzazione opera, il che può avere conseguenze (negative o positive) sull’immagine aziendale con relative ricadute in termini di acquisizione o perdite di quote di mercato o di “credibilità” nei confronti di investitori e istituzioni creditizie e finanziarie.

#### 3.3.2.1 Definizione del dominio entro cui procedere alla determinazione dei rischi: l’importanza degli esiti attesi

La possibilità di pervenire ad una pianificazione dei processi del SGA chiara ed efficace è data dalla considerazione dell’importanza che, in questo senso, assumono i relativi esiti attesi, ed in particolare gli obiettivi e i target prestazionali.

Una classificazione in merito agli stessi è contenuta al punto A.6.2 della norma; qualunque sia, però, il livello entro cui gli stessi siano stati definiti (strategico, tattico, operativo), l’elemento (o gli elementi) di partenza da considerare nella pianificazione dei processi effettuata nell’ottica della ricerca e determinazione dei rischi ad essi connessi, sono costituiti dai fattori che potrebbero comprometterne il conseguimento.

Diventa, quindi, fondamentale il fatto che l'organizzazione abbia correttamente individuato, a fronte dei processi dai quali è costituito il campo di applicazione del proprio sistema di gestione, e dei fattori e dei requisiti che costituiscono l'input alla pianificazione come più sopra descritti, i relativi obiettivi, espressi mediante il ricorso a indicatori/target. La scelta degli indicatori va fatta in funzione della possibilità di utilizzarli quali sintesi di informazioni significative.

Affinché tali informazioni siano significative, agli indicatori/target devono essere ricondotte le seguenti caratteristiche:

- **Specificità:** l'indicatore deve riferirsi ad una prestazione specifica del processo, ossia ad un risultato in uscita dallo stesso. Ad esempio, rispetto a un processo di controllo/collaudo di un parametro ambientale quale, ad esempio, l'emissione in atmosfera di COV nella fase di fusione, sarà specifico un indicatore relativo al livello di tali emissioni in rapporto ai relativi limiti di legge o definiti nei titoli autorizzativi dell'impianto.
- **Semplicità:** l'indicatore deve essere di facile comprensione, e la sua elaborazione deve essere di semplice attuazione. Continuando dall'esempio precedente, la frequenza dei superamenti del "livello di azione" precedentemente definito;
- **Misurabilità:** l'indicatore deve essere espresso mediante parametri oggettivamente misurabili, attraverso dimensioni, valori, quantità, tempi, percentuali, intervalli, etc.
- **Accettabilità:** i risultati dell'elaborazione devono poter essere subito utilizzabili e sempre condivisibili, sia per chi li elabora, sia per chi è chiamato a decidere azioni conseguenti ad essi.
- **Rilevanza:** gli indicatori devono riferirsi alle caratteristiche dell'aspetto ambientale che rispecchiano le esigenze e le aspettative (espresse o implicite) dei portatori di interesse e i traguardi dell'Organizzazione. Se - ad esempio - i livelli di emissione sonora condizionano i rapporti con l'ambiente circostante in relazione alla presenza di ricettori sensibili quali aree residenziali, e pertanto costituiscono un elemento critico, allora sarà opportuno definire e monitorare indicatori obiettivo che restituiscano conto dell'affidabilità dei processi e dei presidi ambientali previsti, circa il rispetto dei target prestazionali prefissati. In tale esempio, il mero rispetto dei limiti di legge definiti dalla zonizzazione acustica può non rappresentare una performance positiva per l'organizzazione che, per contro, può puntare alla riduzione dei propri livelli di rumorosità quale opportunità di miglioramento nei rapporti con il contesto sociale esterno, per autonoma scelta dell'organizzazione;
- **Calendarizzazione:** i valori degli indicatori devono essere monitorabili a cadenze stabilite secondo intervalli determinati nel corso della gestione.
- **Tracciabilità:** i valori degli indicatori devono poter disegnare andamenti temporali, in modo da agevolare l'analisi delle loro dinamiche nel tempo; la loro elaborazione e la relativa analisi non dovrebbe sovrapporre i nuovi risultati ai precedenti.

Se gli indicatori rispondono a tali caratteristiche allora risulta piuttosto agevole individuare i rischi correlati ai fattori che comprometterebbero il raggiungimento dei relativi obiettivi.

A fronte dell'individuazione degli indicatori/obiettivo e dei relativi target, la determinazione dei rischi relativi, e cioè degli scostamenti dagli stessi in termini di rischi / opportunità, risulta funzione dei fattori/situazioni che potrebbero comprometterne il raggiungimento.

### 3.3.2.2 Esempi di identificazione dei fattori che influenzano il raggiungimento degli esiti attesi

A titolo di esempio, le tabelle riportate in "APPENDICE B" alla presente linea guida forniscono alcuni suggerimenti per la concreta attuazione dell'approccio basato sul rischio, nel raggiungimento degli esiti attesi, secondo quanto sopra precisato.

Il rischio (incertezza rispetto al raggiungimento, ad esempio, degli obiettivi definiti dall'organizzazione), come detto, viene valutato in relazione alle possibili conseguenze per l'ambiente e per l'organizzazione; nell'esempio sono state considerate le attività, i prodotti e i servizi tipici per una fonderia adottando una "prospettiva di Ciclo di Vita" lungo l'intera filiera della catena del valore di un getto, considerando, pertanto, anche le attività a monte ed a valle del processo di fonderia (del quale fanno parte fasi produttive che in molte realtà sono affidate all'esterno, quali ad esempio: produzione di anime, finitura sui getti, trattamenti termici).

Per le varie attività che definiscono il ciclo di vita del getto, sono stati individuati gli aspetti ambientali coinvolti (vedi tabella 1).

La tabella 2, applicabile a ciascuna delle fasi del ciclo di vita, individua i fattori che hanno conseguenze (rischi od opportunità) sul raggiungimento degli obiettivi di tipo ambientale (livelli di emissioni, consumi di risorse, etc.) o per l'Organizzazione (in termini patrimoniali, di immagine, etc.) che sono stati definiti; per ciascun obiettivo la tabella riporta alcuni possibili indicatori da utilizzare per il monitoraggio e suggerisce strumenti utili al controllo dei fattori di rischio elencati.

Gli esempi riportati nella tabella costituiscono un utile strumento per l'individuazione di una possibile tecnica di valutazione del rischio, nelle attività di pianificazione degli obiettivi del Sistema di gestione ambientale.

Procedendo in tale modo, risulta agevole, alle aziende, dare evidenza delle azioni derivanti dagli esiti delle analisi dei rischi, richiamate fra le informazioni documentate da produrre (almeno) in uscita dal riesame della direzione, come dal combinato disposto reso dai requisiti di cui ai punti 9.1: Monitoraggio, misurazione, analisi e valutazione, 9.1.2: Valutazione della conformità, 9.3: Riesame di direzione, che deve comprendere, fra gli elementi in ingresso, la valutazione dei cambiamenti nei rischi e nelle opportunità.

### 3.3.2.3 Possibili tecniche per la valutazione del rischio

Occorre precisare che la norma, al capitolo 6, prescrive di DETERMINARE i rischi. La valutazione dei rischi, che costituisce un passaggio logicamente successivo, tuttavia non è oggetto di una prescrizione normativamente espressa.

L'appendice A della norma UNI EN ISO 14001:2015, al paragrafo A.6.1.1, ultimo capoverso, recita:

*"Sebbene i rischi e le opportunità necessitano di essere determinati e affrontati, non sussistono requisiti di gestione del rischio formale o di un processo documentato della gestione del rischio. Spetta all'organizzazione selezionare il metodo che essa utilizza per determinare i propri rischi e opportunità. Il metodo può implicare un semplice processo qualitativo o una valutazione quantitativa completa in funzione del contesto in cui opera l'organizzazione".*

La linea guida ISO 31010 "Tecniche di valutazione del rischio", al punto 4.3.5 "Trattamento del rischio", così afferma:

*"Una volta completata la valutazione del rischio, il trattamento del rischio comporta la selezione e la scelta verso una o più delle principali opzioni, per modificare la probabilità che esso si verifichi, gli effetti del rischio, o ambedue le cose, attraverso l'implementazione di tali opzioni".*

Come procedere, dunque, alla valutazione del rischio, al fine di stabilire quale conseguente comportamento/trattamento adottare?

La Valutazione dei Rischi può essere effettuata mediante tecniche simili a quelle che le imprese normalmente sperimentano nella predisposizione del Documento di Valutazione dei Rischi richiesto dal D. Lgs 81/08, oppure nell'ambito dei modelli organizzativi conformi alla legge 231/01.

Nella presente Linea Guida proponiamo il metodo più semplice e diffuso consistente nell'associare a ciascun evento un Indice numerico che rappresenterà il Livello di Rischio (IR) derivante dal prodotto tra altrettanti indici numerici che rappresentano rispettivamente la Probabilità di accadimento dell'evento (P) e la Gravità delle sue conseguenze (G):  $IR = P \times G$

Il Livello di Rischio IR si ottiene, quindi, dalla ponderazione di gravità e probabilità, definita seguendo le indicazioni di cui alla norma ISO 31000, mentre le eventuali azioni correttive o di miglioramento possono derivare dall'implementazione degli strumenti di controllo abbinati al monitoraggio degli indicatori, necessario per verificare l'efficacia delle azioni di miglioramento e il contenimento/riduzione del rischio.

Nelle tabelle sottostanti sono proposti i valori associabili alle variabili P e G in funzione dei livelli di Probabilità e Gravità associabili all'evento del quale si sta valutando il rischio:

### Probabilità

Valore	Livello	Criteri
4	Altamente probabile	Si sono già verificati casi in numero significativo
3	Probabile	È noto solamente qualche episodio
2	Poco probabile	Sono noti solo rari episodi già verificatisi
1	Improbabile	Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del problema creerebbe incredulità

### Gravità (Conseguenze)

Valore	Livello	Criteri
4	Gravissimo	Non conformità che possono comportare grave inquinamento, compromissione dell'ambiente, rischi per la salute delle persone, pesanti conseguenze per l'organizzazione (economiche e/o di immagine)
3	Grave	Non conformità che possono comportare violazioni normative con conseguenze di natura penale o amministrativa, perdite economiche o perdita di credibilità dell'organizzazione nei confronti degli stakeholder.
2	Medio	Non conformità che possono generare ricadute nel raggiungimento di obiettivi "strategici" che coinvolgono rapporti con gli stakeholder.
1	Lieve	Non conformità che non comportano violazioni e/ conseguenze verso l'esterno per l'organizzazione, ma "scostamenti" da obiettivi interni definiti dall'organizzazione.

I criteri descritti per l'identificazione dei livelli di Probabilità e Gravità possono essere suscettibili di personalizzazione così come le scale numeriche che potrebbero comprendere un numero maggiore o minore di classi.

La Matrice di Valutazione riportata di seguito consente di associare a ciascun evento, in funzione dei livelli di P e G, l'Indice di Rischio IR e, conseguentemente, fornisce alla Direzione Aziendale gli input per decidere quali rischi devono essere trattati con priorità e le modalità di trattamento più appropriate.

### Matrice di Valutazione

Gravità \ Probabilità	Lieve (1)	Medio (2)	Grave (3)	Gravissimo (4)
Improbabile (1)	Basso (1)	Basso (2)	Moderato (3)	Moderato (4)
Poco Probabile (2)	Basso (2)	Moderato (4)	Moderato (6)	Elevato (8)
Probabile (3)	Moderato (3)	Moderato (6)	Elevato (9)	Elevato (12)
Altamente probabile (4)	Moderato (4)	Elevato (8)	Elevato (12)	Elevato (16)

I rischi classificati ad un livello “Elevato” dovrebbero essere trattati con priorità più alta rispetto al livello “Moderato” e “Basso” agendo sulla riduzione delle possibili conseguenze (Azioni di Protezione) o sulla riduzione delle probabilità di accadimento (Azioni di Prevenzione).

L’applicazione delle Azioni di Protezione/Prevenzione dovrebbe ridurre il rischio ad un livello accettabile (es. da Elevato a Moderato/Basso oppure da Moderato a Basso).

In conclusione, qualunque sia il metodo o la tecnica adottati per determinare, valutare e trattare i rischi, l’efficacia delle azioni derivanti dall’analisi dei rischi, deve essere compresa fra gli elementi in input al riesame della direzione, come richiesto al relativo punto 9.3. della UNI EN ISO 14001:2015.

### 3.4 La prospettiva del ciclo di vita

Uno dei temi innovativi della edizione 2015 della norma, è rappresentato dalla considerazione della “prospettiva del ciclo di vita” nella gestione ambientale dei prodotti e servizi.

Nella progettazione del SGA, in particolare nella definizione del suo scopo e campo di applicazione, deve essere utilizzata una “prospettiva di ciclo di vita” del prodotto (il getto nel caso della Fonderia), che tenga in considerazione tutte le fasi e attività che contribuiscono alla realizzazione del getto, lungo tutta la catena del valore, comprese le attività a monte e a valle della produzione vera e propria, realizzata in Fonderia.

Tale prospettiva determina l’obbligo di valutare gli aspetti ambientali significativi di tutte le attività, prodotti e servizi che contribuiscono alla realizzazione del getto, comprese le eventuali fasi / attività /servizi in “outsourcing” che vengono affidate a soggetti esterni.

Questo approccio, da un punto di vista operativo, richiede all’organizzazione di ricomprendere nel proprio SGA tutti i processi “a monte” ed “a valle” della propria catena del valore intrattenendo e gestendo rapporti con i responsabili dei processi “esterni” all’organizzazione in una prospettiva di miglioramento continuo delle performance ambientali che essa può direttamente controllare o influenzare.

Il richiamo esplicito alla prospettiva del ciclo di vita quale approccio metodologico fondamentale, è presente fin dalla definizione del campo di applicazione della norma.

Nell’appendice A.4.3 della norma, viene chiarita la portata dell’approccio: “. . . L’organizzazione considera la quantità di controllo o di influenza che può esercitare sulle attività, prodotti e servizi considerando una prospettiva di ciclo di vita. La definizione dello scopo e campo di applicazione non



dovrebbe essere utilizzata per escludere attività, prodotti, servizi o strutture che hanno o possono avere aspetti ambientali significativi o per sfuggire ai propri obblighi di conformità.”

La prospettiva del ciclo di vita consente all’organizzazione di considerare tutti gli impatti ambientali connessi ai processi produttivi, in una visione unitaria, lungo tutte le fasi che costituiscono “la vita” del prodotto/servizio, al di là dei “confini” dell’attività realizzata all’interno del proprio sito produttivo, comprendendo tutte le fasi/attività realizzate a monte e a valle dalla progettazione, al consumo alla fine vita dei prodotti; ciò indipendentemente dai soggetti che hanno la responsabilità della gestione delle citate attività e dal luogo dove “fisicamente” si realizzano.

Un “salto di qualità” della portata del SGA che da strumento in grado di garantire la conformità delle prestazioni ambientali alle norme ed alle attese dell’organizzazione, si configura quale strumento in grado di apportare un contributo significativo al successo dell’impresa in ottica di sostenibilità ambientale.

La novità introdotta dalla ISO 14001:2015 con la prospettiva del ciclo di vita, rende non più percorribili le strade spesso utilizzate in passato per la gestione delle attività “esternalizzate”, escludendole dal campo di applicazione del SGA.

Le attività in outsourcing indipendentemente dalla loro natura più o meno afferenti al “core business” dell’organizzazione, dovranno essere considerate all’interno del campo di applicazione del SGA.

Il rispetto di questo requisito per il nostro settore può rappresentare un “appesantimento” delle responsabilità, in particolare verso fasi produttive e attività che tradizionalmente le imprese di fonderia hanno esternalizzato in alcuni casi proprio in relazione agli “impatti” che tali fasi/attività determinavano per l’ambiente interno ed esterno all’impresa.

Anche se la norma non richiede come requisito vincolante ed imprescindibile ai fini della conformità allo standard, la conduzione di una attività di calcolo dell’impronta ambientale del prodotto svolta secondo il metodo del “Life Cycle Assessment” (metodo che prevede la valutazione puntuale dei carichi ambientali legati al prodotto/servizio, attraverso la quantificazione dell’energia e dei materiali utilizzati e dei rifiuti prodotti, lungo l’intero ciclo di vita, dalla acquisizione delle materie prime, alla progettazione, fabbricazione, trasporto, consegna utilizzo, il trattamento di fine vita, fino allo smaltimento finale), l’invito all’organizzazione che deriva dalla ISO 14001:2015 è quello di guardare oltre i propri confini aziendali, verso l’intera filiera, considerando (termine che la stessa appendice alla norma chiarisce abbia un significato di invitare a pensare all’argomento, ma che possa essere escluso) una “prospettiva di ciclo di vita”.

### 3.5 La leadership: cosa cambia?

Nella UNI EN ISO 14001:2015 molta enfasi è posta sulla centralità della Leadership, ribadita nel nuovo modello PDCA (Ruota di Deming: Plan - Do - Check - Act) di cui è data chiara raffigurazione, nel capitolo 0, “Introduzione”.

Va subito sottolineato che la nuova revisione della norma non presenta più il requisito relativo al “Rappresentante per la direzione”; tale figura non è più prevista a favore di un maggiore coinvolgimento e condivisione delle responsabilità all’interno del management della organizzazione mentre al Top Management dell’Organizzazione è richiesto di definire, comunicare e assicurarsi che siano comprese le responsabilità e le autorità nell’ambito dei processi e delle attività svolte.

Di cosa devono rispondere i responsabili?

Il punto 5.3 della norma, “Ruoli, responsabilità e autorità nell’organizzazione”, lo specifica:

*“L’alta direzione deve assicurare che le responsabilità e le autorità per i ruoli pertinenti siano assegnate e comunicate all’interno dell’organizzazione.*

*L’alta direzione deve assegnare le responsabilità e autorità per:*

- a) assicurare che il sistema di gestione ambientale sia conforme ai requisiti della presente norma internazionale;*
- b) riferire all’alta direzione sulle prestazioni del sistema di gestione ambientale compresa la prestazione ambientale*

L’oggetto della responsabilità, cioè, è definito in riferimento alle prestazioni ambientali.

Il riferimento ai target/obiettivi è inequivocabile. Il fatto che a tale prescrizione segua quella relativa al dover riferire delle prestazioni, spiega in via definitiva il perché, nella nuova edizione della norma, non vi sia più spazio per la figura e il Ruolo del Rappresentante della Direzione.

Ciò che emerge, dalla portata della novità contenuta nel requisito esaminato, è l’esigenza di sviluppare all’interno delle organizzazioni opportuni processi di delega e di diffusione delle capacità decisionali anche alla front-line.

Il primo passo consiste nell’individuare molto bene i processi stessi e definire in modo univoco quali siano gli obiettivi che ognuno di essi ha. Ciò è prescritto al requisito di cui al punto 6.2.1 della norma, che al primo capoverso, così recita: *“L’organizzazione deve stabilire gli obiettivi ambientali relativi alle funzioni e ai livelli pertinenti, tenendo conto degli aspetti ambientali significativi e degli obblighi di conformità associati, e considerando i propri rischi e opportunità”.*

Ciò rinforza in modo del tutto innovativo il ruolo dell’alta direzione aziendale, mediante un più diretto e responsabile coinvolgimento dei responsabili delle funzioni, cui fanno capo i processi del Sistema di gestione ambientale.

Scorrendo i requisiti della norma, è possibile individuare un percorso significativo che spiega il modo in cui la leadership si declini a vari livelli dell’organizzazione:

- **5.2 “POLITICA AMBIENTALE”**: essa definisce il quadro generale degli obiettivi, ossia i macro-obiettivi, in linea con le strategie del management; in questa fase, la leadership coincide con l’alta direzione;
- **5.3 “ASSEGNAZIONE DI AUTORITA’ E RESPONSABILITÀ”**: per i ruoli pertinenti all’organizzazione: questo passaggio legittima l’attivazione di processi di delega, attraverso i quali si costituiscono leadership funzionali;
- **6.2.1 “DETERMINAZIONE DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI E PIANIFICAZIONE PER IL LORO RAGGIUNGIMENTO”**: dei target specifici per i processi (e i sotto-processi del sistema di gestione ambientale), che devono essere “coerenti con la politica ambientale, misurabili, ..., monitorati, comunicati, aggiornati per quanto appropriato...”, rispondono i “Process Owners” (Proprietari dei singoli processi aziendali), che hanno anche, come chiarito in precedenza, il compito di *“b) assicurare che i processi stiano producendo i risultati attesi”*.

### 3.5.1 L’importanza della comunicazione

La gestione dei processi, secondo il nuovo modello del PDCA vede quindi attribuire, nella nuova norma, una funzione e un peso centrali, nell’attività di monitoraggio degli obiettivi e degli indicatori strategici, ai singoli *PROCESS OWNERS*. Il monitoraggio degli indicatori obiettivo e la comunicazione alla direzione dei risultati di tale monitoraggio pone l’accento sul tema della comunicazione interna.

Le precedenti versioni della norma assumevano che gli obiettivi fossero posti, per tutti i pertinenti livelli dell’organizzazione, da parte dell’Alta Direzione. L’attuale revisione, pur non escludendo che la determinazione dei target sia di pertinenza della sola alta direzione, che decide cosa sia strategico e cosa

non lo sia, attribuisce tuttavia ai responsabili dei processi l'onere di assicurare che quanto auspicato sia perseguito, e che dei risultati di tale monitoraggio sia resa opportuna comunicazione.

Nella nuova versione della norma, se si assume che i Process Owners debbano assicurare che i processi producano i risultati attesi e che di tali risultati essi debbano riferire alla direzione, allora si desume anche che i Process Owners siano informati circa target e metodi di monitoraggio.

In questo senso, allora, assume rilevanza quanto disposto al requisito 7.4 Comunicazione, di cui al capitolo 7 "Supporto", che dice:

*"L'organizzazione deve attuare e mantenere Il(i) processo(i) necessario(i) per le comunicazioni interne ed esterne pertinenti al sistema di gestione ambientale, includendo:*

- a) cosa comunicare
- b) quando comunicare
- c) con chi comunicare
- d) come comunicare

La responsabilità di assicurare che i processi producano i risultati attesi comporta che i Process Owners abbiano modo di entrare nel merito dei processi stessi, in ordine alla reale possibilità che questi ultimi producano tali risultati. Essi, cioè, avendo accesso alle informazioni e avendo conoscenza delle situazioni che determinano gli andamenti dei valori obiettivo, hanno anche la legittimazione a mettere in discussione la reale fattibilità del raggiungimento degli stessi risultati, quando fossero o NON fossero effettivamente perseguibili.

Quali sono le informazioni? Come chiarito più sopra, esse riguardano dati, prove, evidenze, ossia le tradizionali registrazioni. Ma quale deve essere il contenuto di tali registrazioni, affinché esse siano strumentali al monitoraggio degli indicatori?

Possiamo fornire qualche esempio.

Se il target ambientale relativo alle emissioni in atmosfera è il valore delle polveri, il dato da registrare con sistematicità è il quantitativo prodotto e confrontato con il suo target, ossia il livello massimo ammesso; cosa può compromettere tale target?

- Maggiori carichi di produzione
- Sovra-sfruttamento degli impianti
- Malfunzionamenti negli impianti
- Rotture nei dispositivi di monitoraggio e registrazione dei livelli
- ...

Allora, le registrazioni che forniscono i dati oggetto di monitoraggio, debbono contenere i necessari riferimenti a:

- carichi di produzione
- tempi di lavoro degli impianti
- regolare funzionamento degli impianti
- guasti nei dispositivi di monitoraggio...

La sistematica raccolta di tali dati, e la relativa analisi condotta secondo una definita periodicità, consentono al Process Owner di tenere sotto controllo le situazioni correlate ai fattori di rischio, mediante modalità e criteri oggettivi, che gli permettano di dare una misura alla frequenza di accadimento del fenomeno dal quale può originarsi il danno, e cioè il mancato raggiungimento dell'obiettivo.

In questo senso, infine, assume un chiaro significato quanto espresso al requisito di cui al punto 9.1.1 della norma:

*“L’organizzazione deve determinare:*

- a) Cosa è necessario monitorare e misurare;*
- b) I metodi per il monitoraggio, la misurazione, l’analisi e la valutazione, necessari per assicurare risultati validi;*
- c) Quando il monitoraggio e la misurazione devono essere eseguiti*
- d) Quando i risultati del monitoraggio e della misurazione devono essere analizzati e valutati*

*L’organizzazione deve valutare le prestazioni e l’efficacia del sistema di gestione per la qualità.*

*L’organizzazione deve conservare appropriate informazioni documentate quale evidenza dei risultati”.*

Nella impostazione qui seguita, la sostituzione del termine generico “Organizzazione”, con Leadership e singoli Process Owners, a questo punto, si pone come necessaria, affinché l’applicazione dei requisiti sia concreta ed efficace.

## 4 CONCLUSIONI

La linea guida che è stata fin qui elaborata, ha preso in carico i principali aspetti di novità, non anche i dettagli (nuovi e non) di tutti i requisiti della Norma UNI EN ISO 14001:2015, alla cui lettura integrale si rimanda per un idoneo riferimento in un lavoro che garantisca il completo adeguamento ad essa e la transizione dei sistemi dalla vecchia alla nuova revisione.

Il presente lavoro, nell’approfondimento dei principali elementi di novità della UNI EN ISO 14001:2015, ha avuto anche lo scopo di restituire credibilità al SGA, che negli anni è stato spesso fatto coincidere con un sistema formale di carta, più che con uno strumento organizzativo.

L’approccio adottato, mirato all’effettiva utilizzazione delle norme ed attuazione dei rispettivi requisiti da parte delle aziende, è coerente con l’intendimento di continuare a sviluppare per loro – in un prossimo futuro - servizi utili e spendibili sia sul piano gestionale, sia relativamente ad aspetti che impattano sugli ambiti sociali, di sicurezza, ambientali, di sostenibilità.

## APPENDICE A

### Tabella di correlazione UNI EN ISO 14001:2015 – UNI EN ISO 14001:2004

La tabella di correlazione di seguito riportata, indica, a fronte dei capitoli e dei requisiti della nuova norma, i corrispondenti requisiti dell'edizione precedente.

Laddove è indicato l'acronimo NP (non presente), ciò significa che:

- 1) il titolo del requisito/capitolo è nuovo (es. 5 – Leadership)
- 2) il requisito è del tutto nuovo (es.: 4 – Contesto dell'Organizzazione)
- 3) se non vengono riportati commenti o indicazioni, significa che quanto prescritto dalla precedente edizione della norma rimane valido tal quale anche nella nuova revisione.

UNI EN ISO 14001: 2015	UNI EN ISO 14001:2004
1 Scopo e campo di applicazione	1 Scopo e campo di applicazione
2 Riferimenti normativi	2 Riferimenti normativi
3 Termini e definizioni	3 Termini e definizioni
4 Contesto dell'organizzazione	4 NP
4.1 Comprendere l'organizzazione e il suo contesto	Nessun requisito
4.2 Comprendere le esigenze e le aspettative delle parti interessate	Nessun requisito
4.3 Determinare il campo di applicazione del SGA	4.1 Requisiti generali
4.4 Sistema di gestione ambientale	4.1 Requisiti generali
5 Leadership	NP
5.1 Leadership e impegno	NP
5.2 Politica ambientale	4.2 Politica ambientale
5.3 Ruoli, responsabilità e autorità nell'organizzazione	4.4.1 Risorse, ruoli, responsabilità e autorità
6 Pianificazione	4.3 Pianificazione
6.1 Azioni per affrontare rischi e opportunità	Nessun requisito
6.1.1 Generalità	Nessun requisito
6.1.2 Aspetti ambientali	4.3.1 Aspetti ambientali
6.1.3 Obblighi di conformità	4.3.2 Prescrizioni legali ed altre prescrizioni
6.1.4 Attività di pianificazione	Nessun requisito
6.2 Obiettivi ambientali e pianificazione per il loro raggiungimento	4.3.3 Obiettivi, traguardi e programma(i)
6.2.1 Obiettivi ambientali	
6.2.2 Attività di pianificazione per raggiungere gli obiettivi ambientali	
7 Supporto	4.4 Attuazione e funzionamento
7.1 Risorse	4.4.1 Risorse, ruoli, responsabilità e autorità
7.2 Competenza	4.4.2 Competenza, formazione e consapevolezza
7.3 Consapevolezza	
7.4 Comunicazione	4.4.3 Comunicazione
7.4.1 Generalità	

UNI EN ISO 14001: 2015	UNI EN ISO 14001:2004
7.4.2 Comunicazione interna	
7.4.3 Comunicazione esterna	4.4.3 Comunicazione
7.5 Informazioni documentate	
7.5.1 Generalità	4.4.4 Documentazione
7.5.2 Creazione e aggiornamento	4.4.5 Controllo dei documenti – 4.4.5 Controllo delle registrazioni
7.5.3 Controllo delle informazioni documentate	4.4.5 Controllo dei documenti – 4.4.5 Controllo delle registrazioni
8 Attività operative	4.4 Attuazione e funzionamento
8.1 Pianificazione e controllo operativi	4.4.6 Controllo operativo
8.2 Preparazione e risposte all'emergenza	4.4.7 Preparazione e risposte all'emergenza
9 Valutazione delle prestazioni	4.5 Verifica
9.1 Monitoraggio, misurazione, analisi e valutazione	
9.1.1 Generalità	4.5.1 Sorveglianza e misurazioni
9.1.2 Valutazione della conformità	4.5.2 Valutazione del rispetto delle prescrizioni
9.2 Audit interno	
9.2.1 Generalità	4.5.5 Audit interno
9.2.2 Programma di audit interno	
9.3 Riesame di direzione	4.6 Riesame della direzione
10 Miglioramento	NP
10.1 Generalità	NP
10.2 Non conformità e azioni correttive	4.5.3 Non conformità, azioni correttive e azioni preventive
10.3 Miglioramento continuo	NP

## APPENDICE B

Esempi di identificazione dei fattori che influenzano il raggiungimento degli obiettivi per i processi

**Tabella 1 – Principali aspetti ambientali correlati alle fasi/attività del ciclo di vita del getto**

**Tabella 2 – Identificazione dei fattori che incidono sul raggiungimento degli obiettivi**

Tabella 1 – Principali aspetti ambientali correlati alle fasi/attività del ciclo di vita del getto

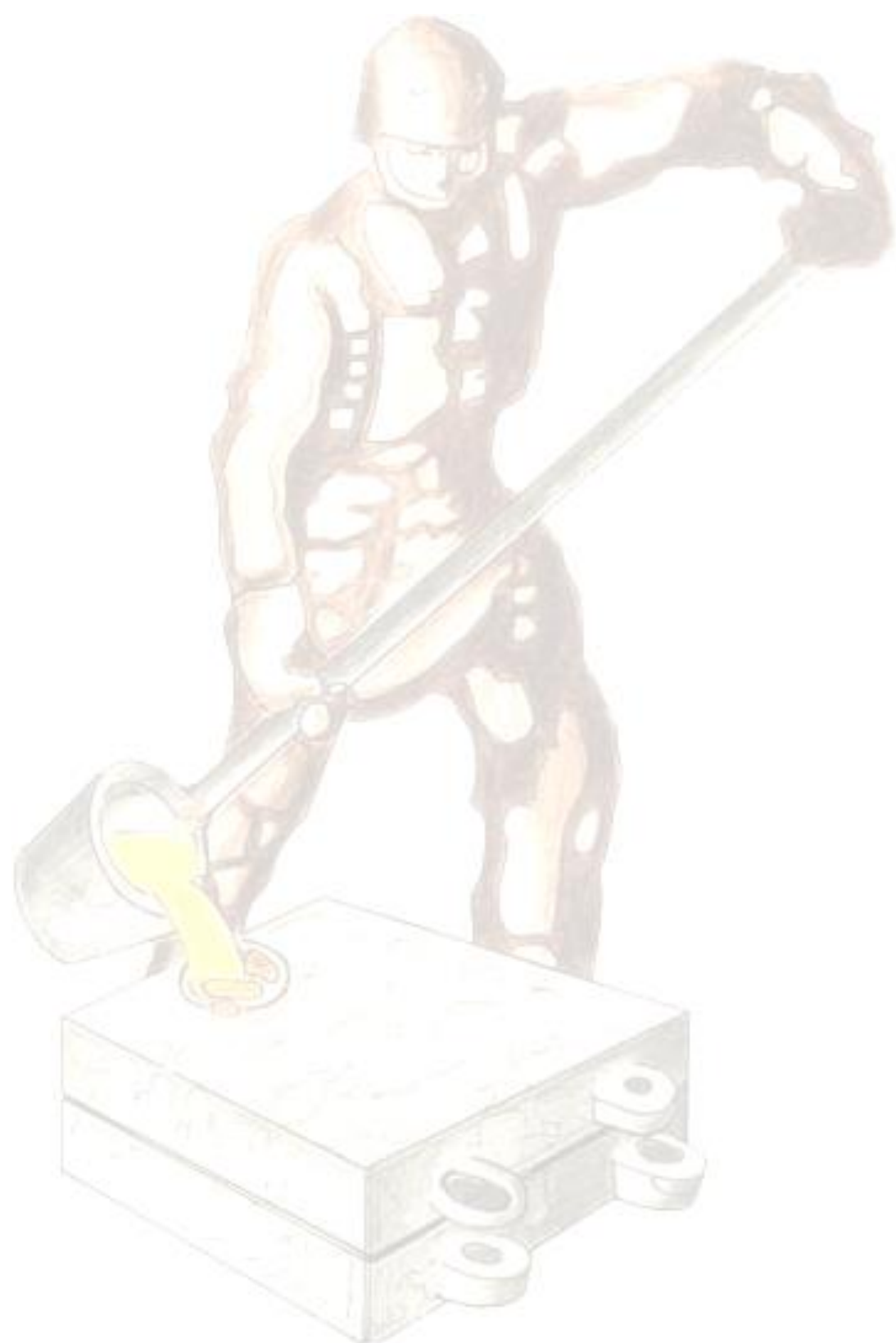
FASI DEL CICLO DI VITA	ASPETTI AMBIENTALI																																
	CONSUMI DI RISORSE			EMISSIONI IN ARIA			SCARICHI IDRICI			PRODUZIONE DI RIFIUTI				ALTRI IMPATTI																			
	Metalli e leghe correttive	Sabbia nuova	Leganti / Resine / Catalizzatori	Retrattanti	Combustibili (Coke, Metano, ecc.)	Energia Elettrica	Polveri / Fumi	Silice libera cristallina	Metalli	Composti inorganici (CO, CO2, NOx, SOx)	Composti Organici (COV, Fenolo, Formaldeide, ecc.)	Idrocarburi (IPA, Benzene, ecc.)	Diossine (PCDD, PCDF)	Acque meteoriche	Acque da processi (Industriali)	Acque di raffreddamento	Scorie di fusione (10.09.03 - 10.10.03)	Terre esaurite (10.09.08 - 10.10.08)	Polveri (Dep. Fumi forni) (10.09.09-10.09.10; 10.10.09-10.10.10)	Polveri (lav. Terre, ecc.) (10.09.11-10.09.12; 10.10.11-10.10.12)	Polveri (granigliatura/sbavatura) (12.01.02 - 12.01.04)	Retrattanti esauriti (16.11.04)	Altri rifiuti speciali	CONTAMINAZIONE DA RADIONUCLIDI	RUMORE	ENERGIE DISSIPATE (calore)	SUOLO / ACQUE SOTTERRANEE	MOLESTIE OLFATTIVE					
Progettazione getto (a cura del committente)						✓																											
Approvvigionamento materie prime/movimentazione/stockaggio							✓							✓																			
Realizzazione attrezzature produttive (modello e casse d'anima)							✓																										
Fusione	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Formatura							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
Fabbricazione anime							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
Colata (compreso trasporto metalli)				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
Distaffatura / Sieratura						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
Taglio materoze						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
Granigliatura							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
Sbavatura / molatura							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
Scriccatura / saldatura							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
Controlli N.D. (controlli RX)																																	
Controlli N.D. (altri controlli n.d.)																																	
Trattamenti Termici																																	
Consegna (trasporto)																																	
Utilizzo (fasi di lavorazione/assemblaggio del componente "getto")																																	
Rotomazione del getto a fine vita del bene all'interno del quale è incorporato o dello stesso componente (es: cilindri; griglie o tubazioni x forni T.T.; componenti di granigliatrici; ecc.)	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				

Nota: la fase di rottamazione del getto recupera risorse (rottami ferrosi e non ferrosi)



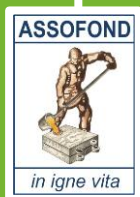
Tabella 2 – Identificazione dei fattori che incidono sul raggiungimento degli obiettivi

Aspetti ambientali	Conformità normativa	Obiettivi per Ambiente ed Organizzazione	Fattori di rischio (scostamento dagli obiettivi)	Conseguenze per Ambiente ed Organizzazione	Possibili indicatori da monitorare e strumenti di controllo
<p><b>1. Consumo delle risorse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non esistono vincoli normativi sul consumo di materie prime e risorse idriche;</li> <li>- il D.lgs. 102/2014 obbliga le Grandi Imprese e le imprese Energivore alla esecuzione di programmi di riduzione dei consumi energetici (inclusi i combustibili)</li> </ul> <p><b>2. Emissioni in aria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le imprese sono obbligate al rispetto dei limiti di emissione stabiliti nei Decreti Autorizzativi;</li> </ul> <p><b>3. Emissioni sonore:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le imprese sono obbligate al rispetto dei vincoli stabiliti dalle zonizzazioni acustiche comunali;</li> </ul> <p><b>4. Produzione di rifiuti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le imprese sono obbligate al rispetto delle norme di gestione dei rifiuti stabilite dalla Parte IV del D.lgs 152/06</li> </ul> <p><b>5. Scarichi idrici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le imprese sono obbligate al rispetto dei limiti di emissione stabiliti sia nella Parte III al D.lgs 152/06 che nei Decreti Autorizzativi.</li> </ul> <p><b>6. Contaminazione del suolo e del sottosuolo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le imprese sono obbligate al rispetto delle norme contenute nella Parte III e nella Parte IV del D.lgs 152/06</li> </ul> <p><b>7. Molestie olfattive:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non esistono vincoli normativi relativamente alle molestie olfattive tuttavia, in alcuni casi, l'Autorizzazione Integrata Ambientale può contenere prescrizioni di carattere generale.</li> </ul> <p><b>8. Energie dissipate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non esistono vincoli normativi il recupero energetico rappresenta una opportunità</li> </ul> <p><b>9. Contaminazione da radionuclidi.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispetto dei limiti posti dal D.lgs 230/1995 e s.m.i.</li> </ul>	<p>Obiettivi per la tutela dell'Ambiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Consumo delle risorse:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione dei consumi di combustibili ed energia elettrica (dove applicabile in accordo con gli obiettivi stabiliti nella Diagnosi Energetica ex D.lgs 102/2014);</li> <li>- Impiego di risorse energetiche da fonti rinnovabile;</li> <li>- Riduzione dei consumi di materie prime e risorse idriche;</li> <li>- Impiego di materie prime alternative alle materie prime vergini e/o di recupero.</li> </ul> </li> <li><b>Emissioni in aria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispetto dei limiti contenuti nei Decreti Autorizzativi;</li> <li>- Riduzione dei livelli di emissione</li> </ul> </li> <li><b>Emissioni sonore:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispetto dei limiti di emissione stabiliti dalle zonizzazioni acustiche comunali;</li> <li>- Riduzione dei livelli di emissione.</li> </ul> </li> <li><b>Produzione di rifiuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti ("Obiettivo zero rifiuti")</li> <li>- Riduzione delle caratteristiche di pericolosità;</li> <li>- Aumento delle quote di riutilizzo interno ed esterno.</li> <li>- Rispetto delle norme relative alla gestione dei rifiuti.</li> </ul> </li> <li><b>Scarichi idrici</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispetto dei limiti di emissione;</li> <li>- Riduzione degli scarichi idrici (ecque industriali).</li> </ul> </li> <li><b>Contaminazione del suolo e del sottosuolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione/contenimento della contaminazione di suolo e sottosuolo</li> </ul> </li> <li><b>Molestie olfattive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione/contenimento delle Molestie Olfattive</li> </ul> </li> </ol> <p>Obiettivi per la <b>Organizzazione</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformità normativa.</li> <li>- Immagine della azienda presso gli <b>Stakeholders</b> (clienti, comunità locali, opinione pubblica, rappresentanti delle istituzioni, ecc ...) che richiedono alla impresa (esigenze ed aspettative):       <ol style="list-style-type: none"> <li>comportamento responsabile nei confronti della tutela dell'ambiente,</li> <li>affidabilità e continuità delle consegne (clienti);</li> <li>rispetto della normativa applicabile (autorità di vigilanza sul rispetto delle norme);</li> <li>rispetto delle esigenze di salubrità dell'ambiente circostante (impresa (comunità locali))</li> </ol> </li> </ul>	<p>Fattori di tipo <b>Tecnico</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la <b>qualità delle materie prime e dei combustibili</b> impiegati può influire principalmente su:       <ol style="list-style-type: none"> <li>produzione di rifiuti e loro caratteristiche di pericolosità;</li> <li>emissione di sostanze inquinanti, <b>le caratteristiche tecniche degli impianti e dei presidi ambientali</b> (sistemi di capazione ed abbattimento degli inquinanti) può influire principalmente su:           <ol style="list-style-type: none"> <li>livello di consumo delle risorse energetiche (combustibili ed energia elettrica);</li> <li>livello di consumo delle materie prime;</li> <li>emissione di sostanze inquinanti;</li> <li>emissioni sonore;</li> <li>produzione dei rifiuti e loro caratteristiche di pericolosità.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>Fattori di tipo <b>Organizzativo</b> (hanno effetto sui fattori di tipo tecnico elencati sopra):       <ul style="list-style-type: none"> <li>- la <b>gestione degli impianti e la programmazione e regolare manutenzione</b> degli impianti può influire principalmente su:           <ol style="list-style-type: none"> <li>livello di consumo delle risorse energetiche (combustibili ed energia elettrica);</li> <li>livello di consumo delle materie prime;</li> <li>emissione di sostanze inquinanti;</li> <li>emissioni sonore;</li> <li>produzione di rifiuti e loro caratteristiche di pericolosità.</li> </ol> </li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Conseguenze per Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consumo delle risorse;</li> <li>- emissione di sostanze inquinanti in aria ed in acqua;</li> <li>- inquinamento acustico;</li> <li>- produzione di rifiuti;</li> <li>- contaminazione ambientale</li> </ul> <p><b>Conseguenze per Organizzazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sanzioni di carattere amministrativo/penale a seguito di inadempienze di carattere normativo;</li> <li>- immagine presso gli stakeholders (clienti, comunità locali, opinione pubblica, rappresentanti delle istituzioni, ecc ...);</li> <li>- aumento dei costi sia di tipo diretto, legati agli aspetti gestionali, che di tipo indiretto per la gestione dei contenuti e per il recupero della immagine presso gli stakeholders;</li> <li>- spreco di opportunità con conseguenze economiche e/o di immagine per l'organizzazione.</li> </ul>	<p><b>Possibili indicatori da monitorare e strumenti di controllo</b></p> <p>obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Consumi di risorse:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Indicatori di Prestazione Energetica (IPE):</b> Energia consumata per fusione/ton metallo fuso, Energia consumata per singolo processore/ton getti prodotti;</li> <li><b>Energia consumata da fonti rinnovabili:</b> Energia da fonti rinnovabili/Energia consumata;</li> <li><b>Resa di fusione</b> (ton metallo spiliato/ton metallo caricato);</li> <li><b>Materie prime di recupero:</b> Materie prime di Recupero/Materie prime consumate.</li> </ol> </li> <li>- <b>Emissioni in aria, acqua ed emissioni sonore:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Livello di Emissione</b> (Emissione effettiva/Limite di emissione);</li> <li><b>Andamento dei Livelli di Emissione</b></li> </ol> </li> <li>- <b>Produzione di Rifiuti:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Produzione specifica di rifiuti</b> (Q.tà di rifiuti per ton metallo fuso);</li> <li><b>% Rifiuto destinato a riutilizzo interno</b> (Q.tà Rifiuti destinati a riutilizzo interno/Q.tà Rifiuti prodotti);</li> <li><b>% Rifiuto destinato a riutilizzo esterno</b> (Q.tà Rifiuti destinati a riutilizzo esterno/Q.tà Rifiuti prodotti).</li> </ol> </li> </ul> <p><b>Indicatori e strumenti per il controllo dei fattori di rischio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- documenti contenenti <b>procedure, istruzioni operative:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>specifiche tecniche contenenti i requisiti stabiliti per le materie prime;</li> <li>procedure e/o istruzioni operative per la verifica della conformità delle materie prime</li> <li>procedure e/o istruzioni operative per la corretta gestione degli impianti;</li> </ol> </li> <li>- <b>diagnosi energetica</b> contenente programmi di riduzione dei consumi;</li> <li>- <b>programmi di manutenzione e documenti di registrazione</b> degli interventi eseguiti;</li> <li>- <b>profili delle competenze</b> per il personale addetto al reparto fonderio; Ore manutenzione presidi ambientali/ore manutenzione</li> </ul>	



Grafica e impaginazione: Cinzia Speroni

Finito di stampare nel mese di novembre 2017



## **ASSOFOND**

Federazione Nazionale Fonderie

Via Copernico, 54

20090 Trezzano Sul Naviglio (MI)

Tel. 02 48400967 - Fax 02 48401282

[www.assofond.it](http://www.assofond.it) - e-mail: [info@assofond.it](mailto:info@assofond.it)



## **IGQ**

Istituto Italiano di Garanzia della Qualità

Viale Sarca, 223 - 20126 Milano

Tel. 02 6610 1348

[www.igq.it](http://www.igq.it) - e-mail: [nfo@igq.it](mailto:nfo@igq.it)