



**POLITECNICO
DI MILANO**

Dipartimento di Ingegneria Gestionale



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore Metallurgico

a cura di Marika Arena e Giovanni Azzone

con il patrocinio di





**POLITECNICO
DI MILANO**

Dipartimento di Ingegneria Gestionale

Bilancio Sociale

Linee guida per il settore Metallurgico

a cura di Marika Arena e Giovanni Azzone

Introduzione

“IGQ ha sempre considerato come sua missione fondamentale lo sviluppo della cultura della qualità. Ha sempre cercato di fornire supporti migliorativi alle aziende pur nell’ambito rigoroso della non consulenza.

Questo ha creato un rapporto di fiducia e collaborazione con le aziende stesse che hanno percepito nella certificazione non un evento cartaceo e notarile, ma un solido contributo al proprio sviluppo.

Siamo stati sempre attenti alle nuove esigenze che man mano si sono sviluppate, dalla qualità, all’ambiente, alla sicurezza sui luoghi di lavoro.

Abbiamo subito percepito ed apprezzato il desiderio delle aziende più evolute di far conoscere l’insieme delle loro attività alla società che in qualsiasi modo fosse in esse coinvolta, appunto con la stesura di un bilancio sociale.

Abbiamo ritenuto nostro dovere partecipare a questa lodevole iniziativa, finanziando questa ricerca ed affidandola alla capacità e al prestigio del Politecnico di Milano.

I risultati della ricerca verranno messi gratuitamente a disposizione di tutte le aziende interessate come contributo di IGQ al miglioramento continuo ed allo sviluppo sostenibile.”

*Ing. Vincenzo Portanova
Presidente IGQ*

Premessa

Negli ultimi anni, il tema del "reporting sociale" ha riscosso un interesse crescente nei principali paesi occidentali; è aumentato, in particolare, l'insieme delle imprese da cui l'opinione pubblica si aspetta venga presentato un quadro degli impatti sociali delle proprie attività, nonché l'insieme dei temi che in esso dovrebbero essere affrontati. Tuttavia, l'ampiezza delle problematiche, dei settori e delle tipologie di organizzazioni interessate al reporting sociale rende particolarmente importante supportare le imprese nella ricerca delle modalità più funzionali alle proprie specifiche esigenze. Questo rapporto si propone appunto di fornire alcune indicazioni, sotto forma di *linee guida* alle imprese italiane che operano nel settore metallurgico.

Il rapporto è la sintesi di due diverse linee progettuali, sviluppate dal Dipartimento di ingegneria gestionale del Politecnico di Milano per IGQ.

In primo luogo, sono state esaminate le principali proposte internazionali sulla reportistica ambientale e sociale; complessivamente sono stati studiati oltre cinquanta documenti redatti da organismi internazionali (tra cui ad esempio GRI, GEMI, GBS, UNICTAD, WBCSD Australian Institute of Sustainable Development, EMAS ...), società di consulenza, e associazioni di settore (ad esempio CEFIC, Federchimica, SIGMA Project...). L'obiettivo di questa prima fase del lavoro è stato quello di disporre di un quadro sistematico delle soluzioni disponibili, che consentisse di identificare le problematiche considerate realmente rilevanti da differenti stakeholders e gli indicatori adottati nella pratica per monitorarle.

Successivamente, si è approfondita l'analisi, verificando l'effettiva rilevanza dei diversi temi nello specifico contesto del settore metallurgico nel nostro Paese. In questa fase, si sono analizzati i principali report prodotti, in ambito nazionale e internazionale, da imprese del settore metallurgico ed è stata condotta una serie di interviste in imprese operanti in diversi segmenti del comparto. Le interviste hanno coinvolto alcune figure chiave, impegnate in mansioni connesse alla gestione dei sistemi di tutela dell'ambiente, di sicurezza, di qualità, e del personale. Il confronto con gli addetti ai lavori ha consentito di cogliere le specificità del comparto e fornire delle indicazioni più dettagliate rispetto alle linee guida internazionali in relazione alle grandezze da misurare e alle modalità di calcolo. Inoltre, in questo modo si è cercato di includere nelle linee guida delle informazioni, la cui rilevazione fosse "gestibile" e non eccessivamente onerosa, per evitare che il costo per la produzione del report superasse i benefici attesi dalla sua pubblicazione.

Un sincero ringraziamento per il prezioso aiuto va a coloro che ci hanno fornito commenti e suggerimenti sulle versioni preliminari del lavoro; ringraziamo in modo particolare: il Dott. Bernardi e l'Ing. Guindani di Acciaieria Arvedi; la Dott.sa Bonacina e il Dott. Dragone di Carcano Antonio; l'Ing. Bregant e l'Ing. Schweiger di Federacciai; la Dott.sa Manfredi e il Sig. Piras di Feralpi Siderurgica; l'Ing. D'Auria e il Dott. Dalla Bontà di Lucchini; l'Ing. Gaudenzi di O.R.I. Martin Acciaieria e Ferriera di Brescia; il Dott. Bianco del gruppo Pittini; l'Ing. Buffo di Riva Acciaio; il Sig. Corleto di Sacal.

Milano, 18 novembre 2008

Indice

Premessa	II
Parte I - Il bilancio di sostenibilità: obiettivi e requisiti	
1. Sostenibilità e competitività delle imprese	2
1.1 Il miglioramento dei costi.....	2
1.2 L'impatto sui ricavi.....	3
1.3 L'immagine dell'impresa.....	5
2. I requisiti di un report sociale	6
2.1 I requisiti generali di un report sociale.....	6
2.2 Le problematiche analizzate nel report: gli standard internazionali di riferimento.....	8
2.3 Le caratteristiche delle informazioni.....	9
Parte II - La costruzione del report per il settore metallurgico	
3. Considerazioni introduttive	13
3.1 Le problematiche rilevanti.....	13
3.2 Le informazioni nelle singole aree.....	14
3.3 La Struttura del report.....	15
4. Strategia e profilo organizzativo	16
4.1 La descrizione generale dell'impresa.....	16
4.2 Le politiche sociali dell'impresa.....	16
4.3 Le procedure adottate per la predisposizione del report.....	16
5. Gli indicatori ambientali	17
5.1 Materiali.....	17
5.2 Energia.....	19
5.3 Acqua.....	20
5.4 Emissioni e Rifiuti.....	21
5.5 Altri indicatori suggeriti.....	23
6. Gli indicatori sociali	24
6.1 Pratiche e condizioni di lavoro.....	24
6.2 Diritti umani.....	28
6.3 Salute e sicurezza dei consumatori.....	28
6.4 Rapporti con la comunità.....	29

Parte I – Il Bilancio di sostenibilità: obiettivi e requisiti

1. Sostenibilità e competitività delle imprese

Il concetto di Corporate Social Responsibility (CSR) o, come viene tradotto in italiano, Responsabilità Sociale dell'Impresa (RSI) è destinato a diffondersi sempre di più nel nostro sistema industriale.

Il principio alla base della CSR è che un'impresa, per sopravvivere e avere successo, non può interessarsi esclusivamente al proprio andamento economico, ma deve anche operare in modo *sostenibile*. La crescente attenzione che molte imprese hanno rivolto negli ultimi anni al tema della CSR nasce da un cambiamento di prospettiva; mentre in passato si assumeva che una maggiore "sostenibilità" dei prodotti e dei processi comportasse inevitabilmente una minore "profitabilità", oggi, si sottolinea da più parti come questi termini tendano ad essere almeno in parte sinergici.

La **sostenibilità**, la capacità cioè di migliorare le prestazioni di un'impresa nei confronti dell'ambiente e, più in generale, della società in cui essa opera, non ha infatti solo una valenza etica, ma presenta anche ricadute positive sul valore per gli azionisti. In generale, questi "benefici" si possono ricondurre a tre diversi effetti, la cui importanza relativa dipende naturalmente dal settore in cui si opera:

- Le imprese "sostenibili" riescono a realizzare i propri prodotti/servizi utilizzando in modo più efficiente le risorse naturali. Così, l'attenzione all'ambiente consente anche di ridurre le quantità (quindi i costi) delle materie prime utilizzate e i consumi di energia, di minimizzare le tasse sulle emissioni e i costi di smaltimento dei rifiuti, con un effetto positivo diretto sul conto economico. Questo effetto della sostenibilità è destinato ad aumentare nel prossimo futuro, poiché la crescente globalizzazione dell'economia tende ad incrementare la richiesta di risorse naturali, generando automaticamente un aumento dei prezzi relativi: il caso del petrolio non è che un primo emblematico esempio;
- Le imprese che realizzano prodotti più rispettosi dell'ambiente (o in generale più attenti alle problematiche sociali) possono ottenere un differenziale competitivo, destinato ad aumentarne l'attrattività rispetto ai cosiddetti

clienti *social aware*, i cui comportamenti di acquisto sono influenzati da queste caratteristiche. In questo modo, dalla sostenibilità può derivare un incremento della quota di mercato o un premio di prezzo, destinato a generare un aumento del fatturato e dei margini;

- Le prestazioni nei confronti dell'ambiente e della società possono, più in generale, procurare all'impresa un'immagine positiva nei confronti dei diversi portatori di interessi, o *stakeholders* (comunità locali, governo e istituzioni, dipendenti, fornitori e clienti). La sostenibilità consente quindi di migliorare l'immagine dell'azienda, di legittimarla, riducendo la probabilità di azioni "ostili", che, anche se non sempre facilmente quantificabili, hanno inevitabili ricadute negative sui risultati economico-finanziari.

1.1 Il miglioramento dei costi

Diverse voci di costo sono influenzate dalla sostenibilità di un'impresa. In tabella 1.1, ad esempio, vengono individuati i principali impatti economici delle diverse prestazioni ambientali su cui un'impresa può agire.

Pur variando da settore a settore, queste voci rappresentano spesso una percentuale significativa dei costi totali di un'impresa, e possono essere ricondotte a quattro diverse categorie:

- **Costi di acquisizione delle risorse.** Nel box 1.1, ad esempio, viene riportato un estratto dal report ambientale del gruppo energetico Idemitsu, che ha ottenuto grazie ai propri interventi in materia di efficienza ambientale benefici annui per quasi 15 milioni di Euro, attraverso il risparmio energetico e la possibilità di riutilizzare e di vendere i materiali di risulta;
- **Costi per lo smaltimento dei rifiuti e tasse ambientali;** si tratta di voci che esplicitano il costo sociale che nasce dall'utilizzo di risorse condivise (come aria, acqua, terreno...) e non rinnovabili; proprio per questo, i "prezzi" relativi (sotto forma di tasse sulle emissioni, certificati verdi o oneri di smaltimenti dei rifiuti) sono destinati a crescere nel tempo;
- **Costi per il monitoraggio, il controllo delle emissioni, le spese amministrative.** Sono voci



Tabella 1.1 – Le prestazioni ambientali come driver di costo

Indicatore di prestazione ambientale	Voce di costo influenzata
Utilizzo di materiali	Costo dei materiali
Consumo energetico	Costo dell'energia
Consumo di acqua	Costo dell'acqua
Emissioni in aria e acqua	Tasse alle emissioni, Certificati verdi
Recuperabilità dei prodotti a fine vita	Costi per lo smaltimento dei prodotti
Compliance	Costi assicurativi, Multe

che, per ora, sono influenzate solo in misura marginale dalla sostenibilità dell'impresa; vi è però un favore crescente all'introduzione di interventi normativi che consentano una riduzione di oneri amministrativi per le imprese in grado di dimostrare la propria sostenibilità o, al contrario, prevedano un ulteriore significativo inasprimento di tali adempimenti per le imprese meno sostenibili;

- **Costi legati alle liabilities dei prodotti.** La normativa comunitaria sulla responsabilità estesa del produttore attribuisce ai produttori una responsabilità crescente sugli effetti ambientali e sociali dei loro prodotti; quanto meno questi sono "sostenibili", quindi, tanto maggiori saranno i costi che l'impresa dovrà sopportare nel medio periodo. Questo effetto si ripercuote anche sulle tariffe delle polizze assicurative stipulate per coprire questo rischio.

1.2 L'impatto sui ricavi

Le prestazioni ambientali e sociali di un'impresa possono come detto influenzarne il fatturato. In questo senso, è opportuno distinguere tra due diversi effetti:

- Quello relativo ai cosiddetti *green consumers* o *social aware consumers*; si tratta di consumatori che acquistano solamente prodotti sostenibili, per i quali quindi la scelta di un prodotto deriva anche dai valori che questo rappresenta (si pensi a solo titolo di esempio, ai prodotti del "commercio equo e solidale"). Si tratta di una componente minoritaria, che ha peraltro un effetto normalmente trascurabile nel settore metallurgico;
- La componente, dimensionalmente molto più significativa, dei consumatori che non scelgono un prodotto solo perché è sostenibile ma che, comunque, considerano anche la sostenibilità nei propri processi di acquisto. Di conseguenza, essi valuteranno questa caratteristica del prodotto "insieme" a quelle tradizionali, consentendo alle imprese più sostenibili un aumento di prezzo e/o di quota di mercato.

L'entità di questo secondo mercato è sicuramente molto più interessante; a solo titolo di esempio si consideri una società come Philips (box 1.2), per la quale la vendita di prodotti verdi ha raggiunto nel 2007 i 5.2 miliardi di Euro, con un incremento del 33% rispetto all'anno precedente e con un'incidenza del 20% rispetto al fatturato complessivo. Philips prevede di raggiungere entro 5 anni una quota del 30%.

Da segnalare anche la nascita di molti siti web che hanno proprio l'obiettivo di guidare il consumatore "sostenibile" nelle proprie scelte, quali ad esempio www.Greenconsumerguide.com, www.Greenchoices.org, www.Newgreenconsumer.com, www.thedailygreen.com. In diversi casi questi siti forniscono anche "rating" di sostenibilità dei prodotti e "toolkit", strumenti cioè per calcolare la sostenibilità delle proprie scelte e dei propri comportamenti.

Naturalmente, questo tipo di soluzioni tende ad essere rilevante soprattutto per il mercato dei beni di consumo. Tuttavia, spesso, le imprese per dimostrare la propria sostenibilità devono "certificare" anche quella dei propri fornitori. Le pressioni per i prodotti sostenibili sono quindi destinate a propagarsi lungo l'intera filiera produttiva. Non a caso, la risoluzione del Parlamento Europeo del 2007 sulla responsabilità sociale dell'impresa "suggerisce che le valutazioni e il controllo delle imprese europee riconosciute responsabili si estendano anche alle loro attività e a quelle dei loro subcontraenti al di fuori dell'Unione europea, al fine di garantire che la RSI sia di beneficio anche ai paesi terzi e segnatamente ai paesi in via di sviluppo, in conformità delle convenzioni dell'OIL per quanto riguarda, segnatamente, la libertà sindacale, il divieto del lavoro minorile, del lavoro forzato e, in modo più specifico, quelle relative alle donne, degli immigrati, degli autoctoni e dei gruppi minoritari."

Box 1.1 – Efficienza ambientale e costi – L'esempio di Idemitsu Group
(fonte: Idemitsu, Corporate Social Responsibility Report, 2007)

Environment

Environmental Accounting and Efficiency

To promote environmental preservation activities efficiently and effectively, we precisely grasp cost effectiveness and balance.

Scope of accounting

This accounting applies to Idemitsu, key three members of the Group (Idemitsu Tanker, Apollo Service, and Idemitsu Engineering).

Accounting period

From April 1, 2006 to March 31, 2007

Accounting method

Accounting has been carried out with reference to the "Environmental Accounting Guidelines 2002" developed by the Ministry of the Environment and "Study on the Introduction of Environmental Accounting in the Petroleum Industry (2000)" published by Japan Petroleum Energy Center.

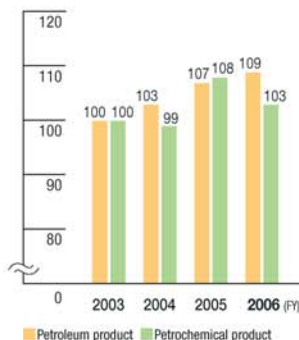
Features of environmental costs

Together with investment costs and expenses, pollution prevention costs and costs incurred for offering environmental products comprise a large share, and a main component of this is atmospheric pollution through the removal of sulfur from fuel.

Calculating environmental efficiency

We have calculated environmental efficiency by excluding product production volume from consolidated values for environmental impact. Environmental impact is based on the "JLCA-LCA Database 2006 Second Edition" created by Life Cycle Assessment Society of Japan (JLCA), Japan Environmental Management Association for Industry (JEMA). Efficiency has increased for petroleum products by two points with ongoing reductions in SOx emissions, while environmental efficiency has decreased by five points for petrochemicals, as basic units for CO₂ emissions have increased.

Trends in environmental efficiency
(The FY2003 efficiency for petroleum/petrochemical products is normalized as 100)



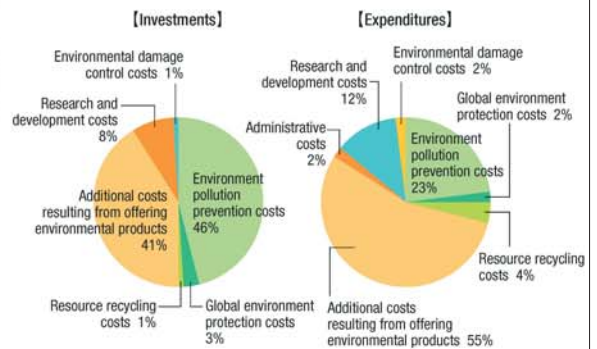
Environmental protection cost

Category	Facility investment (¥ million)	Operating cost (¥ million)
1. Costs within the business area	3,938	15,438
(1) Environmental pollution prevention costs	3,616	11,988
(2) Global environmental protection costs	252	1,101
(3) Resource recycling costs	69	2,349
2. Upstream and downstream costs	3,288	29,408
(1) Additional costs resulting from offering environmental products	3,288	29,405
(2) Other upstream and downstream costs	0	3
3. Administrative costs	0	1,243
4. Research and development costs	658	6,121
5. Social activity costs	0	7
6. Environmental damage control costs	64	850
Total	7,948	53,068

As values are rounded-off, some figures may not match.

Economic effect of environmental preservation measures

Effect	Amount (¥ million)
Income from selling-off valuable resources	474
Money corresponding to energy and resource saving	1,540
Total	2,301



Trends in production

(The production of petroleum and petrochemical products is converted to crude oil throughput and ethylene equivalent production respectively.)

	2003	2004	2005	2006
Crude oil throughput (thousand kL)	28,077	28,689	32,105	32,438
Production of ethylene equivalent (thousand t)	4,148	3,960	4,330	4,191

Box 1.2 – Le vendite di prodotti sostenibili – L'esempio di Royal Philips Electronics (fonte: CSR)

Royal Philips Electronics (AEX:PHI, NYSE:PHG) announced today that it achieved a 33% increase in sales of Green Products in 2007, as published in the company's 10th independently verified annual report on sustainability. Total Green Product sales resulted in EUR 5.3 billion in 2007, compared with EUR 4 billion in 2006.

Philips' 10th report provides further details on social, environmental and economic performance as well as featuring special sections on energy efficiency and healthcare. The report focuses on Philips' long term commitments to energy efficiency, its Green Product portfolio and green innovations.

In September 2007, Philips announced its EcoVision4 program aiming to double sales of Green Products to 30% of total revenues within five years. Philips is well on its way to achieving this target, with Green Product sales accounting for 20% of total Philips sales in 2007, compared with 15% in 2006. Other targets in EcoVision4 included making the company itself 25% more energy efficient as well as investing EUR 1 billion in Green Innovation by 2012.

1.3 L'immagine dell'impresa

Accanto agli impatti diretti della sostenibilità sul conto economico, non possono essere trascurati quelli indiretti che essa ha sull'immagine di un'impresa. La sostenibilità può:

- consentire alle imprese un migliore rapporto con le istituzioni, sia nazionali che locali. Questo effetto viene amplificato nel caso si verifichi una situazione di crisi, quale ad esempio un incidente con conseguenze ambientali significative;
- rappresentare un fattore di attrazione del capitale umano di qualità, soprattutto in ambito internazionale (sempre più "giovani" di talento preferiscono lavorare in una impresa "sostenibile");
- agevolare l'anticipazione di eventuali innovazioni normative, consentendo un adeguamento dei propri processi produttivi più meditato e quindi, spesso, più efficace ed efficiente.

Non a caso si sono diffuse anche in Italia, come già avviene da alcuni anni all'estero, iniziative quali premi e riconoscimenti pubblici per le imprese maggiormente sostenibili. Ad esempio, la

Fondazione Sodalitas ha creato il Sodalitas Social Award, giunto quest'anno alla sesta edizione, proprio con lo scopo di far crescere l'attenzione e la cultura della responsabilità sociale (<http://www.sodalitas.it/>). Alcune organizzazioni hanno attivato degli osservatori stabili sulle tematiche connesse alla RSI, come l'Osservatorio ISVI - ALTIS sul Bilancio Sociale oppure l'Orsadata (Osservatorio sulla Responsabilità e la Sostenibilità delle Aziende) promosso da Sodalitas.

Su questo tema, è opportuno ricordare anche la già citata presa di posizione del Parlamento Europeo nella quale si sottolinea tra l'altro come la UE "apprezza l'obiettivo della comunicazione sulla RSI di legare la RSI agli obiettivi economici, sociali e ambientali dell'agenda di Lisbona, segnatamente perché ritiene che un approccio serio alle RSI da parte delle imprese possa contribuire ad aumentare l'occupazione, a migliorare le condizioni di lavoro, a garantire il rispetto dei diritti dei lavoratori e a promuovere la ricerca e lo sviluppo di innovazioni tecnologiche; sostiene il principio della "competitività responsabile" quale parte integrante del programma della Commissione a favore dell'innovazione e della competitività (PIC); esorta le imprese europee a precisare nelle loro relazioni in che modo stanno contribuendo agli obiettivi di Lisbona".



2. I requisiti di un report sociale

2.1 I requisiti generali di un report sociale

Il report (o Bilancio) sociale costituisce lo strumento principale attraverso cui un'impresa "sostenibile" diffonde all'esterno la propria strategia nei confronti dell'ambiente e della società, le azioni e i programmi adottati per tradurla in pratica e i risultati effettivamente raggiunti. La struttura e il contenuto del report deve quindi essere attentamente progettata, per riuscire a predisporre un documento che sia rilevante per gli stakeholders e credibile. Se ad esempio il set di indicatori non è adeguatamente selezionato, o se varia nel tempo, si può infatti insinuare il sospetto che siano state scelte le misure più favorevoli per l'impresa; se le problematiche trattate sono parziali o espresse in forma non comprensibile al lettore, si rischia di avere un risultato del tutto controproducente.

In generale, un report di sostenibilità deve essere:

- **Rappresentativo** delle problematiche rilevanti per l'impresa e per il settore;
- **Funzionale alle esigenze informative** dei diversi stakeholders;
- **Completo.**

La capacità di identificare le informazioni più **rappresentative** dell'impatto sociale di un'impresa è forse l'aspetto in assoluto più importante. Potenzialmente, infatti, l'insieme delle interazioni tra un'impresa e la società è estremamente articolato; accanto agli effetti più diretti (le emissioni dei processi produttivi, i consumi di materie prime, l'impiego di energia...) facilmente individuabili, vi sono delle conseguenze indirette, su cui la capacità di intervento dell'impresa è limitata. Si pensi ad esempio al già citato problema dei fornitori; naturalmente, la scelta di un fornitore più "sostenibile" da parte di un'impresa ha delle conseguenze "sociali", ma non sempre tutte le imprese, soprattutto se di piccole e media dimensioni, sono in grado di conoscere in modo esaustivo e di monitorare le effettive politiche "sociali" dei propri fornitori.

E' quindi essenziale riuscire a selezionare le problematiche più rilevanti, sia per assicurarsi che esse siano adeguatamente trattate nel report, sia perché il livello di profondità e di analiticità da

utilizzare per ciascuna tematica deve rispecchiare la rilevanza relativa di ciascuna di esse.

Diversi sono i criteri che possono aiutare a comprendere il livello di priorità di ciascun tema; tra essi si possono ricordare:

- **L'impatto economico attuale** delle diverse voci; è in particolare necessario riuscire a monitorare le voci che hanno un impatto significativo sul conto economico dell'impresa. Così, le imprese che operano in settori a forte consumo di energia dovranno dedicare normalmente molto spazio a questo tema, così come quelle che hanno forti costi per lo smaltimento dei rifiuti dovranno focalizzarsi sul recupero e il riciclaggio dei materiali;
- **Il potenziale impatto economico futuro**, nel caso di una eventuale evoluzione della normativa o di possibili rischi connessi ai processi e ai prodotti dell'impresa;
- **Le priorità strategiche dell'impresa**; occorre dedicare maggiore attenzione alle problematiche di interesse nelle aree di business in cui l'impresa opera;
- **La presenza di richieste esplicite da parte degli stakeholders**; ad esempio, è in generale opportuno riportare nel proprio report le principali informazioni che l'impresa deve rilevare per obblighi normativi;
- Un confronto con quanto fanno i proprio **competitori**; escludere dal proprio report informazioni che sono invece presenti in quelli dei propri competitori è spesso controproducente, a meno che sia possibile motivare esplicitamente la propria scelta.

Una volta individuate le informazioni rilevanti, queste dovrebbero essere espresse in modo coerente con le esigenze informative degli **stakeholders**, ovvero le "entità o individui che ci si può ragionevolmente aspettare siano influenzati dalle attività, dai prodotti e/o dai servizi dell'impresa e le cui azioni possono ragionevolmente influenzare la capacità dell'impresa di implementare le proprie strategie e raggiungere i propri obiettivi. Ne fanno parte in particolare entità e individui i cui diritti, per legge o convenzioni internazionali, danno loro diritti nei



Tabella 2.1 – Il quadro dei principali riferimenti internazionali

Nome e sito	Responsabile	Anno	Contenuti	Specificità	Note
The Sustainability Reporting Guidelines (GRI) http://www.globalreporting.org/	Global Reporting Initiative (GRI)	2006	Economici, Ambientali, Sociali	Approfondimenti settoriali (metallifero) e per le PMI	Nel 2006 oltre 330 organizzazioni sono entrate a far parte del network e più di 850 organizzazioni nel mondo hanno redatto il proprio bilancio di sostenibilità secondo il framework GRI
Facility Reporting Project Sustainability Reporting Guidance (FRP) www.facilityreporting.org	Tellus Institute e CERES (Coalition for Environmentally Responsible Economies)	2005	Economici, Ambientali, Sociali		Le linee guida si rifanno esplicitamente al framework di GRI, introducendo però alcune differenze significative legate alla prospettiva diversa. Il documento definisce in particolare processo di reporting e indicatori da monitorare
Environmental Key Performance Indicators. Reporting Guidelines for UK Business (DEFRA) http://www.defra.gov.uk/	Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA)	2006	Ambientale	Vengono evidenziati quali sono i settori di business in cui determinati indicatori rivestono un'importanza maggiore (compreso il settore metallo)	Le linee guida sono state formulate per essere applicate anche dalle piccole e medie imprese
Measuring Eco-Efficiency: A guide to reporting company performance http://www.wbcsd.org/	World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)	2000	Ambientale		
The CEFIC Responsible Care - Health, Safety and Environmental reporting guidelines http://www.cefic.be/activities/hse/rc/guide/01.htm	European Chemical Industry Council	2006	Ambiente, Sicurezza sul lavoro	Rivolto alle aziende chimiche	
Framework for Public Environmental Reporting, an Australian approach (PER) http://www.environment.gov.au/settlements/industry/finance/publications/pubs/perframework.pdf	Environment Australia in collaborazione con CERES (Coalition for Environmentally Responsible Economies) e GRI	2000	Economici, Ambientali, Sociali	Adattamento del GRI alla realtà australiana	
A Manual for the Preparers and Users of Eco-efficiency Indicators (UNCTAD) Guidance on corporate responsibility indicators in annual reports http://www.unctad.org/	United Nations Conference on Trade and Development	2003-2005	Ambientali, Sociali		
Clear Advantage: Building Shareholder Value / Environment: Value to the Investor (GEMI) http://www.gemi.org	Global Environmental Management Initiative (GEMI)	2004	Ambientali		
The Forum on Environmental Reporting (FEEM) Guidelines for preparation of company environmental reports http://www.feem.it	Forum on Environmental Reporting, della Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM)	1995	Ambientali		
Guidance document and workbook for sustainability reporting (EEA) http://www.ewindows.eu.org/Industry/Reporting	European Environment Agency (EEA)	2003	Economici, Ambientali, Sociali		Partendo dal framework GRI, la guida definisce un set di indicatori prestando particolare attenzione alla realtà delle piccole e medie imprese
The Sustainability Reporting Guidelines (GRI) http://www.globalreporting.org/	Global Reporting Initiative (GRI)	2006	Economici, Ambientali, Sociali	Approfondimenti settoriali (metallifero) e per le PMI	Nel 2006 oltre 330 organizzazioni sono entrate a far parte del network e più di 850 organizzazioni nel mondo hanno redatto il proprio bilancio di sostenibilità secondo il framework GRI

confronti dell'impresa. Gli stakeholders possono comprendere sia chi opera nell'organizzazione (dipendenti, azionisti, fornitori) che chi è esterno ad essa (ad esempio le comunità locali)."

La definizione di stakeholders è molto ampia, e deve naturalmente essere adattata alla realtà della singola impresa. In particolare, non tutti i possibili stakeholders sono ugualmente interessati al report di un'impresa; è quindi necessario che essa scelga a chi rivolgersi in modo prioritario e organizzi le informazioni in modo coerente con la propria decisione.

E' opportuno che gli stakeholders più importanti vengano attivamente coinvolti nella predisposizione del report, ad esempio consultandoli nella progettazione dei contenuti; se documentato, questo coinvolgimento può aumentare l'efficacia complessiva del report.

La **completezza** del report assume diverse accezioni:

- La completezza **geografica**. Le prestazioni dell'impresa devono poter essere messe in relazione con il contesto locale in cui essa opera. Le comunità locali possono cioè essere genericamente interessate al comportamento "globale" di un'impresa, ma lo sono sicuramente molto di più all'impatto delle attività aziendali sul proprio territorio. Un report non deve quindi, almeno nel caso di imprese con insediamenti produttivi articolati sul territorio, contenere solo informazioni sui risultati complessivi dell'impresa, ma anche informazioni puntuali relative a ciascuna area di insediamento.

- La possibilità di un'analisi **settoriale**. Spesso le imprese operano in settori di attività differenti; per poter comprendere la sostenibilità di un'impresa, i dati "medi" di diverse linee di attività sono poco significativi, anche perché in ciascuna di esse possono variare sia le problematiche che l'impresa deve affrontare che gli obiettivi realisticamente raggiungibili. E' opportuno quindi fornire informazioni disaggregate per settore di attività, consentendo anche, dove possibile, di comprendere il posizionamento dell'impresa rispetto ai valori medi relativi ad ogni settore;

- La completezza dei **confini dell'analisi**. In altri termini devono essere considerate tutte le entità su cui l'organizzazione esercita un controllo; questo è particolarmente critico nel caso di imprese che operano solo in alcune fasi della filiera produttiva, poiché richiede che vengano inserite nel report anche considerazioni relative alle attività di fornitori e clienti;

- La **scala temporale** dei fenomeni deve essere corretta. In particolare, occorre monitorare sia le prestazioni attuali delle imprese che gli impatti attesi nel futuro delle decisioni che l'impresa ha adottato, anche se ovviamente questi ultimi saranno caratterizzati da una minore affidabilità.

Queste considerazioni, di tipo assolutamente generale, possono essere approfondite con riferimento alle due decisioni principali che caratterizzano il progetto del report:

- L'insieme delle problematiche che vengono analizzate nel report;

- Le caratteristiche delle informazioni utilizzate per illustrare i comportamenti e i risultati dell'impresa rispetto a ciascuna problematica.

2.2 Le problematiche analizzate nel report: gli standard internazionali di riferimento

Come sottolineato in precedenza, il report deve, almeno teoricamente, analizzare tutti gli aspetti rilevanti per gli stakeholders. Per individuare tali tematiche, può essere utile partire dai principali riferimenti internazionali; peraltro, se un report viene redatto in modo coerente con standard riconosciuti, il suo contenuto diviene automaticamente più credibile.

In tabella 2.1 (a pagina 18), in particolare, vengono riassunti i principali riferimenti disponibili a livello internazionale, indicando, per ciascuno di essi:

- Il nome del documento di riferimento e il sito in cui può essere recuperato;

- L'ente responsabile;

- L'anno in cui è stata emanata l'ultima versione del documento;

- La tipologia di contenuti, distinguendo tra i documenti che si limitano ad analizzare le prestazioni ambientali e quelli che comprendono anche prestazioni sociali;

- Eventuali specificità settoriali e/o dimensionali.

Nelle tabelle 2.2 e 2.3, vengono indicate le problematiche affrontate in ciascuno standard, distinguendo tra quelle sociali (Tabella 2.2) e quelle relative all'ambiente (Tabella 2.3).

Il documento che analizza in modo più articolato le prestazioni sociali è sicuramente quello predisposto dalla **Global Reporting Initiative (GRI)**, che comprende quattro aree fondamentali: condizioni di lavoro; diritti umani; società; salute

Tabella 2.2 – La struttura del reporting sociale nei principali standard internazionali

REPORTING SOCIALE	GRI	UNCTAD	GBS	FRP	CEFIC	EEA	UNGC
Pratiche di lavoro e condizioni di lavoro adeguate							
Occupazione							
Relazioni industriali							
Salute e sicurezza sul lavoro							
Formazione e istruzione							
Diversità e pari opportunità							
Diritti umani							
Pratiche di investimento e approvvigionamento							
Non discriminazione							
Libertà di associazione e contrattazione collettiva							
Lavoro minorile							
Lavoro forzato							
Pratiche di sicurezza							
Diritti delle popolazioni indigene							
Società							
Collettività							
Corruzione							
Contributi politici (approccio nei confronti di politica/istituzioni)							
Comportamenti anti collusivi							
Conformità							
Responsabilità di prodotto							
Salute e sicurezza dei consumatori							
Etichettatura di prodotti e servizi							
Marketing communication							
Rispetto della privacy							
Conformità							

Problematiche sociali

- Nessuna copertura
- Copertura solo parziale
- Copertura totale

Aree fondamentali

- Nessuna copertura
- Copertura solo parziale
- Copertura totale
- Copertura totale

Tabella 2.3 – La struttura del report ambientale nei principali standard internazionali

REPORTING AMBIENTALE	GRI	WBCSD	FRP	PER	CEFIC	DEFRA	UNCTAD	FEEM	GBS	EAA	GEMI
Materiali											
Energia											
Acqua											
Biodiversità											
Emissioni e rifiuti											
Prodotti e servizi											
Compliance											
Trasporti											

Problematiche ambientali

- Nessuna copertura
- Copertura solo parziale
- Copertura totale

e sicurezza dei consumatori. Le altre proposte sono, di fatto, tutte contenute in quella del GRI; tra le diverse aree, l'attenzione è rivolta prevalentemente al tema delle condizioni di lavoro e dei diritti umani.

Nel caso delle prestazioni ambientali, vengono complessivamente identificate otto aree di potenziale interesse: materiali, energia, acqua, biodiversità, emissioni e rifiuti, prodotti e servizi, compliance e trasporti.

2.3 Le caratteristiche delle informazioni

Una volta identificate le aree su cui focalizzare il report, è importante, per assicurarne l'efficacia, che le informazioni contenute in ciascuna sezione rispondano ad alcuni requisiti. Seguendo lo schema proposto dalla Global Reporting Iniziative (GRI), questi possono essere così sintetizzati:

- affidabilità;
- chiarezza;
- equilibrio;
- confrontabilità;
- accuratezza;
- tempestività.

L'**affidabilità** indica che le informazioni e le procedure utilizzate nella predisposizione del report devono essere tali da assicurare la qualità dei risultati e devono poter essere valutate e validate da soggetti esterni all'impresa.

L'affidabilità è essenziale per rendere gli stakeholders confidenti sulla veridicità dei contenuti del report.

Perché il report sia affidabile, occorre progettare adeguatamente la raccolta dei dati, la predisposizione degli indicatori e il modo in cui essi vengono diffusi, coinvolgendo in tutte le fasi strutture esterne o, quanto meno, garantendo il controllo di strutture interne all'azienda ma differenti da chi ha effettuato materialmente la raccolta dei dati. Informazioni non completamente affidabili non dovrebbero essere incluse, a meno che non siano essenziali per integrare il resto del quadro informativo; anche in questi casi eccezionali, l'azienda dovrebbe esplicitare gli elementi utili per comprenderne l'affidabilità.

Un report è **chiaro** se l'informazione è espressa in forma comprensibile e accessibile senza sforzi eccessivi a tutti gli stakeholders, nella sua versione cartacea o in forme differenti (primo tra tutti il Web). A questo fine è opportuno corredare il report di grafici e tabelle riassuntive, e scegliere un livello di aggregazione delle informazioni che non sia troppo o troppo poco dettagliato rispetto alle aspettative degli stakeholders.

Un report è **equilibrato** quando non si limita a presentare le informazioni in grado di evidenziare un atteggiamento positivo dell'impresa nei confronti della società. Occorre quindi presentare un quadro asettico di quanto avvenuto, evitando selezioni, omissioni, o modalità di presentazione che, in modo irragionevole, possano indurre un giudizio non corretto da parte del lettore. In questo senso, il report dovrebbe anche distinguere chiaramente tra i fatti e le interpretazioni che l'impresa ne dà.

La **comparabilità** è essenziale per poter esprimere un giudizio. Le prestazioni dell'impresa dovrebbero quindi essere confrontate con eventuali standard di riferimento, analizzate in termini intertemporali e, se possibile, comparate con quelle di altre imprese. Per agevolare il confronto intertemporale, è necessario mantenere la consistenza dei dati nel tempo, non modificare la struttura del report, né le modalità di spiegazione dei metodi e delle ipotesi adottate. Naturalmente, al variare della strategia dell'impresa l'importanza relativa delle diverse problematiche si modifica, ma si dovrebbe comunque cercare di mantenere una

certa stabilità nella struttura del report; nel caso sia necessario modificarlo in modo significativo, è opportuno indicare, anche per i nuovi indicatori, il trend storico, per assicurare che l'informazione sia affidabile e significativa. Ove questo non sia possibile, è necessario esplicitarne le motivazioni. Per confrontare correttamente i propri risultati con quelli di altre imprese, i dati devono essere "depurati" da fattori di contesto quali la dimensione (è ovvio ad esempio che un'impresa che ha un volume produttivo superiore a un'altra abbia anche maggiori emissioni) o la localizzazione (se imprese diverse sono localizzati in paesi sottoposti a vincoli normativi differenti, anche le loro prestazioni ne sono influenzate): a tal fine, il report dovrebbe fornire al lettore le informazioni che gli consentano di effettuare questa analisi. In particolare, è opportuno utilizzare sia indicatori assoluti che relativi al volume di attività; questi ultimi infatti consentono di distinguere se un miglioramento del livello assoluto delle prestazioni di un'impresa sia dovuto a una politica più sostenibile o a una semplice diminuzione del livello di attività.

Il report dovrebbe contenere informazioni sufficientemente **accurate** e dettagliate da consentire agli stakeholders di comprendere le prestazioni dell'organizzazione. In generale, le informazioni sulla sostenibilità possono essere espresse in modi molto diversi, attraverso considerazioni meramente qualitative o misure quantitative, anche estremamente dettagliate. Le caratteristiche che definiscono l'accuratezza variano a seconda della natura dell'informazione. Ad esempio, nelle informazioni di tipo qualitativo, l'accuratezza è già determinata dalla chiarezza, dal dettaglio e dall'equilibrio. L'accuratezza delle informazioni quantitative può invece dipendere dagli specifici metodi utilizzati per raccogliere e analizzare i dati.

Infine, la **tempestività** indica che il report deve essere costruito con una frequenza regolare, assicurando che le informazioni siano rese disponibili agli stakeholders in tempo per poter assumere decisioni informate. La regolarità del reporting è essenziale anche per consentire la comparabilità dei report nel tempo. In generale, è preferibile che il bilancio sociale sia temporalmente allineato al reporting finanziario.

Per agevolare la verifica del rispetto di questi requisiti, il GRI ha messo a punto una serie di "test", che ciascuna impresa può applicare al proprio report, riassunti in tabella 2.4.

Tabella 2.4 – I “test” del GRI

Caratteristica	Test
Affidabilità	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Viene precisato l’obiettivo e l’estensione del controllo esterno. <input type="checkbox"/> Può essere identificata la fonte originale delle informazioni contenute nel report. <input type="checkbox"/> Eventuali ipotesi o calcoli complessi possono essere giustificati in modo plausibile. <input type="checkbox"/> E’ possibile disporre di documentazione che attesti che I dati alla base del report sono stati raccolti in modo accurato con margini di errore accettabili.
Chiarezza	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il report contiene il livello di informazioni richiesto dagli stakeholders, ma evita dettagli eccessivi e non necessari. <input type="checkbox"/> Gli Stakeholders possono trovare le informazioni di cui hanno bisogno senza sforzi irragionevoli, grazie a indici, mappe, links, o altri supporti. <input type="checkbox"/> Il report evita termini tecnici o gergali, acronimi, o altri contenuti che rischiano di essere non familiari agli stakeholders e dovrebbe includere le spiegazioni eventualmente necessarie nel testo o in un glossario. <input type="checkbox"/> I dati e le informazioni sono accessibili a tutti gli stakeholders, anche ai diversamente abili.
Equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il report presenta sia i risultati positivi che quelli negativi. <input type="checkbox"/> Le informazioni sono presentate nel report in modo da consentire di visualizzare sia i trend positivi che quelli negativi nelle prestazioni, su base annuale. <input type="checkbox"/> L’enfasi del report sui vari temi rispecchia la loro effettiva rilevanza.
Confrontabilità	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il report e le informazioni in esso contenute possono essere confrontate su base annuale. <input type="checkbox"/> Le prestazioni dell’impresa possono essere confrontate con opportuni benchmarks. <input type="checkbox"/> Si identifica e si spiega ogni significativa variazione tra un report e il precedente in termini di ampiezza, obiettivo, estensione del periodo analizzato, informazioni coperte. <input type="checkbox"/> Se disponibili, il report utilizza dei protocolli di uso generale e standard per compilare, misurare e presentare l’informazione.
Accuratezza	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il report indica i dati che sono stati misurati. <input type="checkbox"/> Le tecniche utilizzate in fase di misura e le basi di calcolo sono descritte chiaramente e possono essere replicate con risultati simili. <input type="checkbox"/> Il margine di errore nei dati quantitativi non è tale da influenzare significativamente la capacità degli stakeholders di raggiungere conclusioni corrette e consapevoli sulle performance. <input type="checkbox"/> Il report indica i dati che sono stati stimati, le ipotesi sottostanti e le tecniche utilizzate per produrre le stime (o comunque, indica dove possono essere reperite queste informazioni). <input type="checkbox"/> Le considerazioni qualitative contenute nel report sono coerenti con le informazioni disponibili.
Tempestività	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> L’informazione contenuta nel report è recente rispetto al periodo di riferimento. <input type="checkbox"/> La raccolta e la pubblicazione delle principali informazioni è allineata con le scadenze. <input type="checkbox"/> L’informazione contenuta nel report (anche nella sua versione su web) indica chiaramente il periodo di tempo cui si riferisce, quando verrà aggiornata e quando è stato effettuato l’ultimo aggiornamento.

Parte II – La costruzione del report per il settore metallurgico

3. Considerazioni introduttive

Le indicazioni fornite nelle pagine precedenti si possono applicare a imprese di qualunque dimensione, operanti in qualsiasi settore industriale e localizzate ovunque. Proprio per questo, esse sono molto generiche; possono essere quindi utilizzate utilmente da imprese che già dispongono di un report ambientale o sociale e che vogliono valutarne la rispondenza agli standard generali e la possibilità di introdurre interventi migliorativi, ma supportano solo parzialmente le imprese che vogliono iniziare ad accostarsi a queste tematiche.

In quest'ultimo caso, un'adozione acritica di queste indicazioni potrebbe indurre a scegliere soluzioni che sono nel contempo inefficienti e inefficaci. Inefficienti, in quanto spingono a rilevare informazioni che, in uno specifico contesto, sono sostanzialmente inutili; si pensi ad esempio ad un'impresa localizzata esclusivamente in Italia: temi come quello della biodiversità o del ricorso al lavoro minorile, considerati rilevanti dagli standard internazionali, assumono qui un ruolo del tutto marginale. Inefficaci, in quanto, come si è sottolineato più volte in precedenza, un report deve essere facilmente leggibile dagli stakeholders e, proprio per questo, deve focalizzarsi sulle sole informazioni "rilevanti", evitando qualsiasi ridondanza.

Per evitare questi problemi, può essere utile suggerire alcune linee guida specifiche per la predisposizione di un report sociale nel settore metallurgico; il riferimento al settore, infatti, può consentire una maggiore selettività nella scelta delle informazioni da inserire, distinguendole anche, in termini di rilevanza relativa, tra informazioni essenziali, che a nostro avviso dovrebbero essere presenti nel report di qualsiasi impresa metallurgica, e informazioni complementari, la cui utilità dipende dal posizionamento della specifica impresa e dalla possibilità che tali informazioni vengano rilevate in modo accurato e con costi ragionevolmente contenuti. Si tratta di una struttura che dovrebbe assicurare la coerenza con gli standard internazionali e nel contempo, quella con le specificità del settore. In questo modo, peraltro, è possibile passare da considerazioni

generiche sulle informazioni da fornire (ad esempio: il consumo di materie prime) a indicazioni più puntuali (quale un elenco delle specifiche materie prime di interesse nel comparto).

Si noti che le considerazioni che seguono non vogliono comunque rappresentare un formato standard per tutte le imprese metallurgiche; anche all'interno dello stesso comparto, infatti, vi sono imprese che presentano profonde differenze in termini di dimensioni, localizzazione, mix produttivo, processi, livello di integrazione verticale. La scelta delle specifiche informazioni, delle relative modalità di misura, del grado di aggregazione e del livello di accuratezza, pur nell'ambito di quanto previsto dalle linee guida, deve quindi essere effettuata in autonomia da ciascuna azienda.

3.1 Le problematiche rilevanti

Non tutte le problematiche individuate negli standard internazionali sono realmente rilevanti per le imprese italiane che operano nel settore metallurgico. La prima scelta, da questo punto di vista, è se l'impresa voglia esplicitare esclusivamente le prestazioni nei confronti dell'ambiente (report ambientale) o voglia affrontare in modo ampio i propri risultati nei confronti della società (report sociale).

Nel caso dei report ambientali, gli schemi predisposti a livello internazionale fanno riferimento, come evidenziato in precedenza, a otto diverse problematiche:

- Materiali;
- Energia;
- Acqua;
- Emissioni e rifiuti;
- Prodotti e servizi;
- Compliance;
- Trasporti;
- Biodiversità.

Quattro di questi temi non possono in alcun modo mancare nel report ambientale di un'impresa italiana che operi nel settore metallurgico: **materiali** (che costituiscono una parte importante dei fattori produttivi), **energia**



Tabella 3.1 – Impatto delle caratteristiche di un buon report sociale sulla sua struttura

Caratteristica	Voce di costo influenzata
Chiarezza	Grafici e tabelle riassuntive
	Indicatori quantitativi e descrizioni qualitative
Comparabilità	Orizzonte di tempo
	Confronti settoriali
Completezza	Articolazione geografica
	Confronti settoriali

(poiché il settore è molto energy-intensive e per la possibilità di adottare almeno in parte soluzioni di autoproduzione), consumo di **acqua** e **emissioni inquinanti** (per la natura dei processi produttivi nel comparto).

Tre problematiche assumono una **rilevanza** molto inferiore: quella relativa alle caratteristiche dei prodotti, vista la relativa semplicità del processo produttivo rispetto a quanto accade in altri comparti; la compliance, per la presenza di adeguati vincoli normativi che le imprese che operano nel nostro paese devono comunque rispettare; i trasporti, per la limitata possibilità di intervento delle imprese del comparto. Infine, almeno in Italia, il tema della biodiversità non è rilevante.

Nelle pagine seguenti quindi, coerentemente con il criterio della rilevanza, ci si focalizzerà sui primi quattro gruppi di informazioni.

I report sociali completano le considerazioni relative al rispetto dell'ambiente con quattro gruppi di informazioni:

- Pratiche di lavoro e condizioni di lavoro adeguate;
- Diritti umani;
- Società;
- Salute e sicurezza dei consumatori.

Nel settore metallurgico, come peraltro in tutti gli altri, è essenziale presentare informazioni relative alle condizioni di lavoro, anche perché i dipendenti rappresentano uno degli stakeholders più importanti, la cui attenzione rispetto a quanto l'impresa dichiara è normalmente elevata. Anche la garanzia che i prodotti realizzati siano funzionali alla "salute e sicurezza dei consumatori" è ovviamente importante. Tuttavia, essa è di fatto garantita dal rispetto delle normative presenti nel nostro Paese; questo tipo di informazioni possono comunque essere utilizzate in modo comparato a competitori di altri paesi, che cercano magari di

entrare nel nostro mercato grazie a costi inferiori (il cosiddetto *dumping sociale*).

Le informazioni sui diritti umani e sulla "società", invece, sono rilevanti solo se una parte delle unità produttive sono localizzate in Paesi dove l'attenzione a queste problematiche è inferiore rispetto a quanto avviene nel nostro. Nel caso l'impresa sia localizzata in Italia ma si rivolga in modo rilevante a fornitori esteri, può essere utile includere nel report informazioni che garantiscano che essi rispettino i diritti umani e non adottino comportamenti illeciti o, quantomeno, descrivere le procedure che l'impresa segue nella scelta dei propri fornitori, in modo da ridurre il rischio di instaurare rapporti con imprese "scorrette".

3.2 Le informazioni nelle singole aree

Una volta definite le aree su cui focalizzare il proprio report, la progettazione di dettaglio del documento deve tener conto di alcuni suggerimenti, riassunti in Tabella 3.1.

In particolare, è opportuno:

- Inserire, in ciascuna area, sia informazioni di tipo quantitativo (essenziali per aumentare la "credibilità" del report rispetto agli stakeholders, in quanto maggiormente verificabili), che considerazioni di carattere maggiormente qualitativo, che consentano di chiarire le linee di azione dell'impresa e di aiutare i lettori a interpretare le informazioni quantitative;
- Accompagnare le informazioni con grafici e tabelle riassuntive;
- Adottare un orizzonte temporale "comune" per tutte le informazioni, generalmente tra 3 e 5 anni, in modo da assicurare la comparabilità nel tempo dei risultati ottenuti;
- Utilizzare sia indicatori di carattere assoluto (quali ad esempio i consumi totali di energia o l'entità complessiva delle emissioni inquinanti) che indicatori relativi (espressi come rapporto tra l'indicatore assoluto e una misura del livello di

attività, di solito la quantità prodotta o il fatturato). I primi, infatti, esprimono l'impatto complessivo dell'attività aziendale, i secondi la capacità di "sviluppo" più sostenibile (in quanto l'aumento delle attività viene almeno in parte compensato da una maggiore efficienza unitaria). Gli indicatori relativi sono anche funzionali a rendere le prestazioni dell'impresa comparabili con i risultati ottenuti da imprese differenti (le comparazioni devono infatti necessariamente essere depurate dagli effetti di scala, cosa possibile solo attraverso indicatori relativi, che misurano le prestazioni "per unità di output");

- Riportare, se esistenti, confronti con i dati di "settore", in particolare con quelli contenuti nel report di comparto di Federacciai (Tabella 3.2). Altre fonti potenzialmente interessanti per il confronto sono inoltre le statistiche INAIL relativi alla sicurezza sul lavoro; e i dati INEMAR relativi alle emissioni.

- Unire ai dati relativi all'impresa nel suo complesso, informazioni relative a singole articolazioni organizzative, quando significative. In particolare, può essere utile:

- o Inserire indicatori relativi a singoli stabilimenti produttivi, quando l'impresa voglia valorizzare il rapporto con le comunità locali; è particolarmente importante in questo caso un approfondimento delle problematiche maggiormente rilevanti secondo il punto di vista degli stakeholders locali, che dovrebbero essere coinvolti sin dall'inizio nella progettazione della reportistica;

- o Distinguere le informazioni "per paese", nel caso di imprese con una significativa presenza

internazionale, in modo da agevolare una possibile comparazione con imprese localizzate in altri paesi, caratterizzati da un diverso livello di regolamentazione.

3.3 La Struttura del report

Coerentemente con le considerazioni precedenti, il report dovrebbe essere articolato in tre parti:

- La prima descrive, in termini generali, l'impresa, la sua strategia nei confronti della sostenibilità, le principali scelte progettuali che caratterizzano il report (gli stakeholders di riferimento e il loro coinvolgimento, le aree analizzate, le ragioni di eventuali approfondimenti di aspetti specifici).

- La seconda parte è dedicata puntualmente alla reportistica sui risultati ambientali, e si articola in quattro sezioni principali, che descrivono le prestazioni dell'impresa in relazione alle problematiche identificate in precedenza:

- Materiali;
- Energia;
- Acqua;
- Emissioni e rifiuti.

A queste se ne può aggiungere una quinta, in cui vengono riportati eventuali indicatori aggiuntivi.

- La terza parte, infine, nel caso l'impresa non voglia limitarsi ad un report ambientale, è dedicata alle vere e proprie "prestazioni sociali". La struttura di questa parte del report potrà essere più o meno articolata a seconda della localizzazione dell'impresa e dell'eventuale presenza di fornitori localizzati all'estero, che possono suggerire l'introduzione di una sezione relativa a "società" e a "diritti umani".

Tabella 3.2 – Le informazioni contenute nel report di comparto di Federacciai

Consumi di materie prime (ferroleghe, carboni, calce, magnesite, elettrodi, refrattari, additivi, ossigeno, gas inerti, emulsioni)
Materie prime acquistate derivanti da un processo di recupero/riciclo
Materiali riutilizzati nei processi derivanti da un processo di recupero/riciclo interno
Consumi di energia (energia elettrica, gas naturale, altro)
Gas di recupero
Consumi idrici
Percentuale di acqua riciclata
Emissioni in atmosfera (CO ₂ , NO _x , SO _x , PTS, Metalli)
Rifiuti (produzione e destinazione)
Trasporti (prodotti e materie prime)

4. Strategia e profilo organizzativo

La prima parte del report, di carattere prevalentemente descrittivo, ha lo scopo di presentare l'impresa e i suoi processi. Qui, è bene evitare di indulgere a descrizioni eccessivamente articolate, limitandosi a fornire le informazioni che consentono ai lettori di comprendere il significato degli indicatori contenuti nel resto del report.

Nel seguito, viene indicata una possibile articolazione di questa parte.

4.1 La descrizione generale dell'impresa

In questa sezione, vengono definiti il campo di attività dell'impresa e i suoi "numeri" fondamentali (quanto meno fatturato e volumi produttivi, su un orizzonte di 3-5 anni). Può essere utile, per giustificare le scelte adottate nel report, descrivere anche:

- L'assetto organizzativo, con l'indicazione in particolare delle unità che hanno responsabilità sulle prestazioni ambientali e sociali e sulla rilevazione delle informazioni rilevanti per il report;
- Il mix produttivo, in modo da agevolare la comparazione tra i risultati dell'impresa e quelli dei suoi competitori (al variare del mix produttivo, infatti, può modificarsi il livello standard di consumi o di emissioni per unità di prodotto);
- La struttura produttiva, esplicitando la localizzazione delle principali unità produttive, i principali processi e i loro impatti più significativi, il livello di integrazione verticale e le politiche nei confronti dei principali fornitori.

4.2 Le politiche sociali dell'impresa

In questa sezione vengono descritti gli interventi principali e/o di carattere generale che l'impresa ha attuato nei confronti di ambiente e società, precisando se possibile anche l'entità degli investimenti effettuati. In particolare, dovrà essere indicato se l'impresa dispone di certificazioni ambientali e sociali, o ha adottato degli specifici modelli di gestione. Inoltre, in questa sede, può essere utile fare riferimento anche alla presenza di eventuali certificazioni o all'implementazione sistemi di gestione legati alla qualità, alla qualifica e alla gestione dei fornitori.

4.3 Le procedure adottate per la predisposizione del report

In questa sezione è opportuno specificare le principali scelte adottate nella predisposizione del report, in termini di:

- Procedure adottate internamente all'impresa per la rilevazione e la validazione dei dati;
- Eventuale presenza di audit esterni su tali procedure;
- Eventuale coinvolgimento di alcuni stakeholders in fase di progettazione e di realizzazione del report, precisandone le modalità.



5. Gli indicatori ambientali

La seconda parte del report ha lo scopo di descrivere, in modo qualitativo ma anche e soprattutto quantitativo, le prestazioni ambientali dell'impresa. Al fine di fornire un quadro completo degli aspetti rilevanti per un'impresa italiana operante nel settore metallurgico, è stato definito un opportuno set di indicatori, relativi alle quattro aree discusse in precedenza: **materiali, energia, acqua ed emissioni inquinanti**.

Nel seguito vengono discussi gli indicatori e illustrate le motivazioni che ne hanno determinato la scelta; inoltre, a scopo esemplificativo sono presentati degli esempi tratti dai report ambientali di imprese operanti nel settore metallurgico a livello internazionale. I protocolli di rilevazione, con la descrizione dettagliata degli indicatori e le relative modalità di calcolo, sono riportati nel capitolo 7.



5.1 Materiali

Il consumo dei materiali è uno dei temi più rilevanti per il settore metallurgico; proprio per questo, è opportuno misurarlo sia in termini assoluti che in rapporto al volume di output, articolando l'analisi per le principali tipologie di input. Un'utile indicazione dell'attenzione dell'impresa al recupero dei materiali e alla minimizzazione dei consumi può derivare inoltre dall'analisi del riciclo di polveri e scorie.

Complessivamente, il report dovrebbe quindi contenere tre indicatori:

- A.1. Consumo di materie prime specifiche del settore metallurgico (essenziale);
- A.2. Riciclo di polveri e scorie (suggerito);
- A.3. Efficienza nell'impiego dei fattori di input (essenziale).

Consumo di materie prime

Per monitorare il consumo di materie prime è opportuno riportare l'impiego dei fattori di input utilizzati più comunemente nella produzione metallurgica: ferroleghie, carboni, calce e magnesite, a cui si aggiunge il rottame, che rappresenta uno degli input più rilevati per molte imprese italiane del settore. Inoltre, è bene includere additivi e fondenti, elettrodi e refrattari, oli ed emulsioni, che vengono impiegati nel

processo produttivo e sono necessari per il funzionamento degli impianti; e i principali gas utilizzati nel processo, cioè ossigeno e gas inerti. Nel box 5.1, è rappresentato il monitoraggio dei fattori di input per la Outokumpu Oyj, impresa finlandese operante nella produzione e lavorazione dell'acciaio.

Riciclo di polveri e scorie

Polveri e scorie sono due dei principali output del processo metallurgico, che possono essere riutilizzati come fattori di input, limitando in questo modo l'impatto sull'ambiente di sostanze altrimenti inquinanti e riducendo il consumo di materiali non rinnovabili. A titolo d'esempio, si riporta nel Box 5.2, il monitoraggio delle scorie e delle polveri prodotte e riutilizzate negli stabilimenti della Nippon Steel, gruppo nipponico attivo nel settore della produzione e lavorazione dell'acciaio.

Efficienza nell'impiego dei fattori di input

Come per tutte le prestazioni ambientali più rilevanti, è utile affiancare alla misura assoluta dei consumi una grandezza relativa; il rapporto tra consumi e output viene definito efficienza nell'impiego dei fattori di input, e indica la capacità dell'impresa di ottenere un determinato livello di output limitando il consumo di risorse non rinnovabili. Anche un piccolo incremento di efficienza, infatti, a fronte di consumi intensi di materie prime, può tradursi in un risparmio significativo di risorse¹. L'efficienza nell'impiego dei fattori di input dovrebbe essere misurata quantomeno con riferimento alle principali materie prime utilizzate: Ferroleghie, Carboni e Rottame. Nel Box 5.3 è riportato il monitoraggio dell'efficienza nell'impiego di materie prime, refrattari e lubrificanti per Tata Steel, gruppo indiano operante nel settore dell'acciaio.

¹ Per il calcolo degli indicatori di efficienza si è fatto riferimento al rapporto tra il consumo delle risorse e il volume di output prodotto espresso in unità fisiche. Questa soluzione è corretta nel caso si analizzi l'evoluzione di una singola impresa nel tempo. Può invece essere distorta nel caso di confronto tra due diverse imprese, quando queste siano caratterizzate da un diverso livello di integrazione verticale. L'impresa più integrata, infatti, ha "naturalmente" maggiori consumi, a parità di output, rispetto a quella non integrata. Nel caso si vogliano confrontare imprese differenti, quindi, è preferibile misurare l'output non in termini di produzione o di fatturato ma attraverso il valore aggiunto.

Box 5.1 Consumo di materie prime (fonte: Outokumpu Oyj, Report ambientale, 2007)

	2007	2006	2005
Materials used, tons			
Recycled steel	1 480 332	1 797 000	1 597 000
Ferrochrome	282 001	354 987	340 092
Nickel alloys	105 697	130 829	129 743
Other alloys	100 274	103 084	90 347
Additives, tons			
Slag formers	237 454	264 711	251 875
Meltshop process gases	181 048	241 349	217 794
Pickling acids bought	11 322	23 286	21 013

Box 5.2: Riciclo di polveri e scorie (fonte: Nippon Steel Corporation, Sustainability Report, 2005)

By-product	Process of generation	Amount (wet mill. tons)		Recycled for	Recycling rate	
		2003	2004		2003	2004
Blast furnace slag	Other ingredients than iron melted in blast furnaces	8.91	9.14	Blast furnace cement, concrete, fine aggregate, roadbed, etc.	100%	100%
Steelmaking slag	Substances other than steel generated in the steelmaking processes	4.68	4.96	Roadbed, etc.	95%	97%
Dust	Fine dust collected by dust collectors	2.71	2.66	Materials for in-company use and zinc refining	98%	98%

Box 5.3: Efficienza nell'impiego di input (fonte: Tata Steel, Sustainability Report, 2006)



5.2 Energia

La seconda sezione ha per oggetto i consumi energetici. La struttura della produzione metallurgica rende questo aspetto estremamente rilevante. Per fornire una rappresentazione corretta del comportamento delle imprese è bene fare riferimento a sei indicatori, dei quali almeno due sono essenziali:

- A.4. Consumo complessivo di energia (essenziale);
- A.5. Consumo di energia elettrica (suggerito);
- A.6. Consumo di gas naturale (suggerito);
- A.7. Consumo di carbone (suggerito);
- A.8. Efficienza nell'impiego delle risorse energetiche (essenziale);
- A.9. Produzione e consumo di gas siderurgici (suggerito).

Consumi energetici

In primo luogo è opportuno riportare il consumo complessivo di energia (Indicatore A4), determinato come la somma dei consumi di energia elettrica, gas naturale e carbone, le tre principali fonti energetiche delle imprese italiane operanti nel settore metallurgico.

L'energia elettrica è ampiamente utilizzata per l'alimentazione degli impianti produttivi, oltre che per l'illuminazione e il funzionamento degli ambienti di lavoro.

Il gas naturale è utilizzato per il funzionamento dei forni e degli impianti produttivi, e per il

riscaldamento degli ambienti di lavoro. In fine, il carbone è spesso impiegato per l'alimentazione dei forni. Nel box 5.4, è riportato il monitoraggio dei consumi energetici per Tata Steel. È opportuno sottolineare che per poter sommare i consumi energetici è necessario convertire le unità di misura in una grandezza omogenea (ad esempio tonnellate equivalenti petrolio, Tep, o Joule). Nel caso di Tata, i consumi sono tutti espressi in Gigajoule.

Al fine poi di fornire un maggiore livello di dettaglio, può essere utile riportare anche separatamente i consumi di energia elettrica, gas naturale e carbone (i relativi indicatori, A5, A6 e A7, sono solo suggeriti). Questi indicatori consentono di effettuare il monitoraggio puntuale delle diverse tipologie di risorse utilizzate nel processo produttivo e di cogliere meglio alcuni fenomeni, che risultano meno evidenti usando l'indicatore complessivo. Ad esempio, in alcune imprese metallurgiche italiane, l'energia elettrica è autoprodotta e la quota non impiegata per utenze interne viene ceduta a terzi. È bene evidenziare questo aspetto attraverso la separata indicazione dei consumi di energia elettrica, indicando l'entità di energia acquistata e prodotta internamente al netto di quella ceduta a terzi.

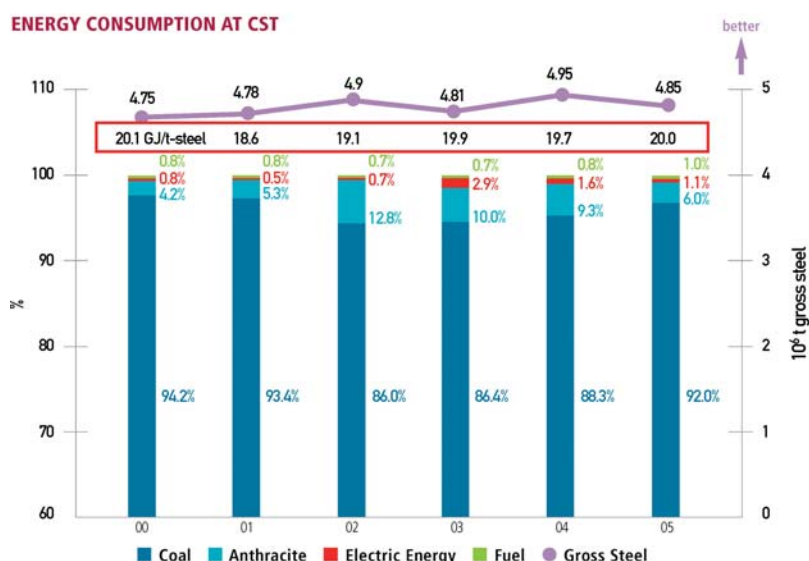
Efficienza nell'impiego delle risorse energetiche

Come per le materie prime, è bene riportare l'efficienza nell'impiego di energia, cioè la capacità dell'impresa di ottenere un determinato livello di output limitando l'uso delle risorse energetiche.

Box 5.4: Consumo complessivo di energia (fonte: Tata Steel, Sustainability Report, 2006)

Particulars	04-05		05-06	
	Quantity Joules (10 ¹⁵)		Quantity Joules (10 ¹⁵)	
Power and Fuel Consumption				
1. Electricity				
a) Purchased Units (M.KWH)	1589.83	18.878	1871.27	22.220
b) Own Generation				
i) Through Diesel Generator Units (MKWH)	10.11	0.127	12.96	0.163
ii) Through steam turbine/generator Units (M.KWH)	1025.48	12.881	1018.88	12.798
2. Coal				
a) Coking Coal (Million Tonnes)	3.57	101.180	3.65	103.448
b) Blast Furnace Injection Coal Quantity (Million Tonnes)	0.22	5.527	0.38	9.546
c) Middling coal & ROM (Million tonnes)	0.62	11.521	0.64	11.892
3. Furnace oil (Kilo Liters)	10619.16	0.416	11160.68	0.437
4. Others				
LDO (Kilo Liters)	6642.53	0.241	7093.81	0.258
LPG (Tonnes)	2947.16	0.379	3387.25	0.436
NG (Tonnes)	3120.86	0.118	2823.46	0.106
Purchased Oxygen (t)	437200	2.063	537561	2.537

Box 5.5: Efficienza nel consumo di energia (fonte: CST-ArcelorBrasil, Sustainability Report, 2005)



Nel Box 5.3 è riportato il monitoraggio dell'efficienza nell'impiego complessivo di energia per CST, impresa brasiliana operante nel settore dell'acciaio. L'istogramma rappresenta la composizione dei consumi energetici (nel caso specifico le risorse energetiche impiegate sono carbone, antracite, energia elettrica, altro combustibile); la linea spezzata rappresenta il livello di output, cioè le tonnellate di acciaio prodotto; in grassetto, nel riquadro, è riportato il consumo complessivo di energia per unità di output (milioni di tonnellate di acciaio prodotto).

Produzione e consumo di gas siderurgici

Infine, un indicatore potenzialmente interessante per comprendere le prestazioni energetiche è l'entità dei gas siderurgici prodotti e utilizzati. Dal processo siderurgico si generano, infatti, grandi quantità di gas, che possono essere impiegate dalle utenze di stabilimento e da particolari centrali termoelettriche come combustibile per la produzione di energia elettrica e vapore. La quota di gas siderurgici che non viene utilizzata nel processo produttivo e ceduta all'esterno viene bruciata in torcia, costituendo uno spreco energetico. Questo indicatore esprime quindi la capacità dell'azienda di sfruttare i gas di recupero, con un conseguente risparmio energetico.

5.3 Acqua

In questa sezione sono inclusi indicatori relativi al consumo di risorse idriche. E' un aspetto rilevante, in quanto nel settore metallurgico vengono utilizzate notevoli quantità di acqua per le operazioni di raffreddamento, oltre che per il

normale funzionamento degli stabilimenti e degli ambienti di lavoro. Per fornire una rappresentazione significativa delle prestazioni di un'impresa metallurgica in relazione a questa problematica è opportuno fare riferimento a due indicatori:

- A.10. Prelievo di acqua per fonte (essenziale); e
- A.11. Efficienza nell'impiego delle risorse idriche (essenziale).

Prelievo di acqua per fonte

Per prima cosa, è opportuno riportare il consumo di acqua con separata indicazione della fonte idrica interessata, al fine di evidenziare la capacità dell'impresa di limitare il consumo di risorse idriche. In particolare, l'impresa può derivare acqua superficiale, prelevandola da falda, fiume, lago o mare. In questo caso la portata derivata deve essere tale da rispettare l'idrologia del corpo idrico intercettato, per tanto deve essere inferiore al limite posto alla portata derivabile (Deflusso Minimo Vitale). Altre fonti idriche, da cui le imprese normalmente si riforniscono includono le utilities o municipalizzate; acqua piovana; e acqua di riciclo di altre organizzazioni. A scopo esemplificativo il Box 5.6 riportano i consumi idrici della Outokumpu Oyj (espressi in milioni di metri cubi).

Box 5.6: Consumo di risorse idriche (fonte: Outokumpu Oyj, Report ambientale, 2007)

	2007	2006	2005
Water withdrawal by source			
Surface water, million m ³	20.3	25.9	22.7
Municipal water, million m ³	1.1	1.2	1.2

Efficienza nell'impiego delle risorse idriche

Come in precedenza, a fianco dell'indicatore assoluto, è opportuno introdurre anche un indicatore relativo, che rapporta il consumo di risorse idriche al livello di output. Questo consente di evidenziare la capacità dell'impresa di ottenere un determinato livello di output limitando l'uso di acqua.

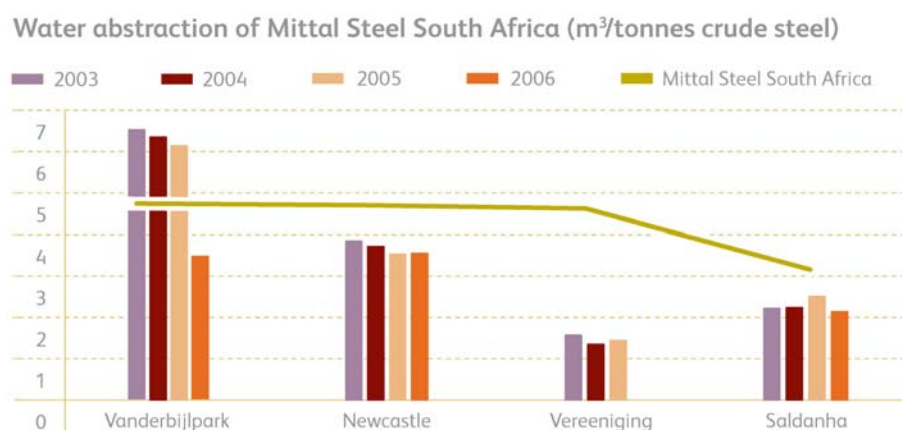
Il Box 5.7 rappresenta l'efficienza nel consumo di acqua per la Mittal Steel, gruppo sudafricano operante nel settore siderurgico. Il grafico riporta per le quattro società del gruppo il trend nel consumo di acqua per tonnellata di acciaio prodotto. La linea rappresenta invece il dato medio relativo all'intero gruppo.

delle emissioni in aria per i diversi inquinanti. Per le imprese operanti nel settore metallurgico, le principali emissioni in aria consistono in:

- Emissioni di CO₂;
- Emissioni di NO_x e SO_x;
- Emissioni di polveri totali e PM10;
- Emissioni di metalli pesanti.

Con la sola eccezione dell'NO_x, le emissioni di questi inquinanti possono presentare contributi legati sia alle fasi di combustione sia alle attività e lavorazioni successive. Pertanto, come discusso nei protocolli di rilevazione, nel determinare l'entità delle emissioni è necessario considerare i contributi delle diverse fasi. Per quanto riguarda

Box 5.7: Efficienza nell'uso di risorse idriche (fonte: Mittal Steel, Sustainability Report, 2006)



5.4 Emissioni e Rifiuti

Infine, alcuni aspetti ambientali rilevanti per gli impianti di produzione e lavorazione dei metalli riguardano le emissioni ed includono: le emissioni in atmosfera, il trattamento delle acque e la produzione di rifiuti solidi. Pertanto, l'ultima sezione dedicata agli indicatori ambientali è relativa alle emissioni in acqua, aria e suolo. Per fornire una rappresentazione significativa delle prestazioni di un'impresa metallurgica in relazione a questo tema, è possibile fare riferimento ai seguenti indicatori:

- A.12. Emissioni di CO₂ (essenziale);
- A.13. Emissioni di NO_x e SO_x (essenziale);
- A.14. Emissioni di polveri totali e PM10 (essenziale);
- A.15. Emissioni di metalli pesanti (essenziale);
- A.16. Emissioni in acqua (essenziale); e
- A.17. Rifiuti (essenziale).

Emissioni in aria

In primo luogo, è opportuno riportare l'entità

le emissioni di CO₂, inoltre, deve essere posta particolare attenzione alle emissioni legate al consumo di carbone, che, nel settore metallurgico, può essere utilizzato sia come combustibile sia come agente di processo (ad esempio come agente di riduzione).

A titolo esemplificativo il Box 5.8 riporta il monitoraggio delle principali emissioni in aria per il gruppo Corus, che opera nel settore dell'acciaio.

Emissioni in acqua

Come richiamato in precedenza, nel ciclo di produzione metallurgico, sono impiegati grandi quantitativi di acqua, come mezzo di raffreddamento e di lavaggio. Gli scarichi in acqua più rilevanti sono proprio legati alle acque di raffreddamento, pertanto è opportuno riportare l'entità di emissioni di acqua di raffreddamento, indicando se essa venga precedentemente trattata o meno. Inoltre, quando le risorse idriche sono utilizzate nel ciclo di produzione, per il lavaggio

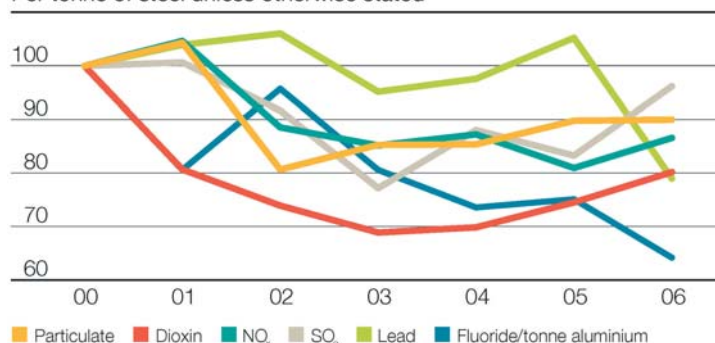
Box 5.8: Emissioni in aria (fonte: Corus Group, Corporate Responsibility Report, 2006)

Table 1 Emissions to air

Tonnes/year unless otherwise stated

Substance	2000	2006	Substance	2000	2006
CO ₂ *	29,600,000	29,350,000	Fluoride	200	141
PFCs	8.2	9.4	Arsenic	0.58	0.48
Particulate	14,600	12,650	Cadmium	0.87	1.10
PM10	no data	7,300	Chromium	4.5	2.1
Dioxin	42.4g	33.3g	Copper	5.0	3.1
PAHs	15.2	6.8	Lead	65.6	60.4
Benzene	96	70	Mercury	0.44	0.46
NMVOCS	1,350	1,100	Zinc	65.5	31.2
NO _x	30,100	24,850	*Not comparable to EU ETS allocations – different reporting scope.		
SO ₂	32,400	30,550			
CO	452,500	437,450			

Figure 13 Emissions to air relative to 2000
Per tonne of steel unless otherwise stated



di pezzi, o per effettuare trattamenti come la finitura galvanica e la verniciatura, si può verificare la presenza di metalli nei reflui. Quindi, per fornire una rappresentazione delle prestazioni dell'impresa è necessario riportare eventuali emissioni di metalli in acqua.

Gli altri scarichi idrici derivano per lo più da uso civile, a cui non sono associati effetti ambientali rilevanti.

A titolo esemplificativo, nel Box 5.9, è riportato il monitoraggio delle emissioni in acqua per la Outokumpu Oyj.

Rifiuti

Infine, è opportuno indicare le principali tipologie (e relativi quantitativi) di rifiuti originatisi durante il processo produttivo (per l'elenco dettagliato, si faccia riferimento ai protocolli di rilevazione presentati nel capitolo 7).

La tipologia di rifiuti prodotta dipende dalle specifiche attività che vengono svolte dalle imprese

e varia per imprese che realizzano processi termici (ad esempio metallurgia termica, fusione,...), trattamenti chimici dei metalli, lavorazioni superficiali. Alcuni dei rifiuti comunemente prodotti nelle attività di trasformazione dei metalli sono classificati come pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE, quindi è bene distinguere tra rifiuti pericolosi e non pericolosi (coerentemente con la classificazione CER).

È inoltre utile specificare anche la destinazione dei rifiuti (smaltimento o recupero), in quanto la percentuale di recupero fornisce un'indicazione circa la capacità dell'impresa di sfruttare i rifiuti prodotti nel processo produttivo, evitando che restino nell'ambiente, inquinandolo.

Nel Box 5.10, è riportato il monitoraggio dei principali rifiuti originatisi nel processo produttivo, per Tata Steel. Per ciascuna tipologia di rifiuto è indicata la percentuale di utilizzo e i rifiuti pericolosi (hazardous waste) sono indicati separatamente.

Box 5.9: Emissioni in acqua (fonte: Outokumpu Oyj, Report ambientale, 2007)

	2007	2006	2005
Water discharges by type and destination			
Cooling water out, million m ³	10.6	16.4	14.8
Waste water out, million m ³	8.6	7.2	8.4
Metal discharges to water, t	17.2	18.6	16.6
Nitrogen in nitrates, t	574	600	580

METAL DISCHARGES TO WATER

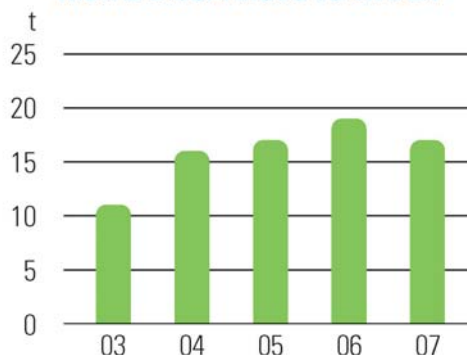


Table 5.19: Waste Utilization

		04-05		05-06	
		Tonnes	% of generation	Tonnes	% of generation
B F Slag	Cement making	1105487	92.48	1351619	91.07
L D Slag	Sinter making	888564	74.37	700559	61.63
B F Sludge	Domestic fuel	27982	85.05	40064	87.05
L D Sludge	Sinter making	80909	70.42	146334	114.00
Mill Scale	Sinter making	57801	100	68822	110.29
Flue Dust	Sinter & dom. Fuel	25260	32.75	27979	27.55
Lime Fines	Sinter making	100849	100	112138	100
Dolo Dust	Sinter making	1140	100	24041	100
Ref. Waste	Sale	13673	100	10689	100
Tar Sludge	Coke making	3626	100	5360	100
Oil Sludge	Coke making	1219	100	2540	100
BOD Sludge	Coke making	277	100	-	-
U/S Lime St.	Sinter making	86627	100	24513	100
Mill Sludge	Sinter making	8440	100	12631	100
Roll dust	Sinter making	Nil	Nil	-	-
TOTAL		2401854	83.16	2527289	80.2

Table 5.20: Hazardous Waste Generation & Utilization

	Class/Category	Units	Quantity			
			04-05	05-06		
1	Tar Sludge	1.8	t	3620	5405	Recycled to Coke Plant
2	BOD Sludge	1.9		277	-	Recycled to Coke Plant
3	Cyanide Sludge (at Ring Plant)	11.1	t	19	19.2	Treated in BOD Plant
4	Zinc Dross	16.3	t	1553	1447	Sold to authorized agencies
5	Chrome Sludge	17.1	t	19.8	5.6	Protected landfill
6	Lube oil sludge/Coolant oil sludge	37.1	t	1853	2735	Recycled to Coke Plant/Power Plant
7	Lead acid batteries	41.3	nos.	382	749	Auctioned to registered recycler
8	Used lube oil/grease	44.1	KL	192	260	Recycled to Blast Furnace

5.5 Altri indicatori suggeriti

Un indicatore che potrebbe essere di qualche interesse, almeno per completare il quadro delle prestazioni ambientali, concerne le modalità di trasporto di materie prime e prodotti finiti (Indicatore A18). In generale, infatti, i modi in cui input e output sono movimentati possono essere indicativi di una maggiore o minore sensibilità, e impatto, ambientale delle attività dell'impresa.

È tuttavia utile sottolineare come, nel caso del settore metallurgico, le imprese abbiano comunque una limitata possibilità di intervento su questi aspetti.

Infine, è opportuno ricordare che il set di indicatori adottato per misurare le prestazioni ambientali e sociali dell'impresa deve rappresentare un sistema dinamico, pertanto, a fronte dell'evoluzione delle caratteristiche del contesto, anche il sistema di indicatori definito deve evolvere in modo coerente.

Ad esempio, in questa sede non sono stati inclusi indicatori relativi alle emissioni sonore, e, più in generale, ai disturbi da rumore e da vibrazioni, per i quali allo stato attuale i sistemi di misura sono meno consolidati. In modo analogo, un altro tema che può assumere particolare rilevanza in futuro concerne le emissioni di diossine, che rappresentano certamente un inquinante significativo. Ma, allo stato attuale, i fattori di emissione per le diossine, proposti dalle diverse linee guida (ad esempio Emission Inventory Guidebook 2007, EMEP/CORINAIR), sono basati su un numero piuttosto limitato di osservazioni, sono quindi meno consolidati e di conseguenza affidabili rispetto a quelli utilizzati per la stima di emissioni di CO₂, NO_x o SO_x...

E' ovvio che quando saranno disponibili sistemi di misura maggiormente consolidati, sarà bene includere il loro monitoraggio all'interno della reportistica.

6. Gli indicatori sociali

La terza parte del report ha l'obiettivo di descrivere le prestazioni sociali dell'impresa, ovvero gli impatti dell'organizzazione nel contesto in cui essa opera. Come discusso in precedenza, le problematiche più significative, in Italia, sono quelle relative alle **pratiche e condizioni di lavoro**, mentre sono meno rilevanti le tematiche connesse al rispetto dei **diritti umani**, ai **rapporti con la società**, e alla **salute e sicurezza dei consumatori**.

Con riferimento a queste quattro aree, nel seguito vengono presentati gli indicatori che è bene riportare per fornire un quadro delle prestazioni sociali di un'impresa metallurgica italiana e vengono discusse le motivazioni alla base della loro scelta.

Inoltre, come per gli indicatori ambientali, vengono forniti alcuni esempi tratti dai report di società metallurgiche internazionali. I protocolli di rilevazione, con la descrizione dettagliata degli indicatori e le relative regole di calcolo, sono riportati nel capitolo 8.

6.1 Pratiche e condizioni di lavoro

Questa sezione include indicatori relativi a diversi aspetti, utili per qualificare le condizioni di lavoro: le caratteristiche descrittive dei dipendenti, il tasso di assenteismo, la sicurezza sul lavoro, e la formazione.

Il bilanciamento degli indicatori, in termini di numero e rilevanza, risente delle specificità del mercato del lavoro in Italia, in generale, e, nello specifico, del settore metallurgico. In questo contesto, ad esempio, gli aspetti connessi alla rappresentanza sindacale e all'adesione dei lavoratori ai sindacati, non rappresentano un problema significativo, dal momento che la libertà di associazione dei lavoratori è un diritto garantito.

Al contrario, appaiono molto rilevanti le problematiche legate alla salute e sicurezza sul lavoro, nonché l'attenzione alla formazione dei dipendenti e allo sviluppo delle risorse umane.

In definitiva, per tracciare un quadro rappresentativo delle prestazioni di un'impresa metallurgica sulle condizioni di lavoro può essere

opportuno fare riferimento ai seguenti indicatori:

- S.1 Numero e composizione del personale dipendente (essenziale);
- S.2 Turnover dei dipendenti (essenziale);
- S.3 Tasso di assenteismo (essenziale);
- S.4 Frequenza degli infortuni sul lavoro (essenziale);
- S.5 Gravità degli infortuni sul lavoro (essenziale);
- S.6 Ore perse per infortuni sul lavoro per dipendenti e appaltatori (suggerito);
- S.7 Spese in salute e sicurezza sul lavoro (essenziale);
- S.8 Ore di formazione per dipendente (essenziale);
- S.9 Numero di dipendenti formati (suggerito).

Caratteristiche descrittive delle risorse umane

In primo luogo è bene riportare il numero complessivo di dipendenti, specificandone la suddivisione per qualifica, tipo di contratto, area geografica e genere (Indicatore S1). Inoltre, ove siano rilevanti, è possibile introdurre altre suddivisioni (ad esempio per età, per anzianità di servizio o per livello di scolarità dei dipendenti). Queste informazioni esprimono la capacità dell'impresa di creare occupazione sul territorio in cui opera, e forniscono delle indicazioni in merito alla struttura organizzativa e all'accessibilità dell'azienda.

In termini generali, queste statistiche descrittive sono rappresentative dell'andamento dell'impresa. La loro rilevazione e il confronto dei dati nel corso del tempo possono supportare una migliore comprensione dell'evoluzione della società e delle sue scelte.

Nel Box 6.1 sono riportate due differenti ripartizioni del personale dipendente. La prima è tratta dal bilancio sociale del gruppo sudafricano Highveld Steel and Vanadium Corporation Limited; qui si evidenzia una marcata attenzione della compagnia al problema dell'equità, infatti vengono monitorate le cariche ricoperte da persone appartenenti a diverse etnie e generi. Il secondo esempio è invece tratto dal report di sostenibilità della Boliden Kokkola Oy; qui la ripartizione è effettuata sulla base del tipo di contratto, della qualifica ricoperta, dell'età dei dipendenti e del genere.

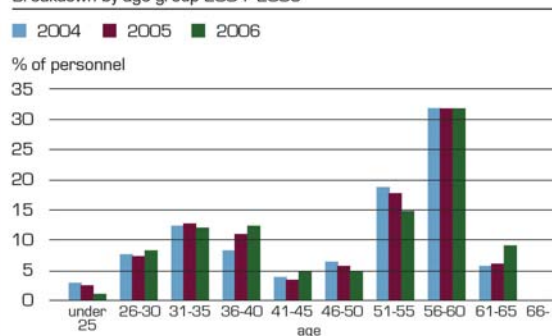


Box 6.1: Numero totale di dipendenti (fonti: Riquadro 1: Highveld Steel and Vanadium Corporation Limited, Sustainability Report, 2006; Riquadro 2: Boliden Kokkola Oy, Sustainability Report, 2006)

Employee profile analysis							
	Top management	Senior management	Professionally qualified and middle management	Junior management, supervisors, foremen, superintendents	Skilled technical and academically qualified worker	Semi-skilled and discretionary decision making	Unskilled and defined decision making
African female	0	0	4	15	49	39	1
African male	0	2	58	273	594	1 470	33
Asian female	0	0	2	3	6	4	0
Asian male	0	0	8	9	3	1	1
Coloured female	0	0	0	2	1	2	0
Coloured male	0	0	1	6	13	10	1
White female	0	1	28	45	49	16	3
White male	4	28	188	244	343	89	7
Disabled female	0	0	0	0	0	0	0
Disabled male	0	0	0	3	0	2	0
Total female	0	1	34	65	105	61	4
Total male	4	30	255	535	953	1572	42

	2006	2005
Personnel:	638	666
- permanent	614	596
- temporary	24	12
- part-time	41	58
Personnel structure		
- workers	450	464
- salaried employees	135	149
- senior salaried employees	53	53
Gender equality in management,%		
- women on Board of Directors	-	-
- women in management group	16.6	16.6

Breakdown by age group 2004-2006



Tasso di turnover

Un secondo dato che è opportuno riportare per fornire un quadro delle caratteristiche delle risorse umane è il tasso di turnover dei dipendenti (Indicatore S2). Questo indicatore rappresenta un segnale della capacità dell'impresa di creare condizioni di soddisfazione e stabilità tra i dipendenti. Nel Box 6.2, si riporta a titolo esemplificativo il tasso di turnover per la Boliden Kokkola Oyj.

Tasso di assenteismo

Un elemento potenzialmente utile per valutare le condizioni di lavoro in un'impresa è il tasso di assenteismo, espresso come rapporto tra le ore di assenza e le ore lavorate. Le ore di assenza comprendono le ore perse per malattia, infortunio, sciopero, ferie e cassa integrazione, che è bene riportare separatamente. In termini generali, il numero di ore di assenza tende a

crescere in contesti caratterizzati da un basso livello di soddisfazione e sicurezza dei dipendenti. Il numero di ore di sciopero può inoltre dare delle indicazioni circa la capacità dell'impresa di limitare la conflittualità con le parti sociali, soprattutto ove la prestazione della singola impresa si discosti da eventuali dati di settore. Come accennato in precedenza, non sono inclusi, perché poco significativi in Italia, indicatori sulla possibilità di rappresentanza sindacale.

La sicurezza sul lavoro

Il tema della sicurezza sul lavoro è sicuramente una delle problematiche sociali più rilevanti. Proprio per questo, è necessario riportare nel report sociale gli indici di frequenza (Indicatore S4) e di gravità degli infortuni (Indicatore S5). La prima grandezza, l'indice di frequenza, fornisce il numero di infortuni che hanno interessato personale dipendente della società ogni diecimila

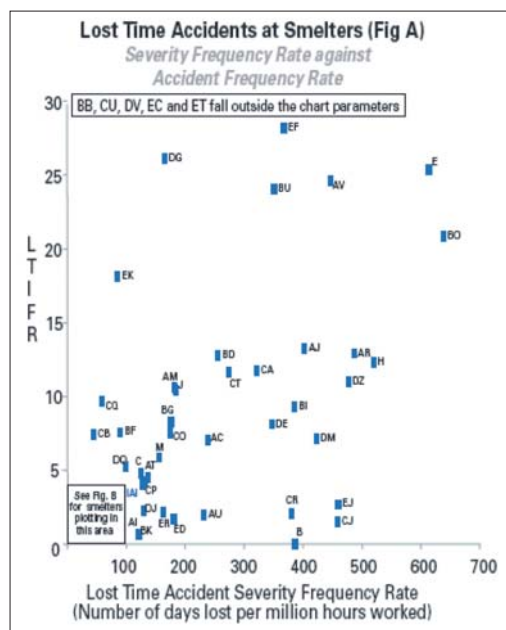
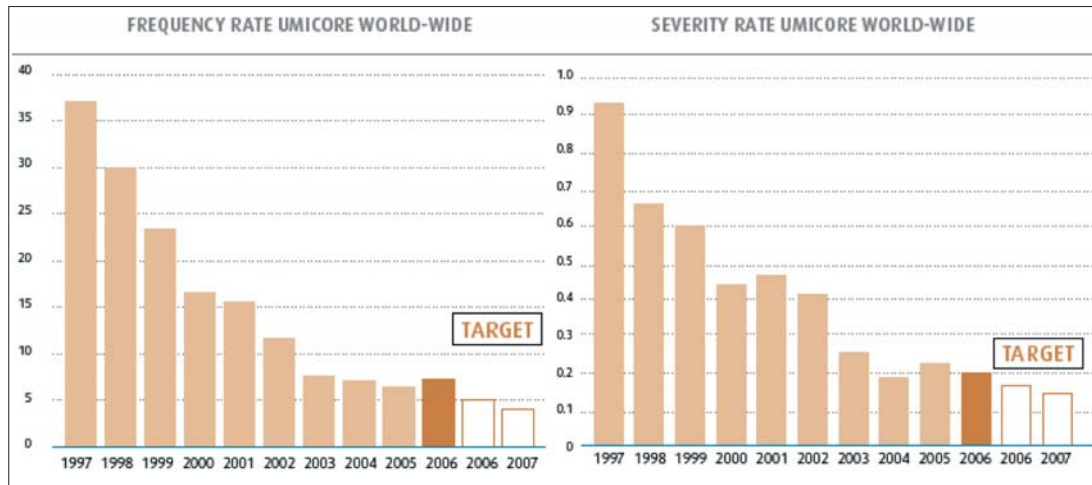
ore lavorate. L'indice di gravità, invece, misura le conseguenze degli infortuni, attraverso la percentuale di ore perse sul totale di ore lavorate. A titolo esemplificativo il Box 6.3 riporta il monitoraggio dell'indice di frequenza e di gravità

per il gruppo Umicore, attivo nel settore dei metalli preziosi. Il secondo esempio è invece tratto dalla reportistica sociale di Hillside Aluminium, e confronta i due indicatori (frequenza e severità) su siti produttivi diversi.

Box 6.2: Turnover dei dipendenti (fonte: Boliden Kokkola Oy, Sustainability Report, 2006)

	2006	2005	2004
Turnover, %*			
*Departures, excluding Group transfers	7,9%	6,1%	5,1%
Number of initiatives	255	167	207

Box 6.3: Frequenza e gravità degli infortuni (fonte: Riquadro 1: Umicore, Report to Shareholders and Society, 2006; Riquadro 2: Hillside Aluminium, Sustainability Report, 2005)



Box 6.4: Ore perse per infortuni sul lavoro, inclusi gli appaltatori (fonte: Corus Group, Corporate Responsibility Report, 2006)

Figure 1 Lost time injury frequency
Corus Group employees

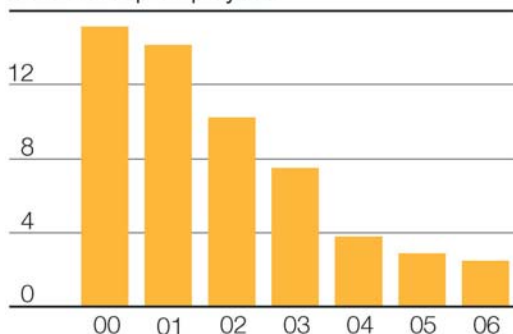
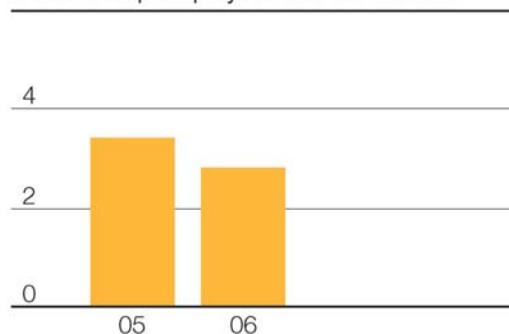


Figure 2 Lost time injury frequency
Corus Group employees and contractors



Per completare queste informazioni, si può indicare il numero di ore perse per infortuni sul lavoro che hanno interessato non solo i dipendenti dell'impresa, ma anche gli appaltatori (Indicatore S6). Questo dato, per quanto non sempre di facile reperibilità, consente di avere una maggiore visibilità sull'attenzione assegnata al problema della sicurezza sul lavoro nell'intera filiera. In particolare, può mettere in luce l'attenzione che l'impresa pone nello scegliere dei fornitori che garantiscano certi standard di sicurezza. Il Box 6.4 riporta le ore perse per infortuni sul lavoro per il gruppo Corus, attivo nel settore dall'acciaio. In figura vengono mostrati i dati relativi sia ai soli dipendenti del gruppo sia a dipendenti e appaltatori per gli esercizi '05 e '06.

Da ultimo, è bene riportare anche l'entità delle spese per interventi in salute e sicurezza sul lavoro (Indicatore S7), includendo ad esempio le spese per la formazione e l'addestramento dei dipendenti su tematiche legate a salute e sicurezza, le spese per l'attuazione di protocolli sanitari, per

l'implementazione di Sistemi di Gestione della Sicurezza sul Lavoro e per l'acquisto di dispositivi di protezione individuale.

Questo dato dà un'indicazione dell'attenzione posta dall'organizzazione nel garantire condizioni di lavoro sicure per i dipendenti.

La formazione dei dipendenti

Per completare il quadro relativo alle pratiche e condizioni di lavoro di un'impresa, un aspetto che non può mancare nella reportistica sociale, è quello relativo alle attività di formazione sul lavoro. I dipendenti sono, infatti, uno dei principali stakeholders dell'impresa e, al tempo stesso, rappresentano una risorsa che deve essere valorizzata. L'attività di formazione sul lavoro ha come obiettivo proprio il potenziamento e la crescita delle capacità tecnico-professionali delle risorse umane. Al fine di fornire qualche informazione circa l'attenzione che viene data al tema della formazione è bene riportare il numero di ore di formazione erogate ai dipendenti, eventualmente suddivise in funzione delle



Box 6.5: Ore di formazione (fonte: Riquadro 1: Boliden Kokkola Oyj, Sustainability Report, 2006; Riquadro 2: Posco, Sustainability Report, 2005)

	2006	2005	2004
Training days	2,081	2,952	2,629
- workers	1,375	1,824	1,811
- salaried employees and senior salaried employees	706	1,129	818
Average training days per person			
- workers	3.1	3.8	3.8
- salaried employees and senior salaried employees	3.8	5.7	4.2
Training costs, EUR million	0.75	0.7	0.9



caratteristiche dei dipendenti interessati e del tipo di formazione erogata (Indicatore S8). A questo dato, può essere utile affiancare anche il numero di dipendenti che hanno partecipato ad attività di formazione nel corso dell'esercizio, in modo da comprendere se ci sia stata, o meno, una focalizzazione su alcune figure professionali o su un determinato gruppo di persone (Indicatore S9).

Il Box 6.5 riporta il numero di giorni di formazione complessivi e il dato medio per dipendente, per il gruppo coreano Posco.

6.2 Diritti umani

Considerando nello specifico il caso della metallurgia italiana, rispetto ad altri settori industriali, il problema del rispetto dei diritti umani è certamente meno marcato. Come illustrato in precedenza, queste informazioni sono rilevanti solo se una parte delle unità produttive sono localizzate in Paesi dove l'attenzione a queste problematiche è inferiore rispetto all'Italia. Può tuttavia essere opportuno includere un indicatore sull'attenzione dei fornitori al tema della responsabilità sociale, riportando l'incidenza degli acquisti da fornitori che hanno certificazioni

di natura sociale (SA8000) e/o che redigono un bilancio sociale rispetto al totale degli acquisti (Indicatore S10, suggerito). Questo parametro, infatti, dà un'idea di quanto sia "sentito" a livello di filiera il problema della responsabilità sociale; inoltre fornisce un'indicazione di massima circa l'attenzione che l'impresa pone nello scegliere dei fornitori che adottino "comportamenti virtuosi".

6.3 Salute e sicurezza dei consumatori

Anche in questo caso, le specificità del settore analizzato, fanno sì che la problematica della salute e sicurezza dei consumatori sia, almeno per certi versi, meno rilevante rispetto ad altri contesti, nel senso che non esiste propriamente un mercato "consumer" per i beni prodotti. Tuttavia, i prodotti metallurgici sono utilizzati come fattore di input in diversi ambiti, come la meccanica, le costruzioni, le grandi opere, la manifattura; se tali prodotti non sono a norma mettono a rischio la salute e la sicurezza degli utilizzatori. Per questa ragione, si ritiene importante che questo tema non venga completamente trascurato. In questo senso, un indicatore potenzialmente interessante è l'incidenza percentuale del valore del materiale reclamato sul

valore del materiale spedito (Indicatore S11, essenziale). Questo dato, infatti, rappresenta un segnale dell'attenzione dell'impresa nei confronti della qualità dell'output.

6.4 Rapporti con la comunità

Infine, l'ultima sezione è relativa ai rapporti con la comunità. Per fornire una rappresentazione delle prestazioni della società su questo tema, è bene fare riferimento ai seguenti indicatori:

S.12 Descrizione degli interventi a favore della comunità (essenziale);

S.13 Conformità a leggi e norme (suggerito).

Descrizione degli interventi a favore della comunità

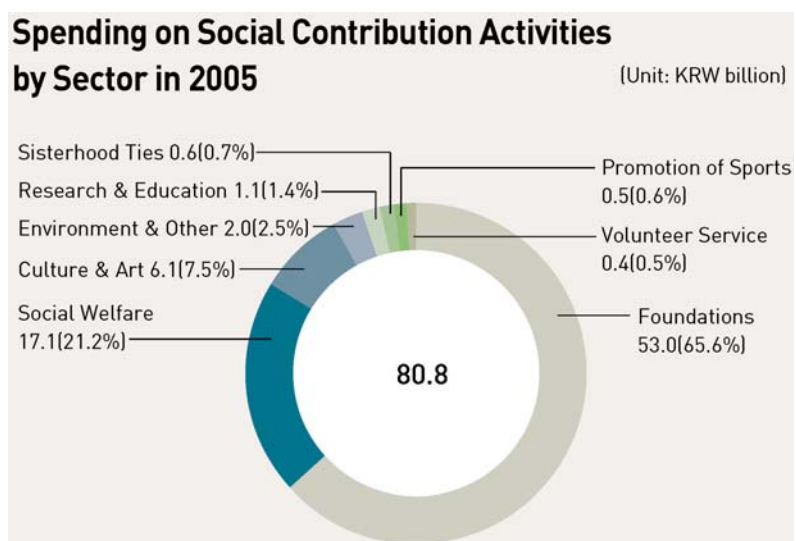
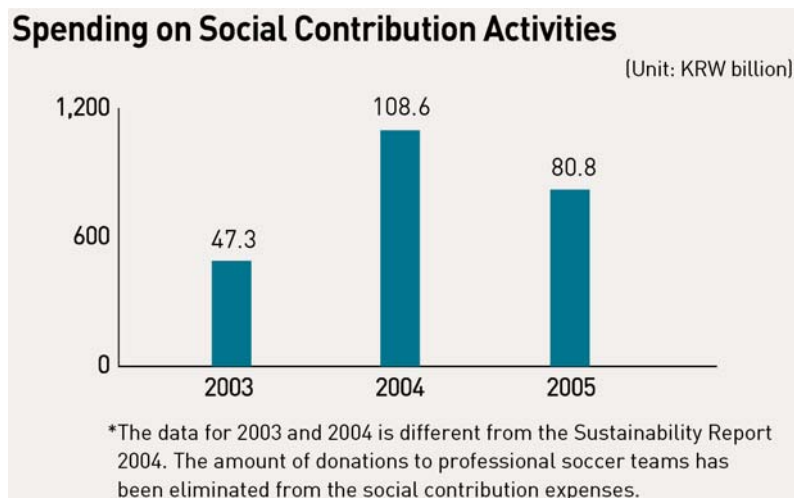
Come discusso in precedenza è fondamentale che in un report sociale le prestazioni dell'impresa vengano messe in relazione con il contesto locale in cui essa opera, dal momento che le comunità locali sono particolarmente interessate all'impatto

delle attività aziendali sul proprio territorio. Per questa ragione, è necessario riportare gli interventi che l'impresa intraprende a favore delle comunità locali, come la sponsorizzazione di squadre sportive giovanili, donazioni alle cooperative locali, finanziamenti e sponsorizzazioni di eventi pubblici. In questo senso, un parametro che può essere utile per comprendere l'impatto dell'impresa sul sistema sociale con cui si relaziona consiste nell'entità e nella destinazione degli interventi a favore della comunità.

Conformità a leggi e norme

In fine, un ultimo indicatore utile per comprendere la prestazione dell'impresa in relazione alla società è il grado di conformità a leggi e norme. In particolare, a questo fine, è bene riportare il numero e l'ammontare di eventuali sanzioni comminate all'impresa per non conformità a leggi o regolamenti.

Box 6.6: Interventi a favore della comunità (fonte: Posco, Sustainability Report, 2005)





Da sempre a fianco delle imprese nello sviluppo della qualità

IGQ è stato fondato nel 1985 con il patrocinio del CNR, è stato così il primo organismo a certificare i sistemi qualità in Italia e ad ottenere nel 1990 l'accreditamento da parte del SINCERT. IGQ è un'associazione senza scopo di lucro, riconosciuta dal Ministero delle attività produttive.

Gli organi direttivi e di controllo di IGQ annoverano importanti figure del mondo accademico ed imprenditoriale italiano. I valutatori dell'Istituto sono accuratamente selezionati fra i più qualificati.

Il primo settore di attività dell'Istituto è stata l'industria metalsiderurgica. IGQ ha fra i suoi clienti le più importanti aziende del settore. Gli sviluppi successivi hanno portato ad estendere l'attività di certificazione al settore della meccanica, dell'ingegneria, delle costruzioni e installazioni di impianti, del commercio e dei servizi.

IGQ è organismo notificato CE 1608 ai fini della direttiva europea 89/106/CEE "Prodotti per le Costruzioni" (CPD) ed ha ricevuto autorizzazione dal Ministero dell'Ambiente per operare come organismo di verifica e convalida ai sensi della direttiva europea 2003/87/CE "Emission Trading".

IGQ svolge istituzionalmente attività di diffusione della cultura della qualità attraverso seminari e corsi di formazione professionale ad alto livello.

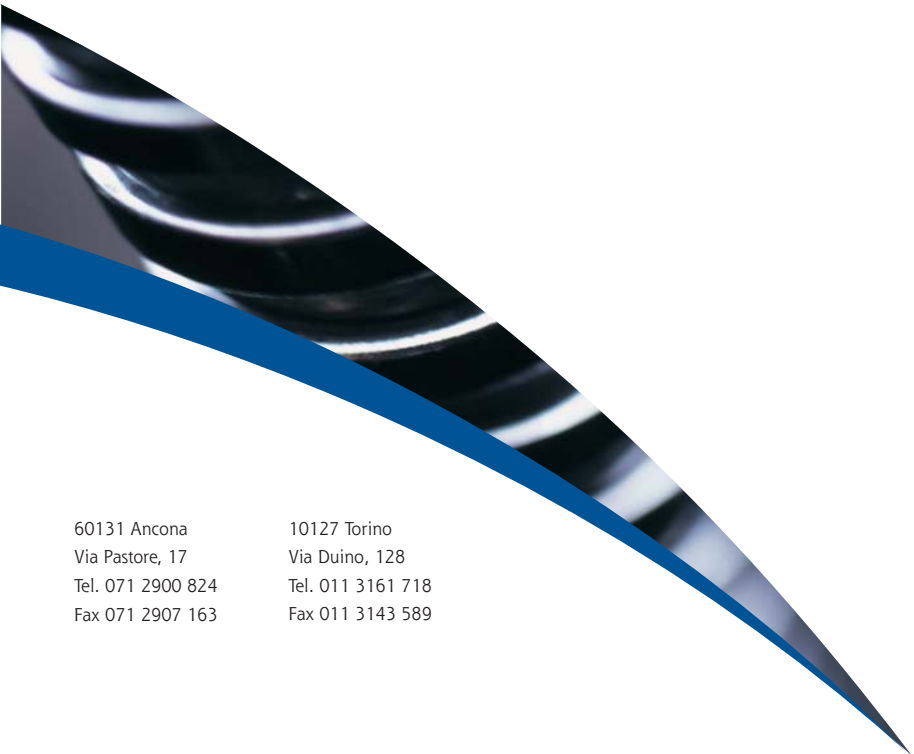
IGQ è uno dei fondatori della Federazione CISQ (Certificazione Italiana Sistemi Qualità) e fa parte della rete internazionale IQNet (International Certification Network).

IQNet è il più grande network mondiale di organismi di certificazione operanti nel campo dei sistemi di gestione per la qualità, l'ambiente, la sicurezza e la responsabilità sociale. Fondato nel 1990, vi aderiscono attualmente 38 organismi di certificazione operanti in più di 150 Paesi con più di 350.000 certificati emessi in tutto il mondo.



Design by:
SIMBOL - Marketing & Communication
Phone +39 02.4819.3814
www.simbolagency.com

Milano, Novembre 2008



www.igq.it
info@igq.it

Sede
20126 Milano
Viale Sarca, 336
Tel. 02 6610 1348
Fax 02 6610 8409

60131 Ancona
Via Pastore, 17
Tel. 071 2900 824
Fax 071 2907 163

10127 Torino
Via Duino, 128
Tel. 011 3161 718
Fax 011 3143 589



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A1. Consumo di materie prime specifiche del settore metallurgico

Definizione

Quantità delle materie prime, semilavorati, e altri materiali utilizzati nel processo produttivo. Si fa riferimento ai principali fattori di input impiegati nel settore metallurgico, con specifico riferimento a: Rottame, Ferroleghe, Carboni, Calce, Magnesite, Additivi e fondenti, Elettrodi, Refrattari, Oli ed emulsioni, Ossigeno, Gas inerti.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare il consumo di materiali non rinnovabili.

Ferroleghe, carboni, calce e magnesite rappresentano le materie prime utilizzate più comunemente nel settore metallurgico. Additivi e fondenti, elettrodi e refrattari, oli ed emulsioni vengono impiegati nel processo produttivo e sono necessari per il funzionamento degli impianti. Ossigeno e gas inerti sono i principali gas utilizzati nel processo. Infine, il rottame rappresenta uno dei fattori di input più rilevati per molte imprese del settore.

Modalità di calcolo

Si considera, per ciascuna delle voci seguenti, nell'unità di misura precisata in tabella, il valore così determinato:

- **Acquisti + Scorte presenti all'inizio del periodo**
– **Scorte finali.**

MATERIA PRIMA	UNITÀ DI MISURA	CONSUMO
Rottame	Tonnellate	
Ferroleghe	Tonnellate	
Carboni	Tonnellate	
Calce	Tonnellate	
Magnesite	Tonnellate	
Additivi e fondenti	Tonnellate	
Refrattari	Tonnellate	
Ossigeno	Metri cubi	
Gas inerti	Metri cubi	
Oli ed emulsioni	Tonnellate	



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A2. Riciclo di polveri e scorie

Definizione

Incidenza sul volume di output prodotto delle polveri e scorie generate nel processo produttivo e riciclate come fattore di input.

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di utilizzare materiali di riciclo, limitando in questo modo l'impatto sull'ambiente di sostanze altrimenti inquinanti e riducendo il consumo di materiali non rinnovabili. Polveri e scorie rappresentano

dei residui del processo che possono essere riciclati come fattori di input.

Modalità di calcolo

Separatamente per i due elementi considerati, si calcola il rapporto tra:

- **quantità di materiali di scarto (polveri / scorie) riutilizzati nel processo produttivo (espresso in tonnellate), e**
- **output complessivamente prodotto (espresso in tonnellate).**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A3. Efficienza nell'impiego dei fattori di input

Definizione

Efficienza nell'impiego di fattori di input nel processo produttivo con specifico riferimento a: Ferroleghe, Carboni e Rottame.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di ottenere un determinato livello di output in modo ambientalmente efficiente, contribuendo quindi alla conservazione delle

risorse non rinnovabili. Ferroleghe, Carboni e Rottame rappresentano le principali materie prime utilizzate nel settore metallurgico.

Modalità di calcolo

Per ciascuno dei fattori di input, l'efficienza viene espressa come rapporto tra:

- **il consumo di ciascuno dei fattori di input (Acquisti+ Scorte iniziali-Scorte finali), e**
- **l'output complessivamente prodotto (espresso in tonnellate).**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A4. Consumo complessivo di energia

Definizione

Consumo complessivo di energia. Si fa riferimento alle tre principali fonti energetiche impiegate nel settore metallurgico: energia elettrica, gas naturale e carbone.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare il consumo di risorse energetiche. Energia elettrica, gas naturale e carbone rappresentano le principali risorse energetiche impiegate nel settore metallurgico.

Modalità di calcolo

1. Si determinano i consumi di energia elettrica, gas naturale e carbone, sulla base delle seguenti formule:

- **Consumo di energia elettrica = energia acquistata + energia prodotta internamente – energia ceduta**

a terzi;

- **Consumo di gas naturale = Acquisto di gas naturale;**

- **Consumo di carbone = Acquisti + scorte iniziali – scorte finali.**

2. Si converte l'unità di misura della specifica fonte energetica in tonnellate equivalenti petrolio (Tep o Ktep) (o alternativamente in Joule / Giga Joule).

3. Utilizzando come riferimento il consumo di energia così determinato, si calcola il consumo complessivo **Consumo complessivo di energia (Tep) = consumo di energia elettrica (Tep) + consumo di gas naturale (Tep) + consumo di carbone (Tep).**

Bibliografia

Circolare MICA del 2 marzo 1992, n. 219/F .

PRODOTTO	EQUIVALENZA IN TEP
Combustibili liquidi	
Gasolio	1 t = 1,08 Tep
Olio combustibile	1 t = 0,98 Tep
Gas di petrolio liquefatti (GPL)	1 t = 1,10 Tep
Benzine	1 t = 1,20 Tep
Combustibili solidi	
Carbon fossile	1 t = 0,74 Tep
Carbone di legna	1 t = 0,75 Tep
Antracite e prodotti antracinosi	1 t = 0,70 Tep
Legna da ardere	1 t = 0,45 Tep
Lignite	1 t = 0,25 Tep
Combustibili gassosi	
Gas naturale	1000 Nm ³ = 0,82 Tep
Energia elettrica	
fornita in alta e media tensione	1 Mwh = 0,23 Tep
fornita in bassa tensione	1 Mwh = 0,25 Tep



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A5. Consumo di energia elettrica

Definizione

Consumo di energia elettrica utilizzata nel processo produttivo e per il funzionamento degli stabilimenti e degli ambienti di lavoro (illuminazione,...).

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare il consumo di risorse energetiche. L'energia elettrica è ampiamente utilizzata nel settore metallurgico per l'alimentazione

degli impianti produttivi, oltre che per l'illuminazione e il funzionamento degli stabilimenti e in generale degli ambienti di lavoro. In alcuni casi l'energia elettrica è anche autoprodotta e la quota non impiegata per utenze interne viene ceduta a terzi.

Modalità di calcolo

Si calcola il consumo di energia elettrica, espresso in kilowattora (kwh) come:

- **Consumo di energia = energia acquistata + energia prodotta internamente – energia ceduta a terzi.**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A6. Consumo di gas naturale

Definizione

Consumo di gas naturale utilizzato nel processo produttivo e per il riscaldamento degli stabilimenti e degli ambienti di lavoro.

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare il consumo di

risorse energetiche. Il gas naturale è utilizzato nel settore metallurgico per il funzionamento dei forni e degli impianti produttivi, oltre che per il riscaldamento degli ambienti di lavoro.

Modalità di calcolo

Il consumo di gas naturale è espresso in metri cubi (m³) come:

- **Acquisto di gas naturale.**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A7. Consumo di carbone

Definizione

Consumo di carbone utilizzato nel processo come combustibile.

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare il consumo di risorse energetiche. Il carbone è utilizzato ampiamente nel settore metallurgico per l'alimentazione dei forni.

Modalità di calcolo

Si calcola il consumo di carbone, utilizzato come combustibile, come:

- **Consumo di carbone = Acquisti + scorte iniziali – scorte finali.**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A8. Efficienza nell'impiego delle risorse energetiche

Definizione

Efficienza nell'impiego delle risorse energetiche nel processo produttivo con specifico riferimento a: energia elettrica, gas naturale e carbone.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di ottenere un determinato livello di output in modo energeticamente

efficiente, contribuendo quindi alla conservazione delle risorse energetiche. Energia elettrica, gas naturale e carbone rappresentano le principali fonti energetiche utilizzate nel settore metallurgico.

Modalità di calcolo

L'efficienza viene espressa come rapporto tra:

- **il consumo complessivo di energia (calcolato sulla base dei protocolli precedentemente definiti), e**
- **l'output complessivamente prodotto (espresso in tonnellate).**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A9. Produzione e consumo di gas siderurgici

Definizione

Produzione e consumo di gas di risulta di impianti siderurgici, sottoprodotti della lavorazione della ghisa (gas di altoforno), del carbon coke (gas di cokeria) e dell'acciaio (gas di acciaieria).

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

Indica la capacità dell'azienda di sfruttare il gas di recupero, con un conseguente risparmio energetico. Dal processo siderurgico si generano, infatti, grandi quantità di gas siderurgici, che possono essere impiegati dalle utenze di stabilimento e da particolari centrali

termoelettriche come combustibile per la produzione di energia elettrica e vapore. La quota di gas siderurgici che non viene utilizzata nel processo produttivo e ceduta all'esterno viene bruciata in torcia, costituendo uno spreco energetico.

Modalità di calcolo

Si riporta l'entità di gas siderurgici prodotti e consumati (distinguendo il consumo per utenze interne e centrali termoelettriche). I valori sono espressi in Tep o KiloTep (Tonnellate equivalenti di petrolio).

Sulla base di questi valori, si riporta il rapporto tra:

- **Consumo complessivo di gas siderurgici, e**
- **Produzione di gas siderurgici.**

		Ktep
Produzione		
Consumo	Utenze interne	
	Centrali termoelettriche	



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A10. Prelievo di acqua

Definizione

Prelievo complessivo di acqua, includendo il prelievo diretto di acqua alla fonte e l'acquisto di acqua fornita dalle utilities.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare il consumo di risorse idriche. Nel settore metallurgico vengono utilizzate notevoli quantità di acqua per le operazioni di raffreddamento, oltre che per il normale funzionamento degli stabilimenti e degli ambienti di lavoro. Le fonti da cui le imprese si possono approvvigionare sono

molteplici e includono: acqua superficiale (falda, fiume, lago, mare); utilities; acqua piovana; acqua di riciclo di altre organizzazioni.

Tuttavia, qualora l'impresa prelevi acqua da un corpo idrico superficiale, la portata derivata deve essere tale da rispettare l'idrologia del corpo idrico intercettato, per tanto, affinché l'impianto sia compatibile, la portata deve essere inferiore al limite posto alla portata derivabile (Deflusso Minimo Vitale).

Modalità di calcolo

Si riporta il consumo di acqua con separata indicazione della fonte idrica da cui viene effettuato il prelievo, secondo lo schema riportato in Tabella. I valori sono espressi in metri cubi.

FONTE	CONSUMO (m³)
Falda, Fiume, Lago, Mare	
Utilities / Municipalizzata	
Acqua piovana	
Acqua di riciclo di altre organizzazioni	
Altro	
Totale	



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A11. Efficienza nell'impiego delle risorse idriche

Definizione

Efficienza nell'impiego delle risorse idriche nel processo produttivo.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di ottenere un determinato livello di output in modo ambientalmente efficiente, contribuendo quindi alla conservazione

delle risorse idriche. Nel settore metallurgico, infatti, l'acqua è utilizzata in modo intenso per le operazioni di raffreddamento.

Modalità di calcolo

L'efficienza viene espressa come rapporto tra:

- **il prelievo complessivo di acqua (espresso in metri cubi), e**
- **l'output complessivamente prodotto (espresso in tonnellate).**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A12. Emissione CO2

Definizione

Livello di emissioni di CO2.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare le emissioni di gas serra ed in particolare di CO2.

Nel settore metallurgico le emissioni di CO2 possono essere suddivise in due componenti:

- emissioni di combustione (legate al consumo di combustibile), e
- emissioni di processo (legate al consumo e alla trasformazione delle materie prime).

Particolare attenzione deve essere posta alle emissioni legate al consumo di carbone, che nel settore metallurgico, può essere utilizzato sia come combustibile sia come agente di processo (ad esempio come agente di riduzione).

Modalità di calcolo

Si riporta il consumo di acqua con separata indicazione della fonte idrica da cui viene effettuato il prelievo, secondo lo schema riportato in Tabella. I valori sono espressi in metri cubi.

Fase di produzione dell'acciaio

Emissioni di CO2 da combustione = d.a. * f.e. * f.o

Dove:

d.a. = dati attività in termini di contenuto di energia = combustibile consumato * potere calorifico netto

(t*(TJ/t))

f.e. = fattore di emissione (proporzionale al tenore di C)

(tCO2/TJ)

f.o. = fattore di ossidazione (proporzionale al C non ossidato) (%)

Per la determinazione dei valori del potere calorifico, fattori di emissione e fattori di ossidazione si faccia riferimento ai coefficienti standard forniti dal Ministero dell'Ambiente.

Per ulteriori informazioni circa le modalità di calcolo si

faccia riferimento alle linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra, rese disponibili dal Ministero dell'Ambiente.

Fase di lavorazione dell'acciaio

Emissioni di CO2 da processo = d.a. * f.e. * f.o

Dove:

d.a. = dati attività = consumo di materiali (**t** oppure **m3**)

f.e. = fattore di emissione (tenore di C nel materiale)

(tCO2/t oppure tCO2/m3)

f.o. = fattore di conversione (carbonio contenuto nei materiali in entrata e non convertito in CO2 nel processo) (%)

Se il fattore di emissione tiene conto di un fattore di conversione, non si applica un fattore di conversione distinto.

Per la determinazione dei valori del potere calorifico, fattori di emissione e fattori di ossidazione si faccia riferimento ai coefficienti standard forniti dal Ministero dell'Ambiente (ALLEGATO 1).

Bibliografia

- The Greenhouse Gas Protocol Initiative (GHG Protocol) (<http://www.ghgprotocol.org/>).
- Sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=1897#1).
- DECISIONE DELLA COMMISSIONE del 18 luglio 2007 che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.
- Disposizioni di attuazione della decisione della Commissione europea C (2004) 130 del 29 gennaio 2004 che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE.
- Testo unico in materia ambientale (DL 152/06 e disposizioni correttive di cui al DL 4/08).



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A13. Emissione di NOx e SOx

Definizione

Livello di emissioni di NOx e SOx.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare le emissioni di ossidi di azoto (NOx) e di zolfo (SOx). I composti denominati NOx si ottengono dalla combinazione dell'azoto con l'ossigeno durante la fase di combustione. Tra questi, l'ossido di azoto NO e il biossido di azoto NO2 contribuiscono significativamente all'inquinamento atmosferico. I composti denominati SOx derivano dalla ossidazione dello zolfo nel corso dei processi di combustione e di successive attività o fasi di lavorazione. Sono indicati con SOx l'anidride solforosa (SO2) e l'anidride solforica (SO3), prodotti della combustione dello zolfo o di prodotti solforati presenti ad esempio nel carbone. In presenza di acqua danno luogo ai corrispondenti acidi (acido solforoso e acido solforico) contribuendo al fenomeno delle piogge acide.

Modalità di calcolo

Il calcolo delle emissioni può essere effettuato secondo due modalità: (a) Misurazione diretta; (b) stima.

Misurazione diretta

Il livello di emissioni di NOx e SOx può essere misurato sulla base di parametri fisici del processo, facendo riferimento alle condizioni di normale funzionamento, secondo la seguente formula:

$$\text{Emissioni (i)} = P * C * h/gg * gg/anno$$

Dove:

Emissioni (i) = emissione dell'inquinante i (NOx / SOx) [t/anno]

P = Portata [Nm³/h]

C = Concentrazione [mg/Nm³]

h/gg = ore di funzionamento al giorno

gg/anno = giorni di funzionamento all'anno.

Stima

Qualora non sia possibile applicare la metodologia definita al punto precedente, è necessario effettuare una stima delle emissioni sulla base di un indicatore caratteristico del livello di attività. Questo metodo ipotizza l'esistenza di una relazione lineare fra il livello di attività e le emissioni, secondo la relazione:

$$\text{Emissioni (i)} = \text{d.a.} * \text{f.e.(i)}$$

dove:

Emissioni (i) = emissione dell'inquinante i (NOx / SOx) [t/anno]

d.a. = indicatore dell'attività (ad es. quantità prodotta, consumo di combustibile);

f.e.(i) = fattore di emissione dell'inquinante i (ad es. g/ton prodotta, kg/kg di solvente).

Per il calcolo dei fattori di emissione si può fare riferimento alle linee guida internazionali EMEP/CORINAIR e IPCC (<http://reports.eea.europa.eu/EMEP/CORINAIR5/en/page002.html>) o al database dei fattori di emissione USEPA (<http://www.inventaria.sinanet.apat.it/index.php>).

Bibliografia

- EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook-2007 (<http://reports.eea.europa.eu/EMEP/CORINAIR5/en/page002.html>).
- (INEMAR (<http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm>).
- INVENTARI E PROIEZIONI NAZIONALI DELLE EMISSIONI sul sito del Ministero dell'ambiente (http://www.minambiente.it/index.php?=&id_sezione=1319).
- IPCC - Intergovernmental panel on climate change (<http://www.ipcc.ch/>) <http://www.ipcc.ch/>.
- Testo unico in materia ambientale (DL 152/06 e disposizioni correttive di cui al DL 4/08)



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A14. Emissioni di polveri totali

Definizione

Livello di emissioni di PTS (Polveri totali sospese) e PM10 (materiale di diametro aerodinamico inferiore a 10 micron).

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare le emissioni di polveri totali. Con il termine di PTS vengono indicate tutte le particelle solide e/o carboniose presenti nei fumi degli impianti di combustione, dovute alla combustione incompleta di combustibili e carburanti. Possono inoltre esserci dei contributi in termini di emissioni di polveri, dovute alla lavorazione dei metalli. Il PM10 fa invece riferimento alla frazione più fine delle polveri, cioè il particolato con diametro minore di dieci micron. I due indicatori sono particolarmente significativi per il settore metallurgico.

Modalità di calcolo

Il calcolo delle emissioni può essere effettuato secondo due modalità: (a) Misurazione diretta; (b) stima.

Misurazione diretta

Il livello di emissioni di PTS e PM10 può essere misurato sulla base di parametri fisici del processo, facendo riferimento alle condizioni di normale funzionamento, secondo la seguente formula:

$$\text{Emissioni (i)} = P * C * h/gg * gg/anno$$

Dove:

Emissioni (i) = emissione dell'inquinante i (PTS/PM10) [t/anno]

P = Portata [Nm³/h]

C = Concentrazione [mg/Nm³]

h/gg = ore di funzionamento al giorno

gg/anno = giorni di funzionamento all'anno

Stima

Qualora non sia possibile applicare la metodologia definita al punto precedente, è necessario effettuare una stima delle emissioni sulla base di un indicatore caratteristico del livello di attività. Questo metodo ipotizza l'esistenza di una relazione lineare fra il livello di attività e le emissioni, secondo la relazione:

$$\text{Emissioni (i)} = \text{d.a.} * \text{f.e.(i)}$$

dove:

Emissioni (i) = emissione dell'inquinante i (PTS/PM10) [t/anno]

d.a. = indicatore dell'attività (ad es. quantità prodotta, consumo di combustibile);

f.e.(i) = fattore di emissione dell'inquinante i (ad es. g/ton prodotta, kg/kg di solvente).

Per il calcolo dei fattori di emissione si può fare riferimento alle linee guida internazionali EMEP/CORINAIR e IPCC (<http://reports.eea.europa.eu/EMEP/CORINAIR5/en/page002.html>) o al database dei fattori di emissione USEPA (<http://www.inventaria.sinanet.apat.it/index.php>).

Bibliografia

- EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook-2007 (<http://reports.eea.europa.eu/EMEP/CORINAIR5/en/page002.html>).
- INEMAR (<http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm>).
- INVENTARI E PROIEZIONI NAZIONALI DELLE EMISSIONI sul sito del Ministero dell'ambiente (http://www.minambiente.it/index.php?=&id_sezione=1319).
- IPCC - Intergovernmental panel on climate change (<http://www.ipcc.ch/>).
- Testo unico in materia ambientale (DL 152/06 e disposizioni correttive di cui al DL 4/08).



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A15. Emissioni di metalli pesanti

Definizione

Livello di emissioni di metalli pesanti, con specifico riferimento a: Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Mercurio, Nickel, Piombo e Zinco (e composti).

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare le emissioni di metalli pesanti. Alcuni processi tipici dell'industria metallurgica, in particolare le fasi di combustione, sono causa dell'emissione di metalli pesanti. La rilevanza delle emissioni dei diversi metalli cambia in funzione dello specifico tipo di processo e tecnologia implementata.

Modalità di calcolo

Il calcolo delle emissioni può essere effettuato secondo due modalità: (a) Misurazione diretta; (b) stima.

Misurazione diretta

Il livello di emissioni di metalli pesanti può essere misurato sulla base di parametri fisici del processo, facendo riferimento alle condizioni di normale funzionamento, secondo la seguente formula:

$$\text{Emissioni (i)} = P * C * h/gg * gg/anno$$

Dove:

Emissioni (i) = emissione dell'inquinante i [**kg/anno**]

P = Portata [**Nm³/h**]

C = Concentrazione [**mg/Nm³**]

h/gg = ore di funzionamento al giorno

gg/anno = giorni di funzionamento all'anno

Stima

Qualora non sia possibile applicare la metodologia

definita al punto precedente, è necessario effettuare una stima delle emissioni sulla base di un indicatore caratteristico del livello di attività. Questo metodo ipotizza l'esistenza di una relazione lineare fra il livello di attività e le emissioni, secondo la relazione:

$$\text{Emissioni (i)} = \text{d.a.} * \text{f.e.(i)}$$

dove:

Emissioni (i) = emissione dell'inquinante i [**kg/anno**]

d.a. = indicatore dell'attività (ad es. quantità prodotta, consumo di combustibile);

f.e.(i) = fattore di emissione dell'inquinante i (ad es. g/ton prodotta, kg/kg di solvente).

Per il calcolo dei fattori di emissione si può fare riferimento alle linee guida internazionali EMEP/CORINAIR e IPCC (<http://reports.eea.europa.eu/EMEPCORINAIR5/en/page002.html>) o al database dei fattori di emissione USEPA (<http://www.inventaria.sinanet.apat.it/index.php>).

Bibliografia

- EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook-2007 (<http://reports.eea.europa.eu/EMEPCORINAIR5/en/page002.html>).
- INEMAR (<http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm>).
- INVENTARI E PROIEZIONI NAZIONALI DELLE EMISSIONI sul sito del Ministero dell'ambiente (http://www.minambiente.it/index.php?=&id_sezione=1319).
- IPCC - Intergovernmental panel on climate change (<http://www.ipcc.ch/>).
- Testo unico in materia ambientale (DL 152/06 e disposizioni correttive di cui al DL 4/08).



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A16. Emissioni in acqua

Definizione

Inserire il totale delle emissioni in acqua, con specifico riferimento a: acqua di raffreddamento e metalli (Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Mercurio, Nickel, Piombo e Zinco e loro composti).

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Nel settore metallurgico gli scarichi in acqua più rilevanti sono legati alle acque di raffreddamento. Inoltre, in alcuni casi, le risorse idriche sono utilizzate nel ciclo di produzione (ad esempio per il lavaggio di pezzi) o per effettuare trattamenti come la finitura galvanica e la verniciatura, che possono determinare presenza di metalli nei reflui.

Gli altri scarichi idrici derivano per lo più da uso civile, a cui non sono associati effetti ambientali rilevanti.

Modalità di calcolo

1. Si riporta la quantità di acqua di raffreddamento scaricata con indicazione del tipo di scarico (ad esempio mare o fognatura).

2. Si determina il livello di emissioni di metalli stimato attraverso dei parametri fisici del processo. In particolare si considera:

- la concentrazione della sostanza in esame, sulla base di un prelievo quotidiano di un campione rappresentativo degli scarichi effettuati nel giro di 24 ore, e

- la misura del flusso totale degli scarichi nello stesso arco di tempo.

La quantità di sostanza scaricata nel corso dell'anno si calcola sommando la quantità scaricata ogni giorno.

Si ha quindi:

$$\text{Emissioni (i)} = \Phi * C * h/gg * gg/anno$$

Dove:

Emissioni (i) = emissione dell'inquinante i [kg/anno]

Φ = Flusso totale degli scarichi [Nm³/h]

C = Concentrazione [mg/Nm³]

h/gg = ore di funzionamento al giorno

gg/anno = giorni di funzionamento all'anno

3. Si richiede infine di precisare se gli scarichi in acqua sono sottoposti a una fase di depurazione prima di essere sversati.

Bibliografia

- D.Lgs. 152, 11 maggio 1999 e D.Lgs. 258, 18 agosto 2000
- D.M. 26 maggio 1999 e D.M. 30 luglio 1999
- Testo unico in materia ambientale (DL 152/06 e disposizioni correttive di cui al DL 4/08)

Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A17. Rifiuti

Definizione

Rifiuti prodotti durante il processo produttivo, distinguendo tra rifiuti pericolosi e non pericolosi, coerentemente con la classificazione CER, e specificando la loro destinazione (smaltimento o recupero). In particolare, viene fatto riferimento a: Scorie, Rifiuti della trasformazione delle scorie, Rifiuti derivanti dal trattamento dei fumi, Rifiuti derivanti dal trattamento delle acque di raffreddamento, Polveri e particolato, Fanghi, Rottami e residui ferrosi, Residui non ferrosi, Oli esausti ed emulsioni oleose esauste e Materiali assorbenti.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di limitare la produzione di rifiuti. Dal momento che alcuni dei rifiuti comunemente prodotti nelle attività di trasformazione dei metalli sono classificati come pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE, se ne richiede separata indicazione. La percentuale di recupero fornisce un'indicazione circa la capacità dell'impresa di sfruttare i rifiuti prodotti nel processo produttivo, evitando quindi che restino nell'ambiente, inquinandolo.

La tipologia di rifiuti prodotta dipende dalle specifiche attività che vengono svolte dalle imprese e varia per imprese che realizzano processi termici (ad esempio

metallurgia termica, fusione ...), trattamenti chimici dei metalli, lavorazioni superficiali... Si sono qui considerate le principali tipologie di rifiuti prodotti nel settore metallurgico: Scorie, Rifiuti della trasformazione delle scorie, Rifiuti derivanti dal trattamento dei fumi, Rifiuti derivanti dal trattamento delle acque di raffreddamento, Polveri e articolato, Fanghi, Rottami e residui ferrosi, Residui non ferrosi, Olii esausti ed emulsioni oleose esauste e Materiali assorbenti.

Modalità di calcolo

Si riportano i quantitativi, espressi in tonnellate, di rifiuti prodotti nel processo produttivo, distinguendo tra:

- **rifiuti pericolosi, e**
- **rifiuti non pericolosi,**

sulla base della classificazione CER (direttiva 09/04/2002, ALLEGATO A).

Inoltre, per ciascuna tipologia di rifiuto, si indica la percentuale destinata a recupero, determinata come rapporto tra:

- **tonnellate destinate a recupero, e**
- **tonnellate destinate a smaltimento + tonnellate destinate a recupero.**

Bibliografia

- Direttiva del Ministero Ambiente in data 09/04/2002, pubblicata sul supplemento ordinario n. 102 alla Gazzetta Ufficiale n. 108 del 10 maggio 2002.

	Rifiuti pericolosi (tonn.)	Rifiuti non pericolosi (tonn.)	% avviata a recupero
Scorie			
Rifiuti della trasformazione delle scorie			
Rifiuti derivanti dal trattamento dei fumi			
Rifiuti derivanti dal trattamento delle acque di raffreddamento			
Polveri e particolato			
Fanghi			
Rottami e residui ferrosi			
Residui non ferrosi			
Olii esausti ed emulsioni oleose esauste			
Materiali assorbenti			



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori ambientali

A18. Materie prime e prodotti finiti movimentati

Definizione

Quantità di materie prime trasportate in input e dei prodotti finiti movimentati in output con indicazione delle modalità di trasporto (gomma, treno, nave, altro).

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

L'indicatore esprime la capacità dell'impresa di limitare

gli impatti ambientali associati alle attività logistiche e in particolare al trasporto dei fattori di input e dei prodotti finiti. Ad esempio, l'impatto ambientale del trasporto delle merci a mezzo treno è inferiore rispetto al trasporto su gomma.

Modalità di calcolo

Si riporta il valore delle materie prime e prodotti finiti trasportati verso e dall'impresa, espressi in tonnellate (si veda lo schema seguente).

MEZZO	Materie prime	Prodotti finiti
	ton.	ton.
Gomma		
Treno		
Nave		
Altro		



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S1. Numero e composizione del personale dipendente

Definizione

Numero di dipendenti dell'azienda, suddiviso per qualifica, tipo di contratto, area geografica e genere.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di creare occupazione sul territorio in cui opera. La suddivisione per qualifica,

tipo di contratto, area geografica e genere fornisce delle indicazioni in merito alla struttura organizzativa e all'accessibilità dell'azienda. Inoltre, ove siano rilevanti, è possibile introdurre altre suddivisioni (ad esempio per età, per anzianità di servizio, per scolarità).

Modalità di calcolo

Si riporta il numero complessivo di dipendenti dell'azienda, rilevato alla fine del periodo di riferimento, e la loro ripartizione sulla base degli schemi seguenti:

Ripartizione dei dipendenti per qualifica

Numero dipendenti
Dirigenti
Quadri
Impiegati
Operai
TOTALE NUMERO DI DIPENDENTI

Ripartizione dei dipendenti per qualifica

Numero dipendenti
A tempo indeterminato
A tempo determinato
Altro (ad esempio)
TOTALE NUMERO DI DIPENDENTI

Ripartizione dei dipendenti per area geografica

Numero dipendenti
Italia
Estero
TOTALE NUMERO DI DIPENDENTI

Ripartizione dei dipendenti per genere

Numero dipendenti
Maschi
Femmine
TOTALE NUMERO DI DIPENDENTI



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S2. Turnover dei dipendenti

Definizione

Tasso di turnover dei dipendenti.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'impresa di creare condizioni di soddisfazione e stabilità tra i dipendenti. Un elevato tasso di turnover può, infatti, suggerire insoddisfazione tra i lavoratori. Se rilevante, l'indicatore può essere ulteriormente dettagliato attraverso una ripartizione per qualifica, area geografica e genere.

Modalità di calcolo

Si calcola il rapporto tra:

- **Numero di dipendenti che lasciano volontariamente il posto di lavoro nel corso dell'esercizio, e**
- **Numero complessivo di dipendenti alla fine dell'esercizio.**

L'indicatore può essere ulteriormente dettagliato, calcolando il tasso di turnover, secondo la metrica definita in precedenza, per specifiche categorie di dipendenti, suddivisi per qualifica, area geografica e genere.



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S3. Tasso di assenteismo

Definizione

Percentuale delle ore di assenza rispetto al totale delle ore lavorate.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'azienda di attuare delle pratiche occupazionali, tali da garantire soddisfazione e sicurezza dei lavoratori. Infatti, il numero di ore di assenza tende a crescere in contesti caratterizzati da un basso livello di soddisfazione / sicurezza dei dipendenti.

Modalità di calcolo

1. Si riporta il numero di ore lavorate (distinguendo tra ordinario e straordinario) e ore di assenza (distinguendo tra: ferie, malattia, infortunio, permesso sciopero, e cassa integrazione) sulla base dello schema seguente:

2. Sulla base di questi valori, si calcola il rapporto tra:

- **Totale ore di assenza, e**
- **Totale ore lavorate.**

3. Per una migliore comprensione del fenomeno, è opportuno analizzare le diverse componenti delle ore di assenza in termini disaggregati, calcolando:

- l'incidenza delle ore di malattia e infortunio sul totale delle ore lavorate, come rapporto tra:

- **Ore malattia + Ore infortunio, e**
- **Totale ore lavorate.**

- l'incidenza delle ore di permesso sciopero sulle ore lavorate, come rapporto tra:

- **Ore permesso sciopero, e**
- **Totale ore lavorate.**

- l'incidenza delle ore di straordinario sulle ore lavorate, come rapporto tra:

- **Ore lavorate ordinarie, e**
- **Totale ore lavorate.**

	Numero ore
Ore lavorate ordinarie	
Ore lavorate straordinarie	
TOTALE ORE LAVORATE	
Ore ferie	
Ore malattia	
Ore infortunio	
Ore permesso sciopero	
Ore cassa integrazione	
TOTALE ORE DI ASSENZA	



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S4. Frequenza degli infortuni sul lavoro

Definizione

Frequenza degli infortuni sul lavoro che hanno interessato dipendenti dell'azienda.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'azienda di garantire condizioni di lavoro sicure per i dipendenti dell'azienda. Questo aspetto è particolarmente importante nel settore metallurgico, in genere considerato un comparto ad elevato rischio infortunistico. Rispetto ad altri settori industriali, infatti, il numero di infortuni invalidanti e mortali è sensibilmente più elevato.

Modalità di calcolo

L'indicatore è calcolato facendo riferimento alla metodologia proposta dalla norma UNI 7249.

La frequenza si determina come rapporto tra:

- **il numero di infortuni che hanno coinvolto dipendenti dell'azienda in un anno, e**
- **il numero di ore lavorate nello stesso anno.**

Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 10.000. In questo modo l'indicatore fornisce il numero di infortuni verificatisi ogni diecimila ore lavorate.

Inoltre, può essere utile calcolare l'indice di frequenza, applicando la stessa regola di calcolo, anche distinguendo tra:

- infortuni che determinano assenze di durata inferiore a 3 giorni, e
- infortuni che sono causa di assenze di durata superiore o uguale a tre giorni.

Bibliografia

- Norma UNI 7249 "Statistiche degli infortuni sul lavoro"



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S5. Gravità degli infortuni sul lavoro

Definizione

Indice di gravità degli infortuni sul lavoro che hanno interessato dipendenti dell'azienda.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'azienda di garantire condizioni di lavoro sicure per i dipendenti dell'azienda. Questo aspetto è particolarmente importante nel settore metallurgico, in genere considerato un comparto ad elevato rischio infortunistico. Rispetto ad altri settori industriali, infatti, il numero di infortuni invalidanti e mortali è sensibilmente più elevato.

Modalità di calcolo

L'indicatore è calcolato facendo riferimento alla metodologia proposta dalla norma UNI 7249. La gravità degli infortuni sul lavoro si determina come:

$$\frac{gT + gP + gM}{\text{ore}_\text{lavorate}} * 10.000$$

Dove:

- **gT = somma dei giorni di inabilità temporanea;**
- **gP = somma dei giorni convenzionali di invalidità permanente, calcolato come:**

$$\frac{\sum_i \text{perc}_i}{100} 7.500$$

con perc_i = grado di inabilità permanente del caso i , espresso in percentuale;

- **gM = somma dei giorni convenzionali di invalidità dei casi mortali, calcolato come:**

7.500M, con M = numero casi di morte (ove per infortunio con morte si ipotizzano 7.500 giorni persi).

Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 10.000.

Bibliografia

- Norma UNI 7249 "Statistiche degli infortuni sul lavoro".



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S6. Ore perse per infortuni sul lavoro che hanno coinvolto dipendenti e appaltatori

Definizione

Ore perse a causa di infortuni sul lavoro che hanno interessato dipendenti e appaltatori.

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime la capacità dell'azienda di garantire condizioni di lavoro sicure non solo per i propri dipendenti, ma anche per gli appaltatori. Questo indicatore rappresenta un segnale dell'attenzione dell'impresa nello scegliere dei soggetti che dimostrino di garantire adeguate condizioni

di sicurezza sul lavoro per i propri addetti. Si tratta di un dato particolarmente significativo nel caso in cui ci sia un impiego intenso di appaltatori.

Modalità di calcolo

Si riporta il numero di ore perse per infortuni che hanno interessato:

- **Dipendenti dell'azienda, e**
- **Appaltatori.**

I due dati vengono poi divisi per 10.000 al fine di rendere l'indicatore più leggibile.



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S7. Spese in salute e sicurezza sul lavoro

Definizione

Spese sostenute per interventi in salute e sicurezza sul lavoro.

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

È uno degli indicatori che spiega l'attenzione che l'azienda pone nel garantire condizioni di lavoro sicure per i dipendenti. Le spese e gli investimenti in sicurezza, infatti, sono considerati una proxy della sensibilità dell'azienda verso il problema della salute e sicurezza sul lavoro.

Modalità di calcolo

Si riportano le spese sostenute per interventi in sicurezza, con specifico riferimento a:

- **Spese per formazione e addestramento dei dipendenti su tematiche relative alla salute e sicurezza sul lavoro;**
- **Spese per l'attuazione di protocolli sanitari aziendali finalizzati alla tutela e alla sorveglianza della salute sul lavoro** (D.l. 277/1991, D.l. 626/1994, D.l.g. 25/2002);
- **Spese per l'implementazione di Sistemi di Gestione della Sicurezza sul Lavoro;**
- **Spese per dispositivi di protezione individuale;**
- **Altre voci rilevanti, opportunamente dettagliate.**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S8. Ore di formazione per dipendente

Definizione

Ore medie annue di formazione per dipendente, per qualifica.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime l'attenzione dell'impresa alle tematiche della formazione e dell'aggiornamento continuo dei suoi dipendenti. Il riferimento al dato medio consente di pesare l'investimento in formazione rispetto al numero di dipendenti. La ripartizione per ciascuna qualifica

consente di comprendere se ci sia stata una particolare focalizzazione degli interventi di formazione su specifiche figure professionali.

Modalità di calcolo

Per ciascuna categoria di dipendenti (dirigenti, quadri, impiegati, operai), si riporta il rapporto tra:

- **Numero di ore di formazione erogate ai dipendenti che appartengono alla categoria, in nel corso dell'anno di riferimento, e**
- **Numero di dipendenti della categoria, come calcolato al punto S1.**

	Ore medie di formazione per dipendente
Dirigenti	
Quadri	
Impiegati	
Operai	



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S9. Numero di dipendenti formati

Definizione

Numero di dipendenti che sono stati coinvolti in interventi di formazione, suddivisi per categoria.

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime l'attenzione dell'impresa alle tematiche della formazione e dell'aggiornamento continuo dei suoi dipendenti. Mettendo in relazione il numero di dipendenti formati con le ore di formazione, è possibile comprendere se gli interventi di formazione si siano rivolti a un gruppo limitato di persone o abbiano interessato un insieme più ampio di soggetti.

Modalità di calcolo

Per ciascuna categoria (dirigenti, quadri, impiegati, operai), si riporta il numero di dipendenti che sono stati coinvolti in interventi di formazione, secondo lo schema seguente.

Sulla base di questi valori, si determina la percentuale di dipendenti formati nel corso del periodo di riferimento come rapporto tra:

- **numero di dipendenti formati nell'anno, e**
- **numero di dipendenti per qualifica, come calcolato al punto S1.**

	Numero dipendenti formati
Dirigenti	
Quadri	
Impiegati	
Operai	
TOTALE NUMERO DI DIPENDENTI FORMATI	



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S10. Attenzione al sociale nella filiera

Definizione

Incidenza degli acquisti da fornitori che hanno certificazioni di natura sociale (SA8000) e/o che redigono un bilancio sociale rispetto al totale degli acquisti.

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime l'attenzione dell'impresa alla selezione di fornitori che mostrino una certa sensibilità in relazione al rispetto dei diritti umani e, più in generale, alla problematica della responsabilità sociale delle imprese. In presenza di numerosi fornitori, monitorando l'incidenza percentuale

degli acquisti da fornitori che redigono il bilancio sociale o hanno qualche forma di reportistica sociale, è possibile concentrare l'attenzione sui fornitori principali, riducendo l'onere di rilevazione dell'indicatore.

Modalità di calcolo

Si riporta l'incidenza percentuale degli acquisti da fornitori che hanno qualche forma di certificazione sociale o che redigono il bilancio ambientale, determinata come rapporto tra:

- **Valore degli acquisti da:**
 - **fornitori che redigono il bilancio sociale,**
 - **fornitori certificati SA8000, e**
- **Valore complessivo degli acquisti.**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S11. Incidenza del materiale reclamato rispetto allo spedito

Definizione

Incidenza percentuale del valore del materiale reclamato sul valore del materiale spedito.

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime l'attenzione dell'impresa nei confronti della qualità dell'output. I prodotti del settore metallurgico sono utilizzati come fattore di input in diversi ambiti, come la meccanica, le costruzioni, le grandi opere, il

comparto manifatturiero; se tali prodotti non sono a norma mettono a rischio la salute e la sicurezza degli utilizzatori.

Modalità di calcolo

Si determina il rapporto tra:

- **valore in € (o in migliaia di €) del materiale per il quale i clienti hanno presentato un reclamo, e**
- **valore in € (o in migliaia di €) del materiale complessivamente spedito.**



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S12. Descrizione degli interventi a favore della comunità

Definizione

Descrizione degli interventi a favore della comunità. Normalmente, sono qui incluse iniziative quali sponsorizzazioni di eventi pubblici, convenzioni a favore dei dipendenti, cooperative sociali, donazioni...

Natura dell'indicatore

Essenziale.

Rilevanza dell'indicatore

Esprime l'attenzione dell'impresa nei confronti della comunità in cui opera. L'indicatore è anche un segnale dell'importanza che l'impresa attribuisce all'immagine dell'organizzazione nella comunità.

Modalità di calcolo

Per ciascun intervento a favore della comunità, si riporta una breve descrizione qualitativa e, possibilmente, l'entità dei costi sostenuti dall'azienda.



Bilancio Sociale

Linee guida per il settore metallurgico

I protocolli degli indicatori sociali

S13. Conformità a leggi e norme

Definizione

Numero e ammontare delle sanzioni per non conformità a leggi o regolamenti.

Natura dell'indicatore

Suggerito.

Rilevanza dell'indicatore

È un indicatore del livello di conformità delle procedure aziendali con i requisiti imposti dalla normativa vigente.

Modalità di calcolo

Si riporta il numero di sanzioni comminate alla società a fronte di violazioni di leggi e regolamenti, (ad esempio concorrenza sleale, pratiche monopolistiche, sicurezza sul lavoro...).