



 **cementir**holding  
GRUPPO CALTAGIRONE

BILANCIO AMBIENTALE  
**2009**





BILANCIO AMBIENTALE  
**2009**



## CONTENUTI

### INFORMAZIONI GENERALI

1

- 7 Lettera agli stakeholders
- 9 Approccio allo sviluppo sostenibile
- 10 Uno sguardo al gruppo Cementir Holding
- 13 Principali indicatori
- 15 Introduzione

### PRESENTAZIONE DEL GRUPPO

2

- 19 Il gruppo Cementir Holding
- 23 Governance
- 27 Le attività del 2009
- 30 I risultati del 2009

### LE PERFORMANCE AMBIENTALI

3

- 35 Il ciclo produttivo del cemento e gli aspetti ambientali
- 49 Il ciclo produttivo del calcestruzzo e gli aspetti ambientali

### LE PERSONE L'AMBIENTE E LE COMUNITÀ

4

- 57 Salute e sicurezza
- 63 Il territorio e le istituzioni

67 GLOSSARIO



# 1

## INFORMAZIONI GENERALI

- 7 Lettera agli stakeholders
- 9 Approccio allo sviluppo sostenibile
- 10 Uno sguardo al gruppo Cementir Holding
- 13 Principali indicatori
- 15 Introduzione



Signori Azionisti,

**dal 2007 la Cementir Holding rendiconta pubblicamente la propria performance ambientale nel Bilancio Ambientale di Gruppo.** Tale documento ha per noi una duplice valenza: verso tutti gli stakeholders testimonia l'impegno costante per una maggiore trasparenza e completezza di informazioni, quest'ultima confermata anche quest'anno dall'allargamento della rendicontazione ambientale alla produzione di calcestruzzo in Norvegia. Per la nostra organizzazione ha l'obiettivo di costituire un forte stimolo a migliorare ulteriormente e ad avvicinare sempre più la nostra realtà produttiva alle esigenze del territorio circostante.



Nel corso del 2009 la crisi finanziaria globale ha colpito pesantemente il nostro settore portando ad una caduta della domanda e conseguentemente della produzione del cemento e del calcestruzzo.

Tale situazione ha comportato una riduzione in valore assoluto delle emissioni in atmosfera ma il miglioramento osservato degli indicatori specifici per tonnellata di prodotto testimonia comunque l'attenzione che il Gruppo pone nella riduzione dell'impatto ambientale delle proprie attività di produzione grazie ad importanti investimenti realizzati nel 2009.

La nostra politica in campo ambientale e di salute e sicurezza sul lavoro viene perseguita e realizzata attraverso scelte strategiche, pianificazioni operative ed investimenti anche in un periodo di recessione come quello attuale. In quest'ottica il nostro impegno verso la sostenibilità si configura anche come un investimento per fare fronte alla recessione, in grado di restituire considerevoli benefici non solo per l'ambiente ma anche in termini di maggiore efficienza e quindi di competitività.

Sono testimonianza di questo impegno i progetti che prevedono nuovi tipi di cemento che portano ad un minore utilizzo di carburante e quindi anche a minori emissioni in atmosfera, in particolare di CO<sub>2</sub> e progetti il cui obiettivo è l'incremento dell'utilizzo di combustibili alternativi.

Nel 2009 inoltre si è dedicata un'attenzione particolare a progetti che assicurino la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro fra cui segnaliamo il progetto "Zero Infortuni" con un focus particolare sulle persone oltre che sugli aspetti organizzativi e tecnici della sicurezza ed il progetto di formazione "Cementir: la sicurezza come cultura d'azienda" volto a stimolare la partecipazione ed il coinvolgimento dei nostri dipendenti.

### **I nostri obiettivi per il futuro**

I nostri obiettivi per il futuro sono quelli di incrementare il nostro impegno nelle aree che riteniamo strategiche in tema di ambiente, energia e salute e sicurezza.

Un focus particolare sarà dato, pertanto, al recupero di efficienza energetica attraverso l'impiego delle più avanzate tecnologie ed all'incremento di combustibili alternativi e di materiali di sostituzione ed al riciclo dell'acqua.

Un altro obiettivo primario è quello di proseguire il trend di riduzione delle emissioni di gas serra anche in coerenza con le nostre crescenti capacità di applicare le migliori tecnologie disponibili. Infine prevediamo di mantenere ed incrementare le certificazioni ambientali ISO 14001 e OHSAS 18001 in quanto crediamo che possano costituire validi strumenti di gestione. Questi obiettivi saranno sempre perseguiti ponendo la massima attenzione agli interessi di tutti i nostri stakeholders e nel rispetto di tutti i principi che sono alla base della sostenibilità ambientale e sociale.



**Francesco Caltagirone Jr.**

Presidente del Consiglio di Amministrazione





### Vision

Lo sviluppo di Cementir Holding vuole essere uno sviluppo sostenibile, conseguibile attraverso l'impegno per un miglioramento continuo delle proprie performance economiche, ambientali e sociali.

### Linee Guida

Cementir Holding promuove lo sviluppo economico, sociale e ambientale attraverso:

- il rispetto della legislazione vigente e delle normative locali;
- il rispetto delle risorse umane, garantendo salute e sicurezza sul posto di lavoro;
- la promozione e l'adozione di tecnologie pulite;
- la riduzione degli impatti ambientali dei singoli prodotti;
- lo sviluppo di prodotti eco-sostenibili;
- l'identificazione di obiettivi di miglioramento;
- il coinvolgimento e la formazione continua delle risorse umane per raggiungere gli obiettivi prefissati;
- la crescita della trasparenza e del dialogo con clienti, fornitori, dipendenti, autorità, comunità locali ed azionisti.

Cementir Holding, nell'applicare i principi enunciati nelle linee guida summenzionate, si impegna a:

- sviluppare, implementare e mantenere un sistema di gestione ambientale in tutti gli impianti produttivi del Gruppo;
- diffondere la propria politica, gli obiettivi e i piani di intervento improntati allo sviluppo sostenibile, attraverso la pubblicazione di un Report periodico;
- formulare e utilizzare indicatori di performance ambientale, con cui monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi stabiliti;
- incrementare le performance ambientali degli impianti attraverso:
  - il controllo e la riduzione di tutti i tipi di emissione in atmosfera;
  - il controllo del consumo energetico;
  - la ricerca tecnologica orientata all'utilizzo di carburanti alternativi nel processo produttivo, in modo da ridurre il consumo di materie prime naturali;
  - il monitoraggio e la riduzione dei consumi idrici e il monitoraggio degli scarichi di acque reflue;
  - il controllo delle emissioni acustiche;
  - la prevenzione delle emergenze ambientali e la loro eventuale gestione;
- la prevenzione di incidenti e infortuni attraverso indagini e controlli sul posto di lavoro, sondaggi sulla salute e la sicurezza, piani di intervento.

Il gruppo Cementir opera a livello internazionale nella produzione del cemento grigio, del cemento bianco, del calcestruzzo e dei suoi derivati. La Società è quotata nel segmento STAR di Borsa italiana e controllata dal gruppo Caltagirone.

Il Gruppo possiede stabilimenti in Italia, Turchia, Danimarca, Egitto, Malesia, Cina e USA, e terminali per la distribuzione del cemento in Danimarca, Italia, USA, Islanda, Polonia e Olanda.

### Italia

---

Capacità produttiva  
di cemento grigio: 4.300.000 t

Impianti cemento: 4

Centrali di calcestruzzo: 6

Terminali: 3

---

### Turchia

---

Capacità produttiva  
di cemento grigio: 5.400.000 t

Impianti cemento: 4

Centrali di calcestruzzo: 14

---

### USA

---

Capacità produttiva  
di cemento bianco: 260.000 t

Impianti cemento: 2  
(in joint venture al 24,5% con Heidelberg  
e Cemex)

Produzioni manufatti cemento: 1

Terminali: 1

---

### Danimarca

---

Capacità produttiva  
di cemento grigio: 2.100.000 t

Capacità produttiva  
di cemento bianco: 850.000 t

Impianti cemento: 1 (7 forni)

Centrali di calcestruzzo: 44

Terminali: 9

---

### Altri paesi europei e area Mediterraneo\*

---

Capacità produttiva  
di cemento bianco: 1.100.000 t

Impianti cemento: 1

Centrali di calcestruzzo: 38

Produzioni manufatti cemento: 5  
(in joint venture con Secil)

Terminali: 3

---

### Asia\*\*

---

Capacità produttiva  
di cemento bianco: 700.000 t

Impianti cemento: 2

---

\* Egitto, Islanda, Olanda, Polonia, Portogallo, Svezia, Norvegia

\*\* Cina e Malesia

OLANDA



SVEZIA



USA



ISLANDA



DANIMARCA



MALESIA



ITALIA



EGITTO



TURCHIA



TURCHIA



PORTOGALLO



CINA



DANIMARCA



NORVEGIA



ITALIA







**Gruppo Cementir**

	2009	2008	2007	Unità di misura
<b>Indicatori di attività</b>				
Cemento grigio e bianco prodotto	9.641	10.461	10.882	migliaia di t
Calcestruzzo venduto	3.100	4.056	4.533	migliaia di m <sup>3</sup>
Ricavi	822	1.092	1.147	milioni di euro
Utile netto	30	65	140	milioni di euro
Investimenti in attività materiali e immateriali	98	191	135	milioni di euro
Forza lavoro	3.439	3.847	3.882	n.

**Stabilimenti di produzione di cemento in Italia, Danimarca, Turchia, Egitto, Malesia e Cina**

	2009	2008	2007	Unità di misura
<b>Ambiente</b>				
Emissioni di CO <sub>2</sub> per tonnellata di cemento prodotta	0,68	0,72	0,71	g/t
Materie prime alternative utilizzate	6,20	8,54	8,48	%
Energia elettrica consumata	4.245	4.495	4.695	TJ
Energia diretta consumata	34.000	35.955	39.853	TJ
di cui da fonti alternative	6,43	5,51	3,93	%
Certificazioni ISO 14001	6	6	5	n.

**Stabilimenti di produzione di calcestruzzo in Danimarca, Norvegia, Turchia e Italia**

	2009	2008	2007	Unità di misura
<b>Ambiente</b>				
Materie prime utilizzate	6,0	7,9	8,8	milioni di t
Materie prime alternative	1,6	1,9	2,0	%
Acqua utilizzata	629.667	763.046	822.658	m <sup>3</sup>
Acqua riciclata	9,7	11,2	10,3	%

**Gruppo Cementir**

	2009	2008	2007	Unità di misura
<b>Salute e Sicurezza</b>				
Indice di frequenza	19,8	22,2	30,2	
Indice di gravità	0,47	0,41	0,34	
Incidenti mortali	0	1	0	n.
Ore di formazione HSE per dipendente	10,0	5,0	3,9	ore/dipendente
Investimenti HSE	8,2	7,6	9,1	milioni di euro
Certificazioni OHSAS 18001	4	4	4	n.





Attraverso il Bilancio Ambientale, il gruppo Cementir, intende offrire una panoramica chiara, trasparente e di immediata fruibilità sugli impatti ambientali delle attività svolte nel corso del 2009. Il documento è rivolto a tutti i portatori d'interesse che si interfacciano direttamente o indirettamente con il Gruppo.

Il bilancio si articola in tre parti:

- **Presentazione del Gruppo:** viene presentato il profilo del Gruppo, la governance, l'assetto istituzionale e l'andamento economico dell'anno.
- **Le performance ambientali:** la sezione contiene una valutazione dei principali impatti ambientali delle attività svolte per tutti gli impianti di produzione di cemento in Italia, Turchia, Danimarca, Egitto, Malesia e Cina e per tutti gli impianti di produzione di calcestruzzo in Italia, Turchia, Danimarca e Norvegia.
- **Le attività per l'ambiente la sicurezza:** vengono presentati progetti ed attività svolte per l'ambiente, la sicurezza e per le comunità in cui opera il gruppo Cementir.

All'interno delle diverse sezioni del Bilancio Ambientale sono inseriti esempi di specifici progetti intrapresi dal gruppo Cementir Holding per migliorare le performance ambientali ed assicurare la salute e la sicurezza sul posto di lavoro.





# 2

## PRESENTAZIONE DEL GRUPPO

- 19 Il gruppo Cementir Holding
- 23 Governance
- 27 Le attività del 2009
- 30 I risultati del 2009



I Dirigenti del gruppo Cementir Holding a Copenhagen per il Global Meeting (ottobre 2009)



Cementir Holding produce e distribuisce cemento grigio e bianco, inerti, calcestruzzo e manufatti in cemento in tutto il mondo. Con stabilimenti situati in 15 Paesi ed una forza lavoro di oltre 3.400 dipendenti, Cementir Holding è leader mondiale nella produzione di cemento bianco, è inoltre l'unico produttore di cemento in Danimarca, il terzo in Turchia e il quarto in Italia, oltre ad essere leader nella produzione di calcestruzzo in Scandinavia.

**14**



Cementifici

**14.7**



Capacità produttiva di cemento (m/ton.)

**4.1**



Inerti venduti (m/ton.)

**102**



Centrali di calcestruzzo

**2**



Centri di ricerca

**3.439**



Dipendenti

## PRESENZA INTERNAZIONALE

### Cementir Holding in cifre

Capacità produttiva di cemento grigio:  
**11.8 milioni di t**

Capacità produttiva di cemento bianco:  
**2.9 milioni di t**

Vendite di calcestruzzo:  
**3.1 milioni di m<sup>3</sup>**

Vendite di inerti:  
**4.1 milioni di t**

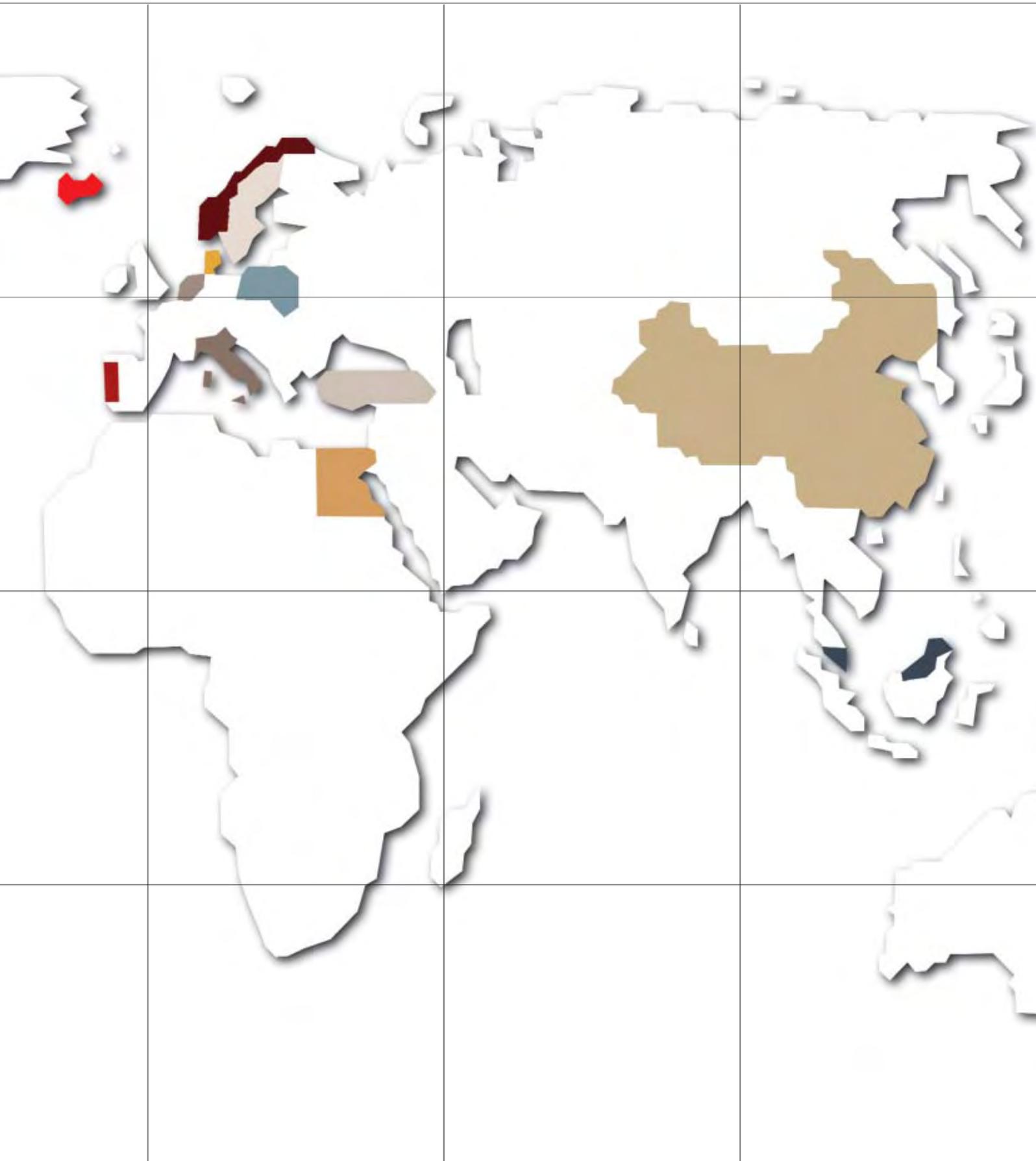
Impianti di cemento:  
**14**

Centrali di calcestruzzo:  
**102**

Terminali:  
**16**

Impianti di produzione  
manufatti in cemento:  
**6**





## ORGANI DI AMMINISTRAZIONE E CONTROLLO

PRESIDENTE ONORARIO

Luciano Leone

### **Consiglio di Amministrazione**

PRESIDENTE

Francesco Caltagirone Jr.

VICE PRESIDENTE

Carlo Carlevaris

AMMINISTRATORI

Alessandro Caltagirone

Azzurra Caltagirone

Edoardo Caltagirone

Saverio Caltagirone

Flavio Cattaneo

Mario Ciliberto

Massimo Confortini

Fabio Corsico

Mario Delfini

Alfio Marchini

Walter Montevocchi

Riccardo Nicolini

Enrico Vitali

### **Collegio Sindacale**

PRESIDENTE

Claudio Bianchi

SINDACI EFFETTIVI

Carlo Schiavone

Giampiero Tasco

### **Comitato per il Controllo Interno**

Massimo Confortini

Flavio Cattaneo

Enrico Vitali

### **Dirigente preposto alla redazione dei documenti contabili societari**

Oprandino Arrivabene

### **Organismo di Vigilanza (D.Lgs. 231/2001)**

Mario Venezia

Francesco Paolucci

La struttura di Corporate Governance adottata dalla Società si ispira alle raccomandazioni ed alle norme indicate nel “Codice di Autodisciplina della Borsa Italiana delle Società Quotate” (di seguito “Codice di Autodisciplina”) al quale la Società ha aderito.

Il modello di amministrazione e controllo adottato è quello tradizionale, con la presenza dell’Assemblea degli Azionisti, del Consiglio di Amministrazione e del Collegio Sindacale. Il sistema di Corporate Governance si basa sul ruolo fondamentale del Consiglio di Amministrazione (quale massimo organo deputato alla gestione della Società nell’interesse dei soci), sulla trasparenza dei processi di formazione delle decisioni aziendali e su un efficace sistema di controllo interno.

## CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Il Consiglio di Amministrazione della Cementir Holding SpA è stato nominato dall’Assemblea del 21.04.2009 per il triennio 2009-2011 e terminerà il proprio mandato con l’approvazione del bilancio al 31.12.2011.

Il Consiglio è attualmente composto da quindici membri, in maggioranza non esecutivi; annovera quattro Consiglieri che possiedono i requisiti di “indipendenza” ai sensi del Codice di Autodisciplina. Al di fuori del Consiglio di Amministrazione è stato poi nominato un Presidente onorario che partecipa alle riunioni del Consiglio di Amministrazione a scopo consultivo e senza diritto di voto.

Al Presidente sono conferiti i più ampi poteri di ordinaria e straordinaria amministrazione della Società, con la sola esclusione di quelli riservati all’Assemblea ed al Consiglio dallo Statuto e dalla Legge; in caso di assenza od impedimento del Presidente, i relativi poteri sono esercitati dal Vice Presidente.

## COLLEGIO SINDACALE

Il Collegio Sindacale vigila sull’osservanza della legge e dell’atto costitutivo, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione e sull’adeguatezza della struttura organizzativa, del sistema di controllo interno e del sistema amministrativo-contabile, nonché sull’affidabilità di quest’ultimo nel rappresentare correttamente i fatti di gestione.

Il Collegio Sindacale è composto da tre membri effettivi e tre supplenti eletti con voto di lista in possesso dei prescritti requisiti di indipendenza ed onorabilità e con specifiche ed elevate competenze professionali.

## ALTRI ORGANI SOCIETARI

Altri Organi Societari sono: il Comitato Esecutivo, il Comitato di Controllo Interno e il Comitato per la Remunerazione.

Al Comitato Esecutivo, composto dal Presidente e da due Consiglieri esecutivi, sono delegati i poteri del Consiglio di Amministrazione, salvo quelli espressamente a questo riservati dallo Statuto o dalla Legge.

Il Comitato per il Controllo Interno è composto da tre Consiglieri indipendenti.

Il Comitato per la Remunerazione, composto in maggioranza da Consiglieri indipendenti, ha l’incarico di formulare proposte, da sottoporre al Consiglio di Amministrazione, per la remunerazione degli Amministratori Delegati e/o di amministratori che ricoprono particolari cariche. Può suggerire, ad

esempio, l'utilizzo di strumenti di incentivazione variabile legati ai risultati economici conseguiti dalla Società e/o al raggiungimento di obiettivi specifici, ivi comprese le stock option. Su indicazione degli Amministratori Delegati, inoltre, interviene nella determinazione dei criteri per la remunerazione dell'alta direzione della Società, ferme restando le competenze specifiche degli Amministratori Delegati stessi.

Il modello di governance di Cementir Holding SpA prevede inoltre il Dirigente preposto alla redazione dei documenti contabili societari, nominato dal Consiglio.

Al dirigente preposto alla redazione dei documenti contabili societari il Consiglio ha conferito i poteri necessari per lo svolgimento dei compiti di cui ai punti 2, 3 e dell'art. 154 bis del TUF.

Infine il modello di governance adottato dalla Società prevede la figura del Lead Independent Director che ha il ruolo di rappresentante e coordinatore delle istanze e dei contributi degli amministratori non eseguiti ed in particolare di quelli indipendenti.

## **IL SISTEMA DI CONTROLLO INTERNO**

Il sistema di controllo interno della società è quel complesso di regole, procedure e di strutture organizzative volte a consentire, attraverso un adeguato processo di identificazione, misurazione e gestione dei principali rischi, una conduzione dell'impresa sana, corretta e coerente con gli obiettivi prefissati.

Il Consiglio di Amministrazione ha la responsabilità finale del sistema di controllo interno e con l'assistenza del Comitato di Controllo ha definito delle linee guida per il sistema di controllo interno che sono state approvate nella riunione dell'11 febbraio 2010.

Tale documento precisa ruolo e responsabilità dei principali organi di Controllo quali il Comitato di Controllo Interno, il Preposto al Controllo Interno (Responsabile Internal Audit) e l'Organismo di Vigilanza ex D.Lgs. 231.

Il Comitato per il Controllo Interno è incaricato di:

- assistere il Consiglio nell'espletamento dei compiti a quest'ultimo affidati in materia di controllo interno;
- esprimere, su richiesta del Consiglio, pareri su specifici aspetti inerenti alla identificazione dei principali rischi aziendali, nonché alla progettazione, realizzazione e gestione del sistema di controllo interno;
- esaminare il piano di lavoro preparato dal preposto al controllo interno, nonché le relazioni periodiche da quest'ultimo predisposte;
- riferire al Consiglio sull'attività svolta, nonché sull'adeguatezza del sistema di controllo interno.

La funzione di internal audit ha l'incarico di verificare che il sistema di controllo interno sia sempre adeguato, pienamente operativo e funzionante. L'organo è in staff alla Presidenza, non è responsabile di alcuna area operativa, non dipende gerarchicamente da alcun responsabile di aree operative e riferisce trimestralmente al Comitato di Controllo Interno e al Collegio Sindacale su gestione dei rischi, rispetto dei piani definiti per il loro contenimento, valutazione sull'idoneità del sistema di controllo interno.

## **MODELLO DI ORGANIZZAZIONE E CONTROLLO D.LGS.231**

Nel 2008 la società si è dotata di un Modello di Organizzazione e Controllo ex D.Lgs. 8 Giugno 2001 N. 231. Il modello organizzativo, frutto dell'analisi dei rischi-reato connessi alle attività svolte da Cementir



Holding, è stato sviluppato in linea con i principi espressi dal D.Lgs. 231/01, con la best practice nazionale e con le indicazioni di Confindustria ed è idoneo a prevenire i reati previsti nel suddetto testo normativo. Tale modello rappresenta un ulteriore elemento di rigore e senso di responsabilità nei rapporti interni e con il mondo esterno e offre al contempo agli azionisti adeguate garanzie di una gestione efficiente e corretta. Il Modello contiene una lista di procedure volte a coprire i rischi derivanti dalle attività sensibili e strumentali ai fini del compimento dei reati coperti dal suddetto decreto.

Parte integrante del modello è il Codice Etico che contiene l'insieme delle linee guida in relazione ai comportamenti che possono integrare le fattispecie di reato previste dal D.Lgs. 231/01 e che costituisce la base su cui impiantare il sistema di controllo preventivo.

Il Codice prevede tra i diversi principi etici e di comportamento la tutela della salute della sicurezza e dell'ambiente.

Il Codice è stato distribuito al personale della società ed è consultabile sul sito internet [www.cementirholding.it](http://www.cementirholding.it). Con l'adozione del Modello il CDA della Cementir Holding ha nominato un Organismo di Vigilanza composto da un membro esterno indipendente e da un membro interno (responsabile dell'internal auditing).

L'Organismo di Vigilanza ha la responsabilità di:

- a) curare l'aggiornamento del Modello di Organizzazione e Controllo;
- b) verificare l'effettiva capacità del Modello di prevenire la commissione dei reati previsti dal D.Lgs. 231/01;
- c) effettuare periodicamente verifiche mirate sul funzionamento ed osservanza del Modello;
- d) vigilare sulla validità ed adeguatezza del Modello;
- e) comunicare e relazionare periodicamente al Consiglio di Amministrazione e al Collegio Sindacale in ordine alle attività svolte, alle segnalazioni ricevute, agli interventi correttivi e migliorativi del Modello e al loro stato di realizzazione.

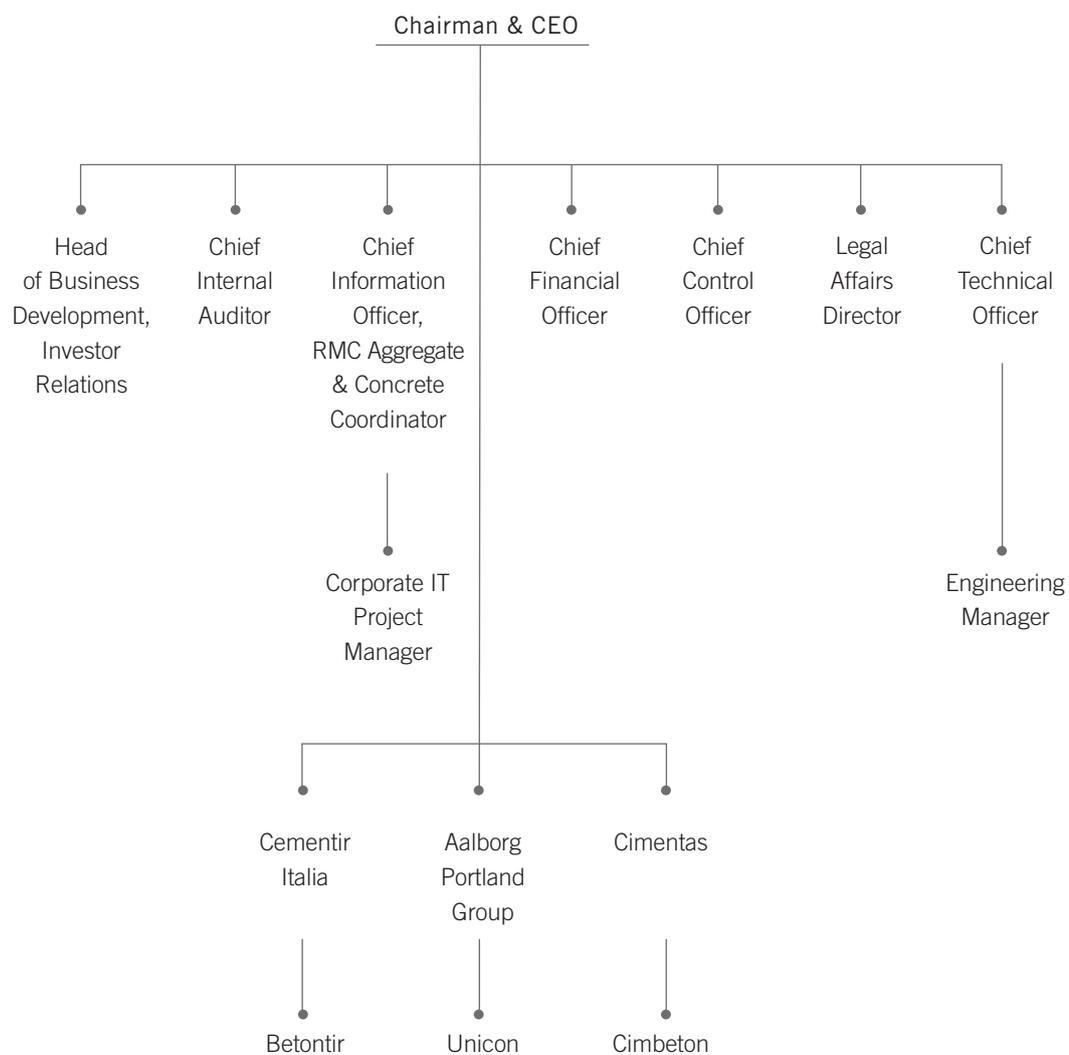
L'Organismo di Vigilanza ha il potere di accedere, o delegare per proprio conto all'accesso, a tutte le attività svolte dalla Società ed alla relativa documentazione.

## ORGANIZZAZIONE

Cementir Holding SpA è una holding che controlla al 100% tre società operative: Cementir Italia (attività produttive in Italia), Aalborg Portland (attività produttive in Danimarca) e Cimentas (attività produttive in Turchia).

La Cementir Holding nella seconda metà del 2009 ha intrapreso un progetto di riorganizzazione avente lo scopo di migliorare il livello di coordinamento centrale ed i processi aziendali afferenti le interazioni tra la Capogruppo e le società operative.

## LA STRUTTURA DEL GRUPPO AL 31 DICEMBRE 2009





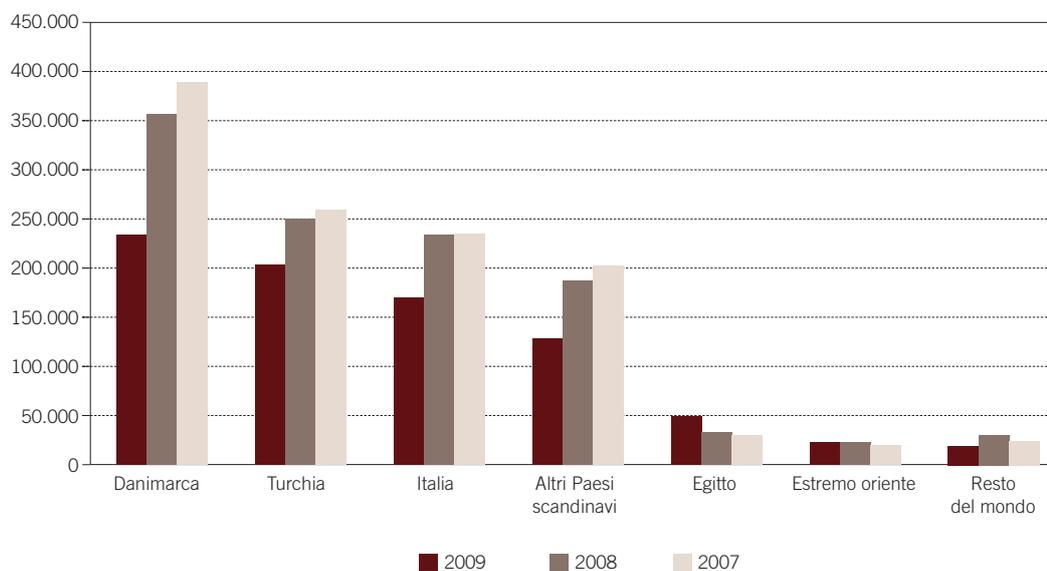
Cementir Holding chiude il 2009 con un utile netto di Gruppo di 29,8 milioni di euro rispetto ai 65,3 milioni di euro dello stesso periodo del 2008 (-54,3%).

I ricavi hanno registrato un flessione del 24,7% passando da 1,117 miliardi di euro dell'esercizio precedente a 837 miliardi di euro del 2009; il margine operativo lordo, diminuito del 35,2%, è stato di 135 milioni di euro (erano 209 milioni al 31 dicembre 2008). Infine, il reddito operativo è sceso del 59% a 52 milioni di euro contro i 128 milioni di euro dello stesso periodo del 2008.

La perdita di efficienza è dovuta ad una diminuzione dei volumi venduti in tutti i settori di attività ed una conseguente riduzione dei ricavi delle vendite compensata solo parzialmente da una strategia di contenimento dei costi operativi.

### Ricavi per area geografica di produzione

[Euro '000]	2009	2008	2007
Danimarca	233.910	356.867	389.836
Turchia	203.961	248.945	260.129
Italia	170.800	233.944	236.257
Altri paesi scandinavi	131.950	187.086	203.083
Egitto	51.519	34.913	30.612
Estremo Oriente	24.986	23.628	21.693
Resto del mondo	20.017	31.604	25.403
<b>Totale</b>	<b>837.143</b>	<b>1.116.987</b>	<b>1.167.013</b>



## **RICERCA, SVILUPPO E INNOVAZIONE**

Il Gruppo svolge attività di ricerca e sviluppo, prevalentemente presso i centri di Cementir Italia, a Spoleto (PG), e della Aalborg Portland ad Aalborg (Danimarca). Le attività sono orientate verso la ricerca e lo studio su cementi e calcestruzzo e sul controllo dei prodotti aziendali, delle materie prime e dei combustibili impiegati nel processo produttivo. Attualmente le ricerche sono concentrate su:

- sviluppo di processi e prodotti innovativi che diminuiscano le emissioni di CO<sub>2</sub> nel ciclo produttivo del cemento e calcestruzzo;
- studio delle proprietà ambientali positive del calcestruzzo, quali la capacità di preservare calore ai fini del risparmio energetico e quella di assorbire CO<sub>2</sub> dopo la frantumazione per il riutilizzo.

Il Centro Ricerche e Sviluppo di Aalborg Portland studia soluzioni per aumentare l'utilizzo di combustibili e materie prime alternative. CemMiljo, società controllata da Aalborg Portland, si occupa dell'acquisto di rifiuti industriali non pericolosi che vengono utilizzati in sostituzione di carbone e petcoke nell'alimentazione dei forni per la cottura del clinker, presso lo stabilimento di Aalborg.

## **I PROGETTI DEL GRUPPO NELLA RICERCA, SVILUPPO E INNOVAZIONE**

### **Aalborg Portland – L'offensiva di Aalborg Portland-Nordic Cement per ridurre l'impatto climatico del cemento**

Aalborg Portland ha avviato nel proprio stabilimento di Aalborg una produzione sperimentale che consente una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> associate alla produzione del cemento di quasi 40.000 tonnellate l'anno. Sono questi i risultati, nel breve termine, di una recente sperimentazione che nel lungo periodo potrebbe risultare ancora più promettente.

La sperimentazione fa parte di un progetto che in 6-7 anni potrà portare alla produzione di nuovi tipi di cemento, in alcuni casi riducendo del 30% le emissioni di CO<sub>2</sub> per tonnellata rispetto all'attuale cemento Portland ordinario, CEM I.

È questo l'obiettivo del progetto FUTURECEM: il cemento del futuro prodotto con le nanotecnologie, nato dalla collaborazione fra Aalborg Portland, i centri iNANO delle Università di Aarhus e Aalborg, e il servizio geologico di Danimarca e Groenlandia (GEUS). Il budget, pari a 2,7 milioni di euro, è finanziato per metà dalla Fondazione nazionale danese per l'Alta Tecnologia.

Il progetto documenta l'impegno di Aalborg Portland sul fronte della politica ambientale e il contributo della Società agli obiettivi di riduzione delle emissioni della Danimarca, testimoniando nel contempo l'utilizzo delle eccellenti materie prime offerte dall'area di Aalborg per la produzione del cemento di prima qualità richiesto dal mercato.

Il sostegno finanziario della Fondazione nazionale danese per l'Alta Tecnologia ha promosso la nascita, nelle università danesi, di una comunità scientifica specializzata e ciò consente ad Aalborg Portland di mantenere una posizione di avanguardia nel campo dello sviluppo di cemento "climate-friendly".

Il progetto FUTURECEM prevede lo sviluppo di tipologie di cemento che possano essere prodotte con minori emissioni di CO<sub>2</sub> (riduzione fino al 30%), mantenendo o migliorando le caratteristiche di elevata qualità e resistenza dei cementi attualmente prodotti da Aalborg Portland.

La produzione del cemento avviene mediante la cottura in forni a 1.450°C di una miscela di materie prime (calcare, sabbia, ceneri volanti, ecc.). Il prodotto intermedio così ottenuto, il clinker, viene sottoposto a macinazione all'interno di un mulino e miscelato con altri additivi fino ad ottenere il prodotto finale, il cemento. L'obiettivo del progetto FUTURECEM è lo sviluppo di una metodologia di produzione che consenta la parziale sostituzione del clinker ad alta intensità energetica, con componenti minerali attivati, ottenuti a partire da materie prime comuni in Danimarca. A tal fine, sono



spesso utilizzati sottoprodotti quali le ceneri volanti delle centrali elettriche o le loppe d'altoforno. La scarsa disponibilità di tali materiali in Danimarca impone però lo sviluppo di materie sostitutive. Inoltre, è stato messo a punto uno speciale clinker, utilizzabile in combinazione con i nuovi materiali. Il risultato è la riduzione dei consumi di energia e delle emissioni di CO<sub>2</sub> per tonnellata di cemento. Il nuovo clinker è stato sviluppato e testato nei laboratori di Aalborg Portland e iNANo, ma si è resa necessaria una sperimentazione in impianto per verificare la sua utilizzabilità, sia con le nuove tipologie di cemento, che con quelle attualmente prodotte dalla Aalborg Portland. La sperimentazione è stata possibile grazie al sostegno finanziario della Fondazione per l'Alta Tecnologia. Il trial produttivo ha avuto esiti estremamente positivi con la produzione di 14.000 tonnellate di clinker di ottima qualità.



## I RISULTATI DEL 2009

Obiettivi di performance HSE	Status	Commento
La riduzione delle emissioni specifiche	😊	Diminuite le emissioni di CO <sub>2</sub> per TCE del 5% rispetto allo scorso anno
	😊	Diminuite le emissioni di SO <sub>2</sub> per TCE del 14% rispetto allo scorso anno
	😊	Diminuite le emissioni polveri per TCE del 16% rispetto allo scorso anno
	😞	Aumentate le emissioni di NO <sub>x</sub> per TCE del 6% rispetto allo scorso anno
Il controllo del consumo energetico	😐	Aumento dell'1% del consumo di energia elettrica per TCE
	😐	Aumento dell'1% del consumo di energia termica per TCE
L'incremento dell'utilizzo di carburanti alternativi nel processo produttivo	😊	Aumento del 18% di energia termica da fonti alternative
La riduzione dei consumi idrici e degli scarichi di acque reflue	😊	Consumo idrico assoluto diminuito del 13%, consumo in litri per tonnellata di cemento prodotta diminuito del 6,8%
Il miglioramento degli indici infortunistici, in particolare dell'indice di frequenza.	😊	Realizzato il miglioramento dell'indice di frequenza (-8,9%) rispetto al 2008
	😞	L'indice di gravità è peggiorato del 9,2% rispetto allo scorso anno
<b>Obiettivi di monitoraggio e comunicazione</b>		
L'allargamento del perimetro di rendicontazione geografico e di attività	😊	Inclusa rispetto al perimetro di rendicontazione 2008 la produzione di calcestruzzo della Unicon Norvegia
L'ampliamento ed affinamento degli indicatori ambientali	😞	Da realizzare nel 2010

## OBIETTIVI DEL 2010

- La riduzione delle emissioni specifiche;
- il controllo del consumo energetico;
- l'incremento dell'utilizzo di combustibili e materie prime alternative;
- mantenimento ed incremento delle certificazioni ambientali ISO 14001 e OHSAS 18001;
- il miglioramento degli indici infortunistici, in particolare dell'indice di gravità;
- l'ampliamento ed affinamento degli indicatori ambientali.





# 3

## LE PERFORMANCE AMBIENTALI

- 35** Il ciclo produttivo del cemento e gli aspetti ambientali
- 49** Il ciclo produttivo del calcestruzzo e gli aspetti ambientali





Il cemento deriva da materie prime di origine naturale (rocce calcaree e argilla, gesso) estratte da cave naturali. Le materie prime, opportunamente dosate e addizionate ad altri elementi, prima della cottura subiscono un processo di macinazione dal quale si ottiene la “farina cruda”. Questa viene cotta in appositi forni, alimentati prevalentemente da combustibili fossili; il prodotto che si ottiene è il “clinker”, componente principale del cemento.

Il clinker, una volta raffreddato, subisce un processo di macinazione e miscelazione con gesso ed altri additivi (es. loppe, ceneri volanti, calcari), diversi in funzione delle varie tipologie di cemento.

Le attività svolte nelle diverse fasi presentano alcuni aspetti ambientali significativi, di seguito brevemente illustrati.

### **Risorse naturali**

Le materie prime utilizzate nel ciclo produttivo, quali calcare, gesso e argilla, sono essenzialmente di origine naturale e derivano dalla coltivazione di cave. In questo ambito, l'attenzione è posta su tutti gli aspetti ambientali connessi al contenimento degli effetti sull'ecosistema, al ripristino e al recupero delle aree interessate e all'utilizzo di materie prime non naturali.

### **Risorse energetiche**

I processi di produzione del cemento sono caratterizzati da un considerevole fabbisogno energetico, in considerazione delle elevate temperature da raggiungere nel forno di cottura (1.500 °C), dell'energia elettrica necessaria per macinare il prodotto e della quantità di materiale utilizzata.

### **Emissioni in atmosfera**

Le emissioni in atmosfera sono costituite principalmente da emissioni gassose, quali ossidi di zolfo e azoto, gas serra legati al processo di combustione e al processo di decarbonatazione delle materie prime e da polveri derivanti dal processo di macinazione.

### **Rifiuti**

Il processo produttivo del cemento non genera rifiuti. Gli unici rifiuti prodotti derivano dalle attività accessorie, quali la manutenzione, il magazzino e gli uffici.

### **Emissioni sonore**

Le emissioni sonore sono connesse ad alcune fasi produttive del cemento, quali la macinazione.

### **Risorse idriche e scarichi**

Il processo produttivo utilizza limitate quantità di acqua, necessaria essenzialmente per il condizionamento dei gas provenienti dai forni e per il raffreddamento delle macchine.

### **Trasporti**

La modalità di trasporto di materia prima e di prodotto finito costituisce un altro punto di attenzione, dati gli impatti ambientali connessi.

### **Processo di rilevazione dei dati**

Il gruppo Cementir considera il rispetto dell'ambiente un valore primario della propria attività e, pertanto, rispetta le normative in materia di tutela e protezione ambientale in tutti i Paesi in cui opera e orienta le proprie scelte strategiche in modo da rispondere ai principi dello sviluppo sostenibile; in questo senso, promuove la sensibilizzazione alla tutela ambientale da parte degli Amministratori, dei dipendenti e dei collaboratori del Gruppo.





Il Bilancio Ambientale 2009 è frutto di un processo articolato, messo in atto da Cementir Holding attraverso la costituzione di uno Steering Committee e di un gruppo operativo a livello Corporate, coordinati dalla funzione Internal Audit della Capogruppo senza l'ausilio di consulenti esterni.

Il gruppo operativo è costituito da diverse funzioni che rappresentano le aree connesse alla rendicontazione ambientale ed economica del Gruppo.

Lo Steering Committee, rappresentativo delle maggiori realtà del Gruppo, ha individuato gli aspetti ambientali rilevanti per il settore e per la propria realtà, la struttura informativa da utilizzare e il perimetro di rendicontazione.

Il gruppo di lavoro ha seguito il processo di raccolta dei dati, di individuazione degli indicatori di performance e di elaborazione dei testi.

La rilevazione dei dati ambientali è avvenuta attraverso l'invio di un reporting package agli impianti inclusi nel perimetro di rendicontazione.

### Indicatori di performance

Nel processo di valutazione delle performance ambientali, in particolare per le emissioni e i consumi, sono stati utilizzati degli indicatori di performance come strumenti di rendicontazione, in quanto descrivono in modo sintetico, uniforme e confrontabile la performance del Gruppo rapportata alla produzione.

La produzione è indicata in tonnellate di cemento equivalente (TCE Total Cement Equivalent), un indicatore legato alla produzione di clinker dell'impianto, costruito sulla base della produzione del clinker e del rapporto medio clinker/cemento dell'impianto. Tale scelta è stata effettuata considerando che la produzione di clinker, il principale costituente dei cementi, è la fase produttiva in cui si concentrano gli impatti ambientali.

Nei grafici seguenti sono indicati i dati a livello consolidato per gli anni 2009, 2008 e 2007.

Per approfondimenti su abbreviazioni utilizzate e modalità di calcolo è possibile fare riferimento alla sezione finale del Bilancio.

### Perimetro di riferimento

I dati utilizzati per il calcolo delle performance ambientali fanno riferimento agli stabilimenti di produzione di cemento situati in:

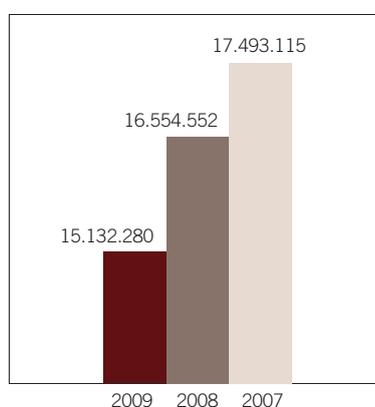
- **Italia:** Maddaloni, Arquata, Spoleto, Taranto
- **Danimarca:** Aalborg (7 forni)
- **Turchia:** Elazig, Izmir, Kars, Edirne
- **Egitto:** Sinai (Al Arish)
- **Malesia:** Ipoh
- **Cina:** Anqing

La produzione di questi stabilimenti rappresenta circa il 96% della produzione totale di cemento del Gruppo nel 2009.

## RISORSE NATURALI

-6,25%

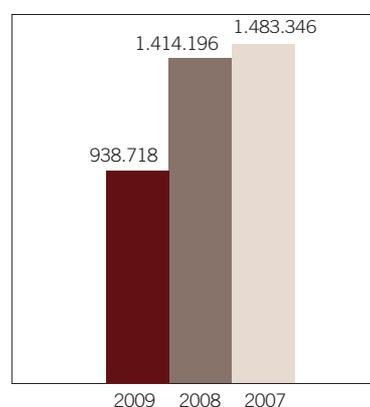
Utilizzo di materie prime naturali  
(2009vs2008)



Materie prime naturali (ton.)

6,20%

Utilizzo di materie prime riciclate/  
materie prime naturali (2009)



Materie prime riciclate (ton.)

Il processo di produzione del cemento inizia con l'estrazione delle materie prime dalle cave. Si tratta di materie prime naturali, quali calcare, gesso, marna e argilla, che una volta estratte vengono utilizzate all'interno del processo produttivo. L'utilizzo avviene principalmente in due fasi: inizialmente vengono miscelate per produrre la farina (prima fase) per la produzione di clinker; successivamente, vengono aggiunte al clinker prodotto e depositate nei mulini (seconda fase) per ottenere diverse tipologie di cemento.

Gli stabilimenti del gruppo Cementir, nel 2009, hanno utilizzato complessivamente circa 15 milioni di tonnellate di materie prime per la produzione di cemento.

Per contenere o ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili, il gruppo Cementir promuove l'utilizzo di materie prime alternative (così definite poiché non provengono dalle cave di estrazione ma da altri processi produttivi) quali, ad esempio, sabbie di fonderia e loppe d'altoforno.

Nel 2009 gli stabilimenti del gruppo Cementir hanno utilizzato circa 940 mila tonnellate di materie prime alternative, sostituendo oltre il 6% delle materie prime naturali non rinnovabili. In particolare lo stabilimento di Taranto, nel 2009, ha utilizzato materie prime alternative per oltre il 25% sul totale. Un'ulteriore strategia attuata dagli stabilimenti del gruppo Cementir per ridurre l'utilizzo di materie prime non rinnovabili è il riutilizzo interno dei materiali, quali ad esempio le polveri captate dai filtri, che vengono riutilizzate nel processo produttivo come materie prime. Nel 2009 gli stabilimenti del Gruppo hanno riutilizzato nella produzione circa 840.000 tonnellate di materiali recuperati internamente.



## RISORSE ENERGETICHE

Il processo produttivo del cemento richiede un elevato consumo di risorse energetiche nelle diverse fasi della lavorazione.

L'energia utilizzata negli impianti è sia di tipo elettrico che termico. Quest'ultima viene richiesta per l'avviamento e il funzionamento del forno di cottura (1.500 °C) e per il funzionamento di bruciatori o caldaie necessari per aumentare l'efficienza produttiva e ottimizzare il processo produttivo (ad esempio per l'essiccazione delle materie prime e dei combustibili); l'energia elettrica è utilizzata, in misura predominante, per il funzionamento dei mulini per la macinazione delle materie prime, del clinker e dei combustibili.

Gli stabilimenti del gruppo Cementir, nel 2009, hanno utilizzato circa 34.000 TJ di energia termica e 4.245 TJ di energia elettrica.

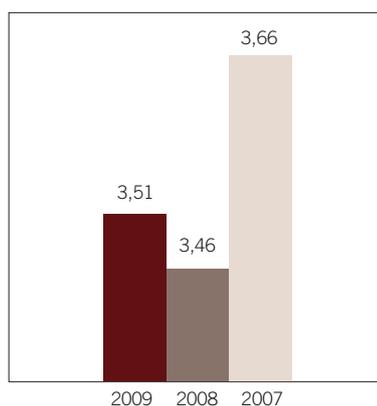
L'energia termica viene prodotta tradizionalmente attraverso l'utilizzo di fonti fossili (olio combustibile, pet coke, carbone, gas naturale).

Per quanto riguarda i combustibili alternativi, il cui uso è promosso dal Gruppo per la produzione di energia termica, compatibilmente con le autorizzazioni rilasciate dalle autorità locali e con le legislazioni vigenti nei diversi Paesi, nel 2009 si sono utilizzati pneumatici, farine e grassi animali, oli usati, rifiuti tessili contaminati.

Nel 2009 il gruppo Cementir ha utilizzato i combustibili alternativi per produrre il 6,43% dell'energia termica totale con un aumento rispetto allo scorso anno del 18.5%.

**+1,51%**

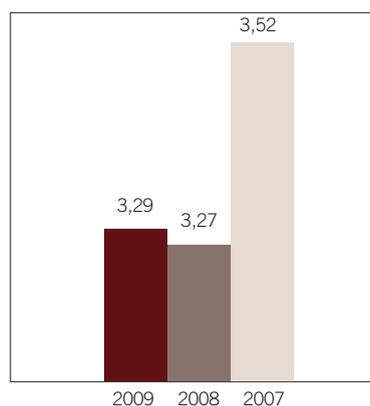
**Consumi energia termica/ton cem  
(2009vs2008)**



Energia termica (Gj/tCE)

**+0,52%**

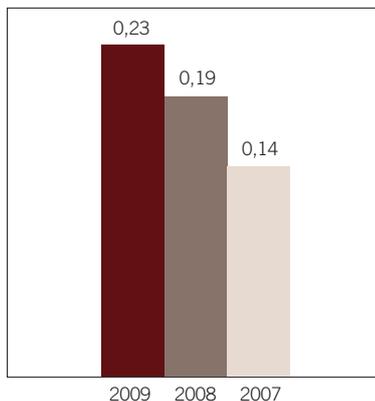
**Utilizzo energia termica  
da fonti fossili/ton cem (2009vs2008)**



Energia termica da fonti fossili (Gj/tCE)

**+18,52%**

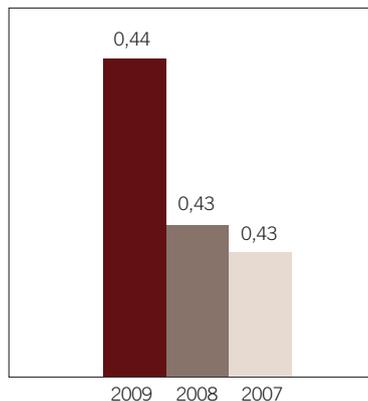
**Utilizzo energia termica da fonti alternative/ton cem (2009vs2008)**



Energia termica da fonti alternative (Gj/tCE)

**+1,16%**

**Consumo di energia elettrica/ton cem (2009vs2008)**



Energia elettrica (Gj/tCE)

In particolare, l'impiego di tali combustibili è stato apprezzabile presso lo stabilimento di Aalborg, dove il 30% (1.313 TJ) dell'energia termica è stato prodotto in questo modo per la produzione di cemento grigio ed il 9% (0,4 TJ) per la produzione del cemento bianco. Questa scelta è stata fatta per aiutare a compensare i maggiori consumi energetici connessi all'utilizzo di processi di produzione a vie umide e semi-umide utilizzati per la produzione di cemento bianco e grigio nello stabilimento di Aalborg.

Nello stesso Stabilimento di Aalborg inoltre, parte del calore viene recuperato dai gas esausti e utilizzato per il riscaldamento cittadino. Nel 2009 il recupero di calore è stato pari a circa 0,76 Gj per tCE prodotta servendo una popolazione di circa 30.000 famiglie.

Inoltre, presso gli stabilimenti di Izmir e Trakya, la Cimentas ha incrementato l'utilizzo dei combustibili alternativi a seguito di un progetto che ha l'obiettivo di arrivare a sostituire il 40% del combustibile fossile con combustibile alternativo (vedi "I Progetti del Gruppo" al paragrafo seguente).



## EMISSIONI IN ATMOSFERA

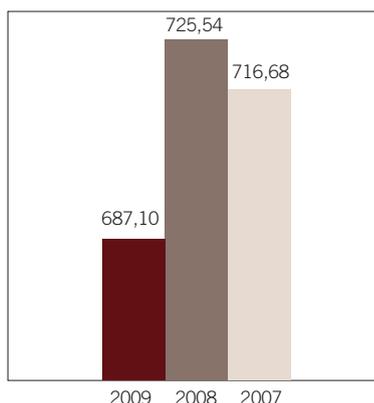
Al processo produttivo del cemento sono associati impatti ambientali in termini di emissioni in atmosfera, principalmente anidride carbonica, polveri e ossidi di azoto e zolfo. Le emissioni del forno sono convogliate e filtrate, prima di essere emesse in atmosfera.

Le emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) vengono generate nelle fasi di cottura e precalcinazione delle materie prime e attraverso il consumo di combustibili fossili.

Le emissioni di anidride carbonica degli stabilimenti del gruppo Cementir nel 2009 sono state pari a 6,660 milioni di tonnellate, con un coefficiente di emissione per tonnellata di cemento prodotto pari a 0,68 (g/t TCE).

**-5,30%**

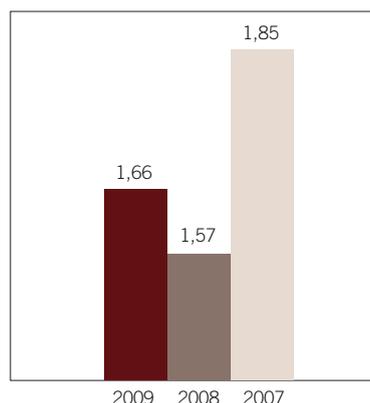
**Riduzione indice emissioni di anidride carbonica (2009vs2008)**



Anidride carbonica CO<sub>2</sub> per tonnellate di cemento prodotte (kg/t TCE)

**+5,64%**

**Emissioni di ossido di azoto (2009vs2008)**



Ossidi di azoto NOx (kg/t TCE)

L'anidride carbonica o GHG (Green House Gases), è uno dei principali gas ritenuto responsabile dell'effetto serra, e quindi dei cambiamenti climatici (gas climalterante). Il Protocollo di Kyoto, regola le emissioni dei GHG con finalità di riduzione. Il protocollo ha visto la luce nell'ambito della Convenzione quadro per i cambiamenti climatici del 1992 ed è stato ratificato nel 1997. Nell'ambito di tale protocollo sono stati stabiliti i tetti massimi di emissione GHG delle diverse nazioni che al protocollo aderiscono.

L'Unione Europea ha anticipato di tre anni l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto, nel 2005, istituendo l'Emission Trading Scheme (EU-ETS), con la Direttiva 2003/87/CE.

Lo schema regola le emissioni di anidride carbonica attraverso un meccanismo cap and trade che prevede l'assegnazione di quote di emissione e la possibilità di acquistare le quote da altri partecipanti (o di ottenerle attraverso i cosiddetti meccanismi flessibili).

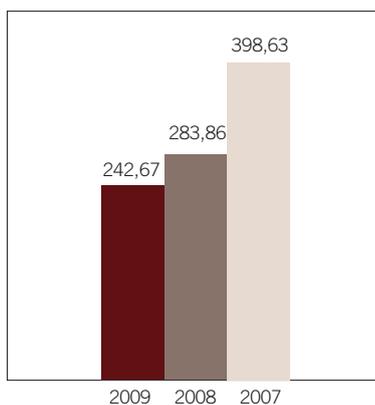
Gli stabilimenti del gruppo Cementir presenti nell'UE (in Italia e Danimarca) sono sottoposti all'Emission Trading Scheme.

Le emissioni di ossidi di azoto (NOx) sono legate alla combustione, in particolare ad alcune tipologie di combustibili utilizzati; nel 2009 le emissioni di NOx degli stabilimenti del gruppo Cementir sono state pari a 16.112 t, con un indice di emissione per tonnellata di cemento (kg/t TCE) pari a 1,66; si registra quindi un aumento del 5,64% rispetto al valore rilevato nel 2008 (1,85 kg/t TCE).

Le emissioni di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) sono legate alla presenza di zolfo nei combustibili utilizzati e nelle materie prime utilizzate; nel 2009 le emissioni di SO<sub>2</sub> degli stabilimenti del gruppo Cementir sono state pari a 1.261 t, con un indice di emissione per tonnellata di cemento (gr/t TCE) pari a 243, in calo del 14,5% rispetto al valore del 2008 (284 g/t TCE).

**-14,51%**

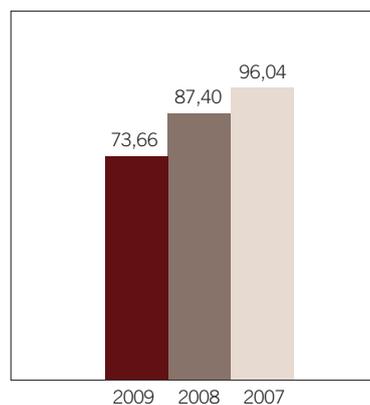
**Riduzione indice emissioni di biossido di zolfo (2009vs2008)**



Biossido di zolfo per tonnellate di cemento prodotte (gr/t TCE)

**-15,72%**

**Riduzione indice emissione di polveri (2009vs2008)**



Polveri per tonnellate di cemento prodotte (gr/t TCE)

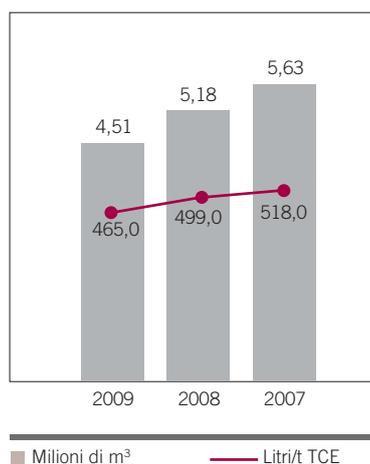
Le emissioni di polveri da parte degli stabilimenti del gruppo Cementir, nel 2009, sono state pari a 714 t. Tale valore è inferiore del 21% rispetto al totale delle emissioni del 2008; anche l'indice di emissioni di polveri per tonnellata di cemento (g/t TCE) è diminuito di circa il 16%, passando da 87 a 74.



## RISORSE IDRICHE E SCARICHI

**-6,81%**

**Riduzione indice di consumo  
specifico di acqua (2009vs2008)**



Gli impatti del processo produttivo del cemento sulle risorse idriche sono principalmente legati al consumo, dal momento che gli scarichi idrici non sono significativi né per quantità né per concentrazione di inquinanti.

I prelievi idrici, nel processo produttivo del cemento con i forni a vie secche, sono legati principalmente al raffreddamento dei circuiti e al condizionamento dei gas del forno; nel processo produttivo a vie umide e semi-umide, invece, il consumo specifico di risorse idriche è maggiore in quanto l'acqua viene vaporizzata durante il processo produttivo. Gli stabilimenti del gruppo Cementir, nel 2009, hanno utilizzato complessivamente 4,51 milioni di m<sup>3</sup> di acqua contro un consumo 2008 di 5,18 milioni di m<sup>3</sup>. L'impegno del gruppo Cementir per un uso più efficiente delle risorse idriche ha portato all'installazione di impianti di recupero di acque industriali e meteoriche; la tecnologia adottata ha portato ad una riduzione percentuale del 20% dei consumi idrici specifici, con un indice medio di consumo specifico per tonnellata di cemento prodotta che è sceso del 10% da 518 (l/t TCE) nel 2007 a 465 (l/t TCE) nel 2009. Il riutilizzo interno delle acque di processo, è passato da 4.443 mila m<sup>3</sup> nel 2007 a 4.626 mila m<sup>3</sup> nel 2008 ed a 4.379 mila m<sup>3</sup> nel 2009.

## TRASPORTI

L'attività produttiva di uno stabilimento per la produzione di cemento implica numerose attività di trasporto:

- all'interno dello stabilimento, per la movimentazione dei materiali (attraverso nastri trasportatori);
- all'esterno dello stabilimento, per le materie e i combustibili in entrata e per i prodotti in uscita.

Considerate le distanze percorse e gli impatti ambientali connessi (emissioni e traffico generato), assume una maggiore rilevanza il trasporto all'esterno dello stabilimento, che può avvenire con diversi mezzi di trasporto quali automezzi, treni, navi, nastri trasportatori; la scelta del mezzo di trasporto utilizzato è influenzata principalmente dalla localizzazione dello stabilimento e dalle infrastrutture presenti sul territorio circostante.

Nel 2009 il trasporto dei materiali in ingresso e dei prodotti in uscita è avvenuto principalmente attraverso automezzi; per gli stabilimenti di Aalborg, Taranto, Izmir, Ipoh e Anqing sono stati utilizzati anche i trasporti via nave grazie alla presenza delle infrastrutture necessarie.

Con riferimento ai materiali in ingresso:

- il 79,0% è entrato negli stabilimenti su un automezzo;
- il 4,2% è entrato su una nave;
- il 16,8% è entrato attraverso il nastro trasportatore che collega la cava con lo stabilimento (questa movimentazione di materiale va considerata un trasporto esterno).

I prodotti in uscita dagli stabilimenti del gruppo Cementir sono stati trasportati nel 2009 mediante automezzi per il 72,2%, mediante navi per il 26,9% del totale (nel 2008 tali valori erano pari rispettivamente al 70% ed al 29,5% del totale). La seguente tabella indica gli stabilimenti del Gruppo che hanno trasportato prodotti in uscita via mare con la relativa percentuale per gli anni 2008 e 2007.

Stabilimento	Paese	% di prodotto trasportato via mare		
		2009	2008	2007
Aalborg	Danimarca	66,6	72,9	70,4
Taranto	Italia	32,0	27,8	39,3
Izmir	Turchia	48,0	38,0	28,0
Edirne	Turchia	11,4	0	0
Ipoh	Malesia	82,3	80,3	ND
Anqing	Cina	50,3	66,5	54,5
Al Arish	Egitto	55	ND	ND

## RIFIUTI

Il processo produttivo del cemento non genera rifiuti in sè; le quantità di rifiuti prodotte negli stabilimenti sono imputabili ad attività accessorie, quali la manutenzione, il magazzino, gli uffici, che generano rifiuti al pari di ogni attività produttiva.

La gestione dei rifiuti prodotti negli stabilimenti del gruppo Cementir avviene secondo le normative vigenti nei Paesi in cui il Gruppo opera, privilegiando il riutilizzo ed il recupero dei materiali.

Il totale dei rifiuti prodotti dagli stabilimenti del gruppo Cementir nel 2009 è stato pari a 46.416 t, la percentuale destinata al recupero pari al 37% del totale è in crescita rispetto al corrispondente valore del 2008 pari al 20%.

## EMISSIONI SONORE

Il processo produttivo del cemento genera emissioni acustiche in diverse fasi, in particolare durante la movimentazione delle materie prime e dei combustibili e durante la macinazione.

Nonostante gli impianti produttivi siano ubicati in zone industriali, con limitati disagi alla popolazione, il gruppo Cementir monitora il rumore generato attraverso regolari campionamenti, al fine di garantire il rispetto delle normative vigenti e per contenere gli impatti acustici. Il contenimento delle emissioni acustiche è volto, oltre che a limitare i disagi percepiti dalle strutture circostanti, ad assicurare un miglior ambiente lavorativo ai dipendenti del gruppo Cementir.



## I PROGETTI DEL GRUPPO NEL CAMPO AMBIENTALE

### **Cimentas – Progetto di impiego di combustibili e materie prime alternative ad Izmir e Edirne**

Gli investimenti pianificati dal gruppo di lavoro dedicato al procurement di combustibili alternativi sono stati implementati all'inizio della seconda metà del 2009 nell'impianto di Izmir (forno 3) ed in seguito ha avuto luogo la messa a punto del processo. Nel corso del 2009 l'impianto di Izmir ha utilizzato circa 1% di combustibili alternativi derivati dai rifiuti. La capacità di alimentazione attuale attraverso il bruciatore principale è 1.5 ton/hr e sarà portata a 5 ton/hr nel mese di maggio 2010. La previsione nel 2010 è di superare il 5% di substitution rate nel forno 3 e di valutare un investimento analogo per il forno 1.

Nell'impianto di Trakya, si è raggiunta la sostituzione del 15% del combustibile fossile grazie all'utilizzo di waste oil. L'obiettivo di lungo termine rimane quello di arrivare a sostituire il 40% del combustibile fossile con combustibili alternativi.

Il gruppo responsabile dei combustibili alternativi sta focalizzando l'attenzione anche sull'utilizzo di materiali alternativi per la sostituzione delle materie prime nella produzione del clinker.





## **Cementir Italia - Interventi di miglioramento ambientale realizzati nello Stabilimento di Spoleto nell'anno 2009**

Nel corso dell'anno 2009 sono stati realizzati importanti interventi atti a migliorare la performance ambientale dello Stabilimento ed a garantire le migliori tecniche per il controllo ed il monitoraggio degli impatti ambientali esistenti. In particolare si evidenziano:

1. installazione dell'impianto DeNOx – SNCR;
2. dotazione di un Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SMCE) del forno;
3. realizzazione di un impianto di raccolta e trattamento acque meteoriche che, in caso d'emergenza, può raccogliere anche eventuali sversamenti del circuito chiuso delle acque di raffreddamento industriali.

### **Impianto DeNOx – SNCR**

Il processo SNCR (Sistema di Riduzione Selettiva non Catalitica) è riconosciuto come la migliore tecnica disponibile per il controllo degli NOx nell'industria del cemento ed è basato sulla reazione degli ossidi di azoto con ammoniaca in eccesso di ossigeno per formare azoto e vapore acqueo. La soluzione ammoniacale è iniettata per mezzo di lance posizionate sulla torre a cicloni del forno 1 e il dosaggio regolato attraverso un sistema di regolazione automatica in base al set-point impostato in uscita sui valori di concentrazione degli NOx nei fumi.

L'introduzione di questo sistema di riduzione degli ossidi di azoto, avvenuta nel marzo 2009, consente il raggiungimento di una migliore performance nelle emissioni al camino, in linea con quanto stabilito nelle normative applicabili ed inoltre contribuisce a migliorare il controllo del processo di combustione nella gestione del Forno 1.

### **Il Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SMCE) del Forno 1**

Il sistema SMCE, entrato in funzione nel marzo 2009, misura la concentrazione in continuo degli ossidi di azoto, ossido di zolfo e polveri.

Il sistema si compone di una strumentazione per il prelievo di campioni di fumi, l'acquisizione, la valutazione, l'elaborazione e la validazione delle misure effettuate. I dati delle grandezze acquisite, vengono elaborati e memorizzati sotto forma di Reports giornalieri, mensili od annuali.

Relativamente ai benefici conseguenti all'adozione dello SMCE, si può senz'altro affermare che i dati prodotti dal software di gestione dello SMCE costituiscono uno strumento efficace e tempestivo per il confronto con le disposizioni di legge e con tutti gli stakeholders di riferimento (interessati alle prestazioni ambientali del sito). Essi, inoltre, rappresentano un valido aiuto per la gestione e la supervisione dell'impianto al fine di ottimizzare i processi e verificare l'efficienza dei sistemi di abbattimento implementati.

### **L'impianto di raccolta e trattamento acque meteoriche**

L'intervento ha riguardato il convogliamento delle acque meteoriche e delle acque di raffreddamento industriale scaricate in emergenza all'interno di un sistema di trattamento costituito da una fase di sedimentazione, di sabbatura e disoleazione seguita da un sistema di filtrazione a quarzite.

I benefici ottenuti riguardano sia il miglioramento della qualità dell'acqua immessa nel collettore fognario, sia l'ottimizzazione della contabilizzazione e caratterizzazione qualitativa degli effluenti (è stato installato un sistema di misurazione di volumi e campionatura sulle 24 ore), e la conseguente possibilità di gestire in maniera tempestiva ed efficace eventuali situazioni di emergenza.





Il calcestruzzo nasce dalla miscelazione di aggregati, cemento ed acqua, dove gli aggregati fungono da scheletro portante, mentre il cemento, reagendo chimicamente con l'acqua, ha la funzione di legare tra loro gli altri elementi. A volte, per ottenere particolari risultati o prestazioni, come ad esempio una maggiore fluidità o una presa più rapida, oltre agli ingredienti base della composizione del calcestruzzo, vengono aggiunti degli additivi di varie tipologie sciolti in acqua.

Il calcestruzzo è preconfezionato e prodotto in stabilimenti chiamati Centrali di Betonaggio dove l'impasto viene direttamente dosato in appositi impianti. La fase di miscelazione può avvenire direttamente in impianto (grazie ai premiscelatori) o durante la fase di trasporto con particolari mezzi (autobetoniere) in grado di assicurare una continua miscelazione del prodotto, affinché mantenga le caratteristiche di fluidità, indispensabili alla realizzazione delle opere da costruzione.

Una volta giunto in cantiere, il calcestruzzo è pronto per la messa in opera, ovvero la cosiddetta "gettata". Spesso, prima di essere "gettato" il calcestruzzo usufruisce di un particolare trattamento detto "pompaggio". Esso consiste nel subire un secondo trasporto attraverso tubazioni, il che rende più agevole il raggiungimento di particolari altezze per la costruzione di solai, gallerie, ecc.

Le attività svolte nelle diverse fasi presentano alcuni aspetti ambientali significativi, di seguito brevemente illustrati.

### **Risorse Naturali**

Le materie prime naturali utilizzate nel ciclo produttivo, sabbia e pietrisco di varie pezzature, derivano dalla coltivazione di cave. In questo ambito, l'attenzione è posta su tutti gli aspetti ambientali connessi al contenimento degli effetti sull'ecosistema, al ripristino e al recupero delle aree interessate e all'utilizzo di materie prime.

### **Emissioni in atmosfera**

Le emissioni in atmosfera sono costituite principalmente da emissioni legate alla movimentazione di inerti, durante la fase di scarico del cemento e durante il carico delle autobetoniere. Tutti i punti di emissione sono dotati di speciali filtri, soggetti a manutenzione periodica, in grado di abbattere in maniera significativa le polveri. Le emissioni vengono costantemente monitorate tramite prelievi ed analisi di laboratorio.

### **Risorse idriche**

L'acqua, nel processo di produzione del calcestruzzo, viene utilizzata per legare insieme aggregati cemento ed additivi.

### **Emissioni sonore**

Le emissioni sonore sono limitate e sono legate esclusivamente alla fase di carico delle autobetoniere e alla fase di movimentazione degli inerti.

### **Indicatori di performance**

Nei grafici seguenti sono indicati i dati a livello consolidato relativi a produzione di calcestruzzo, materie prime utilizzate e risorse idriche utilizzate per gli anni 2009, 2008 e 2007.

## Perimetro di riferimento

I dati utilizzati per le performance ambientali, relative al settore del calcestruzzo, fanno riferimento agli stabilimenti di produzione situati in Italia, Danimarca, Norvegia e Turchia. Il perimetro di riferimento è stato quindi allargato rispetto alla scorsa edizione del report includendo gli stabilimenti norvegesi. La produzione di tali stabilimenti rappresenta il 94% della produzione totale di calcestruzzo del Gruppo nel 2009.

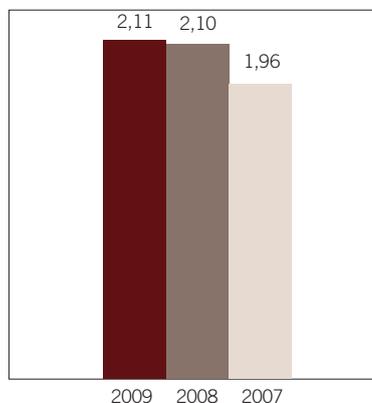
## RISORSE NATURALI

Gli stabilimenti del gruppo Cimentir, nel 2009, hanno utilizzato complessivamente circa 6 milioni di tonnellate di materie prime per la produzione di calcestruzzo.

	2009	2008	2007
Sabbia	1.652.065	2.165.638	2.413.518
Cemento	839.775	1.067.898	1.169.517
Pietrisco	3.592.563	4.746.940	5.183.151
Altre materie prime	1.642	4.452	4.845
Additivi	11.752	13.644	14.528
<b>Totale</b>	<b>6.097.797</b>	<b>7.998.572</b>	<b>8.785.559</b>

La diminuzione rispetto al 2008 di circa il 24% è conseguenza della ridotta produzione di calcestruzzo. Nel periodo, infatti, il consumo di materie prime per m<sup>3</sup> di calcestruzzo prodotto nel 2009 è sostanzialmente in linea rispetto al corrispondente dato del 2008.

### Utilizzo di materie prime non rinnovabili nella produzione di calcestruzzo



Tonnellate di materia prima  
per m<sup>3</sup> calcestruzzo



Per contenere o ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili, il gruppo Cementir promuove l'utilizzo di materie prime alternative (così definite poiché non provengono dalle cave di estrazione, ma da altri processi produttivi) quali, ad esempio, le "ceneri volanti" fly ash. Nel 2009 gli stabilimenti del gruppo Cementir hanno sostituito l'1,9% delle materie prime naturali con le materie prime alternative.

[Valori in tonnellate]	2009	2008	2007
Fly ash	90.188	137.891	160.493
Microsilica	2.685	5.541	13.358
Altri materie riciclate	4.000	5.000	4.000
<b>Totale</b>	<b>96.873</b>	<b>148.432</b>	<b>177.851</b>

## TRASPORTI

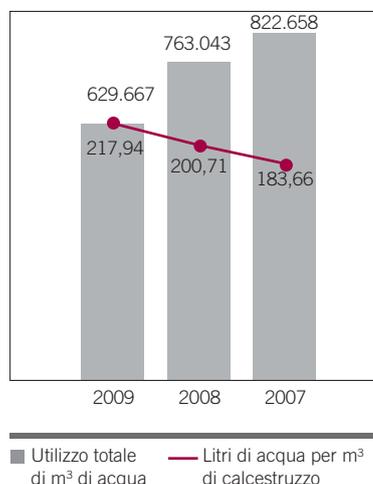
L'attività produttiva di uno stabilimento per la produzione di calcestruzzo implica, come attività di trasporto, le materie e i combustibili in entrata ed il prodotto finito (calcestruzzo) in uscita.

Nel 2009 il trasporto dei materiali in ingresso e dei prodotti in uscita è avvenuto principalmente attraverso automezzi; per gli stabilimenti della Unicon in Norvegia sono stati utilizzati, per i materiali in ingresso negli stabilimenti, anche i trasporti via nave per un valore pari al 20% del totale.

## RISORSE IDRICHE

Il consumo di acqua nel 2009 è stato pari a circa 0,6 milioni di metri cubi, in calo rispetto al 2007 e al 2008. Il consumo specifico in metri cubi di acqua per metri cubi di calcestruzzo prodotto è aumentato rispetto al 2008 dell'8,6%. Questo è dovuto al fatto che il consumo d'acqua per la pulizia dei macchinari impiegati nella produzione e per i veicoli utilizzati nel trasporto del calcestruzzo non è direttamente correlabile ai quantitativi prodotti.

### Utilizzo di acqua







Grazie a circuiti di riciclo e decantazione, è stato possibile minimizzare, nei limiti consentiti, l'emungimento delle acque da utilizzare nel ciclo produttivo garantendo il riuso delle acque di processo e l'azzeramento degli scarichi. In particolare, l'utilizzo di acqua riciclata è stato apprezzabile negli stabilimenti produttivi della Unicon totalizzando nel 2009 circa 35.500 metri cubi (vedi paragrafo successivo "I progetti del Gruppo").

## I PROGETTI DEL GRUPPO NEL CAMPO AMBIENTALE

### Unicon Danimarca - Riciclare per il bene dell'ambiente

Il riciclo delle acque (di processo), utilizzate nel lavaggio dei sistemi di miscelazione e degli automezzi, e la raccolta delle acque meteoriche, riutilizzate nel processo di produzione del calcestruzzo, stanno acquisendo un'importanza crescente nel processo produttivo di Unicon.

Attualmente il 50% circa dei sistemi di miscelazione danesi dispone di impianti di riciclo delle acque. In dettaglio, il processo consiste nel filtraggio dei residui contenuti nelle acque utilizzate per la pulitura degli impianti di miscelazione e delle betoniere e nel loro successivo riutilizzo nel processo di miscelazione del calcestruzzo.

Alcuni impianti hanno scelto di eliminare i residui di calcestruzzo depositati sugli attrezzi e nelle acque di lavaggio degli impianti di miscelazione delle autobetoniere e di riutilizzare nel processo di produzione i fanghi ottenuti dai materiali polverizzati disciolti. Si tratta di un processo di riciclaggio più esteso, ma che ha dato ottimi risultati nel caso di depositi di materiali a basso contenuto di filler o in aree in cui gli enti locali impongono tasse elevate per lo smaltimento dei rifiuti del calcestruzzo.

Il riciclo delle acque di processo rappresenta un ottimo investimento per Unicon A/S, con un risparmio sui costi di approvvigionamento delle risorse idriche potabili per il processo di produzione ma i risparmi sono notevoli soprattutto in termini di costi di smaltimento.

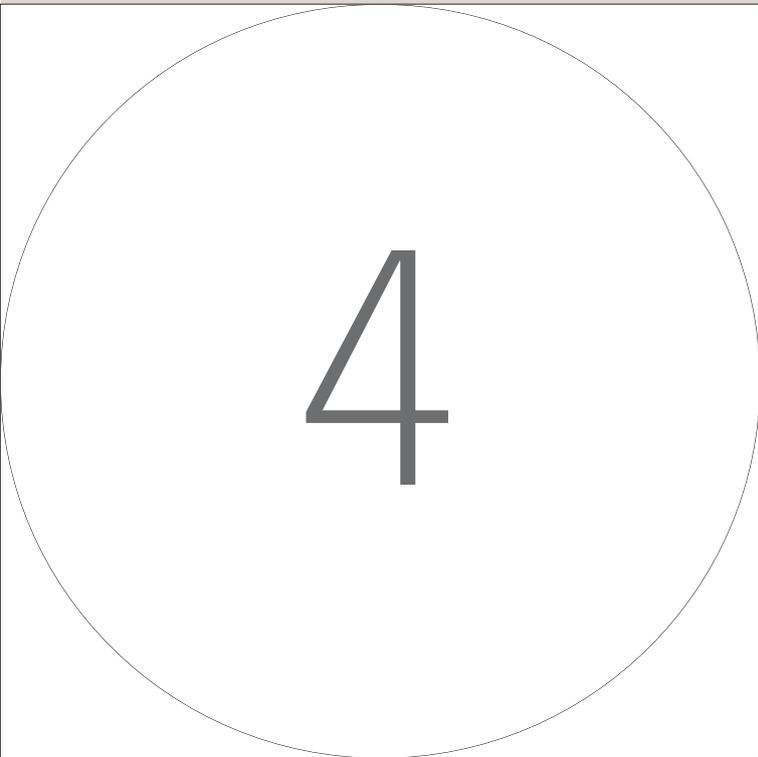
C'è poi un ultimo vantaggio che non va assolutamente trascurato, vale a dire i benefici per l'ambiente a livello globale grazie alla riduzione dell'uso di acqua potabile. I materiali di risulta drenati e i resti di calcestruzzo solidificati vengono acquistati dalla società HJ Hansen, specializzata nel riciclaggio di diversi prodotti del settore. HJ Hansen frantuma e seleziona i residui di calcestruzzo trasformandoli in filler utilizzabili, prodotto molto richiesto in alcune aree, utilizzato per il refilling e la protezione del suolo, per esempio in relazione con la fondazione di strade per cantieri. Si tratta di un materiale eccellente che, con il livellamento giusto e previo consolidamento, può essere assimilabile a rivestimenti in calcestruzzo a grana grossa.

In alcuni casi si utilizza calcestruzzo frantumato a grana grossa e basso contenuto di filler per ottenere un prodotto speciale che può essere utilizzato per realizzare le corsie riservate ai mezzi antincendio lungo le piste degli aeroporti. Questa soluzione è stata utilizzata, per esempio, nell'aeroporto di Tirstrup, nei pressi di Aarhus.

La caratteristica specifica di questa soluzione è che consente di realizzare vie di trasporto ad elevata portanza con grande capacità di drenaggio delle acque superficiali e senza rischi di sprofondamenti o instabilità.

Pertanto, i residui del calcestruzzo sono un ottimo prodotto che, una volta riciclato, può sostituire i materiali di cava, posticipando nel tempo l'esaurimento delle materie prime.





# 4

## LE PERSONE L'AMBIENTE E LE COMUNITÀ

- 57 Salute e sicurezza
- 63 Il territorio e le istituzioni





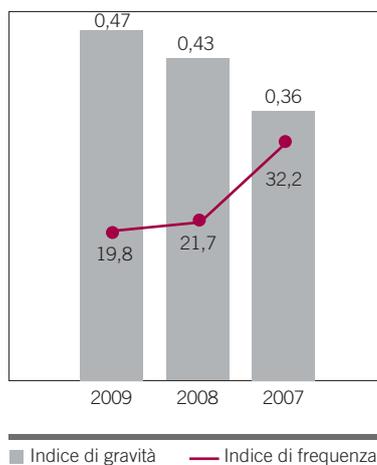
Il rispetto della salute e della sicurezza delle persone che operano per il Gruppo rappresenta uno degli obiettivi primari della Società. Gli strumenti adottati per migliorare le proprie prestazioni sono:

- una continua attività formativa, sia su specifici temi di salute e sicurezza, sia sulle competenze tecniche per il corretto utilizzo dei macchinari (si veda il paragrafo “Formazione”);
- investimenti e spese in dispositivi di sicurezza (sia individuali che di stabilimento) e in macchinari per mantenere un elevato livello tecnologico (si veda il paragrafo “Investimenti HSE”);
- adozione di sistemi di gestione della salute e sicurezza dei lavoratori (si veda il paragrafo “Certificazioni”).

Nelle cementerie e negli impianti di calcestruzzo del Gruppo, si è registrata una diminuzione dell'indice di frequenza degli infortuni occorsi, passato da 32,2 a 19,8 tra il 2007 e il 2009; mentre l'indice di gravità è aumentato, passando da 0,36 a 0,47 nello stesso periodo. Il significato di queste variazioni è quello di una diminuzione del numero totale di infortuni sul lavoro la cui durata media è d'altra parte leggermente aumentata. Per ridurre la gravità degli infortuni oltre che il loro numero è stato avviato dalla Cementir Italia un progetto denominato “Verso zero infortuni” (vedi “I Progetti del Gruppo” al paragrafo successivo).

Nel corso dell'ultimo anno non si è verificato alcun infortunio mortale nelle unità produttive del Gruppo.

Indici infortunistici



## FORMAZIONE

Una delle chiavi della strategia del gruppo Cementir per il miglioramento continuo delle proprie performance HSE è la formazione sui temi dell'ambiente, della salute e della sicurezza.

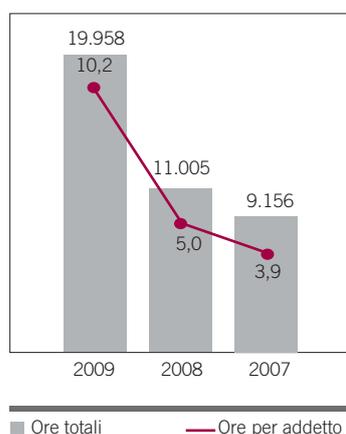
Gli interventi formativi sono destinati a tutti i dipendenti del Gruppo e vengono declinati a seconda delle specifiche necessità, stabilite in base alle responsabilità di ciascun dipendente nelle diverse aree HSE.

Nel 2009 le ore di formazione HSE erogate nelle cementerie del Gruppo sono state 19.958, con una media per addetto di 10 ore; entrambi i valori risultano in grande crescita rispetto al 2008 ed al 2007. Le ore di formazione erogate sono aumentate rispetto al dato del 2008 dell'81% e rispetto al dato del 2007 del 118% a testimonianza del notevole impegno del Gruppo in tale ambito. Si segnala il progetto "Cementir: la sicurezza come cultura d'azienda" (vedi paragrafo seguente "I Progetti del Gruppo") che ha contribuito nel 2009 all'aumento delle ore di training erogate dalla Cementir Italia rispetto al 2008 del 246%.

Anche per quanto riguarda il personale impiegato negli impianti di produzione di calcestruzzo le cifre testimoniano lo sforzo teso ad un miglioramento delle performance in materia di salute sicurezza ed ambiente; nel 2009 le ore erogate negli impianti di produzione di calcestruzzo sono state 1.484 con una media per addetto di 2 ore; entrambi i valori risultano in crescita rispetto al 2008 ed al 2007.

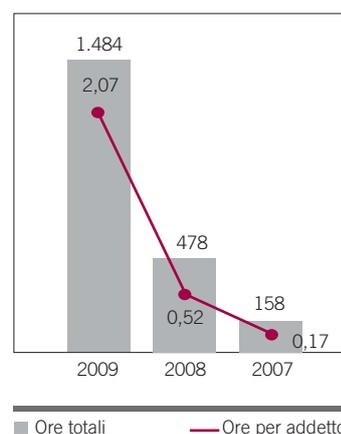
**+50,98%**

**Ore di training per addetto  
cemento (2009vs2008)**



**+74,88%**

**Ore di training per addetto  
calcestruzzo (2009vs2008)**



## CERTIFICAZIONI

Il gruppo Cementir adotta sistemi di gestione ambientale, certificati secondo la norma ISO 14001, e sistemi di gestione della salute e sicurezza dei lavoratori secondo la norma OHSAS 18001, nell'ottica di un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali e per il raggiungimento di elevati livelli di sicurezza e di tutela dell'ambiente di lavoro.

Di seguito è presentato il dettaglio degli impianti certificati, secondo i due standard menzionati e secondo lo standard EMAS e ISO 9001.



### Stabilimenti certificati, anno 2009

	ISO 14001	OHSAS 18001	EMAS	ISO 9001
Aalborg	X	X	X	X
Edirne				X
Elazig		X		X
Izmir	X	X		X
Kars	X	X		X
Maddaloni	X			
Spoletto	X			
Taranto	X			X

- **ISO 14001** - È una norma internazionale a carattere volontario, che fissa i requisiti che deve avere un efficace sistema di gestione ambientale. Lo standard ISO 14001 è uno standard certificabile, ovvero è possibile ottenere, da un organismo di certificazione accreditato che operi entro determinate regole, attestazioni di conformità ai requisiti in essa contenuti. Certificarsi secondo la ISO 14001 non è obbligatorio, ma è frutto della scelta volontaria dell'azienda/organizzazione che decide di stabilire/attuare/mantenere/ migliorare un proprio sistema di gestione ambientale.

Adottare lo standard ISO 14001 consente ad un'organizzazione di identificare e controllare l'impatto sull'ambiente delle proprie attività, di migliorare continuamente la propria performance ambientale implementando un approccio sistematico che prevede la definizione ed il raggiungimento di specifici obiettivi ambientali.
- **OHSAS 18001** - È la norma internazionale che fissa i requisiti per sviluppare un sistema di gestione a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori (la sigla OHSAS significa Occupational Health and Safety Assessment Series).

La certificazione OHSAS verifica l'applicazione volontaria, all'interno di un'organizzazione, di un sistema che permette di garantire adeguato controllo riguardo la Sicurezza e la Salute dei Lavoratori, oltre al rispetto delle norme cogenti.
- **(EMAS) Eco-Management and Audit Scheme** - È uno strumento volontario creato dalla Comunità Europea al quale possono aderire volontariamente le organizzazioni (aziende, enti pubblici, ecc.) per valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni sulla propria gestione ambientale. Scopo prioritario dell'EMAS è contribuire alla realizzazione di uno sviluppo economico sostenibile, ponendo in rilievo il ruolo e le responsabilità delle imprese. Per ottenere (e mantenere) il riconoscimento Emas (registrazione), le organizzazioni devono sottoporre il proprio sistema di gestione ambientale ad una valutazione di conformità da parte di un Verificatore Accreditato, e far validare dal medesimo verificatore la Dichiarazione Ambientale ed i suoi aggiornamenti (solitamente annuali).
- **ISO 9001** - Standard internazionale a carattere volontario pubblicato nel 1987 dall'International Organization for Standardization, riguardante i requisiti di Sistema di Gestione della Qualità per organizzazioni di qualunque settore e grandezza.

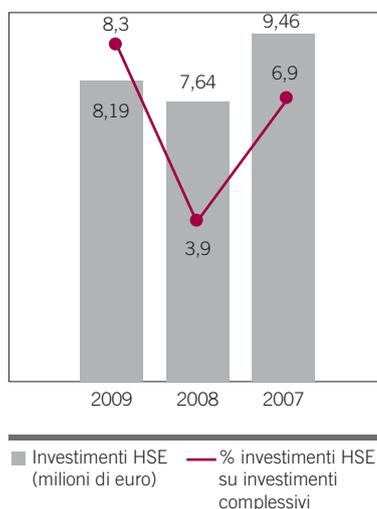
## Investimenti HSE

L'impegno del gruppo Cementir nei confronti di ambiente, salute e sicurezza (HSE) è testimoniato dagli sforzi, sia economici che gestionali, che vengono portati avanti per:

- ridurre gli impatti ambientali derivanti dalle attività produttive;
- assicurare la sicurezza sui luoghi di lavoro;
- garantire la salute dei lavoratori.

Gli investimenti HSE del gruppo Cementir nel 2009 sono stati pari a 8,2 milioni di euro con un incremento del 7,3% rispetto allo stesso dato del 2008; considerando l'intero triennio 2007-2009, gli investimenti raggiungono la cifra di 25 milioni di euro. Gli investimenti per la sicurezza nel 2009 sono stati pari a 2 milioni di euro dato in linea rispetto al 2008.

### Investimenti HSE



Gli investimenti ambientali nel 2009 sono stati pari a 6,2 milioni di euro in aumento rispetto al dato del 2008 pari a 5,6 milioni di euro.

Il peso degli investimenti HSE su quelli complessivi del Gruppo è aumentato dal 2008 al 2009 passando rispettivamente dal 3,9% all'8,3%.



## I PROGETTI DEL GRUPPO PER LA SALUTE E LA SICUREZZA

### Cementir Italia

#### Cementir: la sicurezza come cultura d'azienda

Il progetto di formazione in ambito sicurezza "Cementir: la sicurezza come cultura d'azienda" ha avuto una duplice finalità:

- sviluppare le conoscenze e le capacità tecniche nell'ambito della sicurezza e della tutela ambientale nell'ambiente lavorativo di Cementir Italia;
- contribuire a diffondere la consapevolezza dell'impatto che i propri comportamenti messi in atto possono apportare all'interno dei processi aziendali e comunicare la sicurezza sul proprio posto di lavoro come responsabilità fondamentale di ciascun dipendente. Ossia incrementare la cultura della prevenzione e della tutela personale, dei colleghi e del luogo di lavoro.

Le 14 azioni formative erogate da febbraio a luglio 2009 sono state:

1. la sicurezza in azienda
2. rischi connessi con l'attività estrattiva
3. rischi da utilizzo di apparecchiature di sollevamento
4. rischi di natura infortunistica
5. lavori in quota: rischio caduta dall'alto
6. rischi di natura igienico ambientale o rischi per la salute
7. rischi da uso di videoterminale ed ergonomia di ufficio (formazione in modalità @learning)
8. formazione addetti antincendio (art. 7 D.M. 10/03/98) e aggiornamento primo soccorso
9. il Testo unico salute e sicurezza sul lavoro
10. gestioni rifiuti
11. emissioni in atmosfera e rumore esterno
12. emissione polveri nei reparti degli stabilimenti
13. formazione sulla gestione del sistema sicurezza aziendale ed integrazione con altri standard
14. corso comportamenti non sicuri per preposti.

Sito	Totale ore erogate	Partecipanti
Sede di Roma	88	49
Stabilimento di Arquata Scrivia	108	64
Stabilimento di Maddaloni	444	136
Stabilimento di Spoleto	296	118
Stabilimento di Taranto	276	115
<b>TOTALE</b>	<b>1.212</b>	<b>482</b>

Sono stati somministrati a fine corso un totale di 954 test di valutazione delle competenze e 800 questionari di gradimento (a fine di ciascuna attività formativa). I questionari hanno messo in evidenza la buona soddisfazione delle aspettative e l'utilità della formazione.

## Cementir Italia progetto “Verso Zero Infortuni”

Cementir Italia attribuisce un ruolo sempre più importante alla sicurezza e negli ultimi anni ha sviluppato significative azioni, come quella indicata nel capitolo precedente, che hanno consentito non solo di ottemperare alle disposizioni normative, ma soprattutto di ridurre il numero e la gravità degli infortuni.

In materia di sicurezza è però necessario porsi l’obiettivo di arrivare a zero infortuni, obiettivo peraltro raggiunto da molte aziende eccellenti che ne hanno tratto rilevanti benefici anche sul piano della produttività e della qualità.

Tale obiettivo non è comunque semplice da raggiungere, soprattutto a causa del fatto che in Cementir, come in tutte le aziende, le cause maggiori degli infortuni sono individuabili nei comportamenti delle persone, nelle modalità con cui affrontano i rischi che, pur ridotti, in ambiente lavorativo non possono essere azzerati.

È stato pertanto deciso di avviare un progetto, denominato “Verso Zero Infortuni”, che ha un focus particolare sulle persone, oltre che sugli aspetti organizzativi e tecnici della sicurezza. Tale progetto si svilupperà con il supporto di una società di consulenza che ha realizzato con successo progetti analoghi in primarie aziende italiane. I risultati testimoniano una riduzione di almeno il 25% degli infortuni all’anno.

Il Progetto è stato avviato all’inizio di quest’anno con un’analisi – attualmente in corso – sulla situazione della sicurezza nei quattro stabilimenti italiani. Tale analisi consentirà di evidenziare i punti di forza e le aree di miglioramento degli item che costituiscono un sistema di gestione della sicurezza affidabile. Su tale base saranno definite azioni e strumenti del Progetto “Verso Zero Infortuni”, che si svilupperà subito dopo la fase di analisi.





La struttura territoriale del Gruppo rende Cementir un gruppo “multi-locale”, con stabilimenti situati in 15 Paesi ed una forza lavoro di oltre 3.400 dipendenti. Ciò si riflette anche nello sviluppo delle relazioni con il territorio e le istituzioni: nell’operatività quotidiana dei singoli stabilimenti sono state sviluppate specifiche attività di comunicazione e momenti di dialogo, sia con le comunità che con le istituzioni pubbliche. Tali attività, anche se governate a livello locale, perseguono i principi basilari del rispetto delle leggi e dello sviluppo sostenibile.

Cementir Holding, inoltre, tramite le sue società operative è membro delle principali associazioni dei produttori di cemento all’interno dei quali sono presenti gruppi di lavoro e comitati attivi sui temi della sostenibilità.

*Il 2009 ha visto impegnato il Gruppo a livello locale su diversi fronti; nella seguente tabella sono illustrate le principali aree di intervento, con alcuni esempi di iniziative e azioni sviluppate sul territorio.*

### **Investimenti e spese in infrastrutture locali per la mitigazione degli impatti ambientali delle proprie attività**

- **Stabilimento di Rørdal, Aalborg Portland**  
Installazione di bruciatore a bassa emissione di NOx nel forno 87, filtri di depolverazione al mulino carbone 7. Risparmio energetico su sistema ad aria compressa ed investimenti su mulino carbone.
- **Stabilimento di Arquata, Cementir Italia**  
Completati i lavori di asfaltatura di strade e piazzali, irrigazione e incremento aree verdi. Installazione di sonde triboelettriche sui principali camini di processo. Concluse le opere di insonorizzazione ai ventilatori della griglia forno e ai camini.
- **Stabilimento di Maddaloni, Cementir Italia**  
Recinzione e cartellonistica cava - miglioramento protezione nastri - rifacimento manto stradale - miglioramento ambienti di lavoro - recupero ambientale cava - completamento impianto acque di raffreddamento - analizzatori di ossigeno - cure colturali e linee tagliafuoco.
- **Stabilimento di Spoleto, Cementir Italia**  
Adeguamento impianti elettrici, antinfortunistica, impianti recupero polveri forno 1, miglioramenti sicurezza, protezioni impianti meccanici, recupero ambientale cave.





## **Programmi e iniziative ambientali e sociali: donazioni in denaro e in natura, sponsorizzazioni**

- **Cimentas**  
Cimentas Isikkent Education Campus: finanziato con i contributi di Cimentas Education and Health Foundation.
  
- **Aalborg Portland**  
Nell'autunno 2009 Aalborg Portland ha ospitato nell'ambito della Conferenza delle Nazioni Unite per i cambiamenti climatici, una conferenza sulle energie rinnovabili per i Membri del Parlamento dello Jutland.
  
- **Aalborg Portland Malesia**
  1. **Environmental Friendly Day (18 gennaio 2009)**  
Il 18 gennaio 2009 Aalborg Portland Malesia ha organizzato l'Environmental Friendly Day con l'obiettivo di rafforzare il senso di responsabilità sociale fra gli abitanti dell'area e migliorare la comprensione e fiducia dei residenti rispetto all'attività produttiva della Società.  
Tra le attività svolte figurano:
    - (i) Esposizione sulla consapevolezza ambientale
    - (ii) Colloqui sull'ambiente – a cura del Dipartimento dell'ambiente
    - (iii) Iniziative di dialogo con i residenti
    - (iv) Visita dell'impianto.
  2. **Programma di messa a dimora di alberi in occasione della Giornata Mondiale dell'Ambiente (5 giugno 2009).**  
In questa occasione, Aalborg Portland Malesia ha piantato circa 73 alberi ad alto fusto lungo il perimetro dello stabilimento, quale promemoria dei propri obblighi nei confronti dell'ambiente. Una targa con il nome e la firma dei partecipanti all'iniziativa è stata posta in corrispondenza di ogni singolo albero a riconoscimento degli sforzi compiuti nel contribuire alla salvaguardia dell'ambiente.

## **Partecipazione ad associazioni**

- T.Ç.M.B. (Associazione aziende turche produttori di cemento)
- Cembureau (Associazione europea produttori di cemento)
- Aitec (Ass. Italiana tecnico economica cemento)
- ATECAP (Ass. Tecnica Economica del Calcestruzzo)

## **Comunicazione con gli Stakeholder**

- Visite impianti (clienti, autorità pubbliche, università e scuole)
- Pubblicazione di report ambientali locali
- Aalborg Enviromental Report 2009





**Cemento equivalente (TCE - Total Cement Equivalent):** è un indicatore relativo alla produzione di clinker dello stabilimento e viene calcolato in base al clinker prodotto e al rapporto clinker/cemento medio dell'anno

**CO<sub>2</sub>:** Anidride carbonica (Biossido di carbonio)

**Energia diretta:** energia prodotta internamente

**Energia indiretta:** energia acquistata all'esterno

**g/t TCE:** grammi per tonnellata di cemento equivalente

**Joule:** è l'unità di misura dell'energia (un joule è il lavoro richiesto per esercitare una forza di un newton per una distanza di un metro). Un gigajoule (GJ) equivale a  $1 \cdot 10^9$  joule, mentre un terajoule (TJ), equivale a  $1 \cdot 10^{12}$  joule

**Indice di frequenza\*:** è l'indice utilizzato per il calcolo della dimensione dell'infortunio, ha al numeratore gli infortuni verificatisi in un anno ed al denominatore le ore lavorate nello stesso anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 1.000.000 (un milione). L'indice fornisce il numero di infortuni avvenuti ogni milione di ore lavorate

**Indice di Gravità\*:** è l'indice utilizzato per il calcolo del danno infortunistico (cioè della serietà delle conseguenze degli incidenti sul lavoro); ha al numeratore i giorni di lavoro persi a causa degli infortuni e al denominatore le ore lavorate nello stesso anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 1.000 (mille)

**Infortunio\*:** evento fortuito avvenuto in occasione di lavoro che abbia provocato una lesione fisica o psichica temporanea e/o permanente o che abbia provocato la morte del lavoratore

**l/t:** litri per tonnellate

**m<sup>3</sup>:** metro cubo

**NO:** ossido di azoto

**NO<sub>2</sub>:** biossido di azoto

**NO<sub>x</sub>:** ossidi di azoto (NO e NO<sub>2</sub>)

**SO<sub>2</sub>:** biossido di zolfo

\* Per il calcolo degli indici infortunistici contenuti nel Bilancio Ambientale 2009:  
- sono stati considerati solo gli infortuni superiori a un giorno (escluso quello dell'infortunio);  
- sono stati esclusi gli infortuni in itinere.



200, corso di Francia - 00191 Roma - Italia  
Tel. +39 06 324931  
Partita Iva 02158501003 REA C.C.I.A.A. Roma 160.498  
Capitale Sociale Euro 159.120.000  
Codice Fiscale 00725950638

[www.cementirholding.it](http://www.cementirholding.it)

**Gruppo di Lavoro Bilancio Ambientale 2009**

**Preben Andreasen** Aalborg Portland

**Monica Mordini** Cementir Italia

**Francesco Paolucci** Cementir Holding

**Massimo Parissi** Cementir Holding

**Gökhan Tekan** Cimentas

