

# Vernasca: il nostro primo fiore all'occhiello

## Vernasca: our first feather in the cap

Renato Ferrero, Buzzi Unicem S.p.a.  
Ecologia, Ambiente e Sicurezza  
Ecology, Environment & Safety

Primi in Italia  
e tra i primi dieci in Europa  
ad ottenere la certificazione  
ambientale ISO 14001  
nel settore del cemento

First in Italy,  
and between the first ten  
in Europe, to obtain  
the Environmental Certification  
ISO 14001  
in the cement sector

**Il cammino verso  
la certificazione ambientale**  
La cemeniteria di Vernasca, in provincia di Piacenza, totalmente rinnovata nei tre anni antecedenti al 1995, è all'avanguardia nelle tecniche di prevenzione e controllo di ogni forma di inquinamento. Nel settembre 1999 ha ottenuto dall'Istituto Certificazione Marchio Qualità, ICMQ, l'attestazione secondo la norma internazionale UNI EN ISO 14001, risultando la prima cemeniteria in Italia, e tra le prime in Europa, ad ottenere questo importante riconoscimento. Il progetto che ha

portato alla certificazione è iniziato nel luglio 1997 ed è stato strutturato secondo i seguenti passi operativi:

- realizzazione dell'Analisi Ambientale Iniziale, AAI, e definizione di politica, obiettivi e programmi ambientali;

**La Certificazione Ambientale:  
garanzia di ecoefficienza nelle  
cemeniterie del Gruppo Buzzi  
Unicem**

**Environmental Certification: the  
eco-efficiency guarantee in the  
Buzzi Unicem cement plants**

- strutturazione ed attuazione del Sistema di Gestione Ambientale, SGA, con conseguente redazione del manuale, delle procedure e delle istruzioni operative;
- conduzione di audits ambientali interni che hanno portato all'individuazione ed elaborazione degli Indicatori Ambientali, ossia di un quadro sintetico ed omogeneo delle prestazioni ambientali delle unità produttive, monitorate poi, a livello centralizzato, da un collaudato sistema di controllo;
- certificazione del sito, ai sensi della norma UNI EN ISO 14001

L'Analisi Ambientale Iniziale rappresenta lo strumento fondamentale per iniziare l'attuazione del SGA e si esplica attraverso la valutazione dettagliata della situazione ambientale complessiva del sito produttivo, con l'obiettivo di acquisire elementi utili ad individuare e quantificare gli effetti ambientali del processo produttivo, appurare il grado di efficienza gestionale delle variabili ambientali e verificare la conformità alla legislazione ambientale di riferimento.

Questa diagnosi straordinaria, standardizzata, documentata ed obiettiva analizza le relazioni che intercorrono tra le attività dell'unità produttiva e la realtà ambientale e territoriale circostante, in funzione anche dei vincoli più generali cui l'Azienda è sottoposta e del quadro di riferimento legislativo e socio-economico. Detta AAI, a Vernasca, è stata eseguita da un gruppo di lavoro, costituito dal Servizio EAS centrale di Torino e periferico e dai preposti di stabilimento, con la collaborazione ed il controllo di auditor esterni. Sono stati esaminati i seguenti dieci aspetti ambientali significativi, individuandone l'interrelazione con le diverse fasi dell'attività produttiva:

- emissioni in atmosfera
- rifiuti prodotti
- effluenti liquidi
- risorse idriche
- contaminazione del suolo
- emissioni sonore
- utilizzo di energia (termica ed elettrica)
- consumo di risorse naturali
- utilizzo di sostanze e preparati pericolosi
- trasporto su gomma.

Dopo aver sviluppato specifici percorsi di

### Fasi e aspetti ambientali Process phases and environmental aspects

Fase di processo Process phases	Aspetti ambientali/Environmental Aspects								
	Emiss. in atmosf. Air emissions	Rifiuti prodotti Waste production	Effl. liquidi Liquid outflow	Risorse idriche Water consumption	Cont. del suolo Soil contami- nation	Emiss. rumore Noise emission	Utilizz. energia Energy use	Consumo risorse naturali Natural resources consumption	Sost. e prep. peric. Dangerous substances and waste
Approvvigionamento calcare e rifiuti riutilizzabili Limestone and material substitute supply	✱	✱				✱	✱	✱	
Approvvigionamento marna e rifiuti riutilizzabili Marl and material substitute supply	✱	✱				✱	✱	✱	
Approvvigionamento rifiuti riutilizzabili Raw material substitute supply	✱	✱			✱	✱	✱		
Approvvigionamento carbone Coal supply	✱	✱			✱	✱	✱		
Approvvigionamento C.A.V. Supply H.V.F.	✱	✱			✱	✱	✱		
Approvvigionamento metano Gas supply	✱					✱			
Macinazione crudo Raw grinding	✱	✱		✱		✱	✱		
Stoccaggio farina Meal storage	✱	✱				✱	✱		
Preparazione alla cottura Pre-heating	✱	✱		✱	✱	✱	✱		
Cottura Burning	✱	✱		✱	✱	✱	✱		
Raffreddamento clinker Clinker cooling	✱	✱				✱	✱		
Frantumazione e stoccaggio clinker Clinker crushing and storage	✱	✱				✱	✱		
Distribuzione clinker Clinker distribution	✱	✱				✱	✱		
Approvvigionamento correttivi del cemento Cement supply	✱	✱			✱	✱	✱	✱	
Mulino cemento Cement mill	✱	✱				✱	✱		
Stoccaggio e distribuzione cemento sfuso Bulk cement storage and distribution	✱	✱				✱	✱		
Linea insacco e distribuzione Bagging line and distribution	✱	✱				✱	✱		
Uffici, servizi generali e laboratorio Offices, general service and laboratory	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱		✱
Trasporto su gomma Road freight	✱	✱				✱	✱		

analisi per ogni aspetto ambientale ed aver completato la raccolta dei dati e dei documenti pertinenti, si è proceduto ad un'operazione di sintesi e di parametrizzazione delle informazioni disponibili. Questo procedimento ha comportato la predisposizione di "Schemi standard di valutazione" che hanno consentito di attribuire un "livello" ad una serie di parametri, scelti quali descrittori "semiquantitativi" dei singoli aspetti analizzati.

I parametri scelti sono:

- verifica della *Conformità Normativa*;
  - valutazione della *Rilevanza* di ogni aspetto ambientale;
  - valutazione dell'*Efficienza* nella gestione di ogni singolo aspetto ambientale;
  - valutazione della *Sensibilità Socio-Territoriale* con definizione delle condizioni connesse alle caratteristiche intrinseche di ogni aspetto ambientale individuato ed alla peculiarità dei fattori esterni che possono influenzare e/o, concusare un "maggior danno" o, comunque, un "maggior rischio".
- Successivamente, è stato predisposto il *Manuale di Gestione Ambientale*, che descrive il procedimento strutturato per assicurare il mantenimento della conformità normativa ed il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. Nelle undici sezioni del Manuale vengono individuate e riportate le attività svolte dalle diverse funzioni aziendali, le procedure

gestionali e le istruzioni operative necessarie a prevenire, controllare, monitorare e ridurre ogni potenziale impatto negativo, ascrivibile alle varie attività. Nell'unità produttiva di Vernasca sono attive:

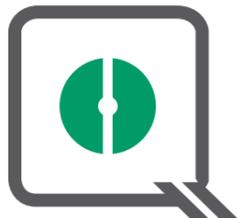
- 32 procedure ed istruzioni operative, destinate alla pianificazione e gestione, delle quali una ventina sono dedicate al controllo operativo, alla sorveglianza, alla misurazione ed alla risposta alle emergenze;
- 34 registri ambientali ossia documenti di identificazione, raccolta, catalogazione, archiviazione ed aggiornamento dei dati e delle informazioni relative al SGA del sito.

Particolare rilevanza è stata attribuita allo studio di un efficace "Reporting Ambientale di Gruppo", idoneo a garantire sia il controllo dello stato di attuazione del SGA nella sua globalità ed articolazione, sia l'individuazione delle necessità di incremento e/o redistribuzione degli sforzi tecnici, organizzativi ed economici sulle singole unità produttive, con revisioni e modifiche decisionali nella pianificazione dei livelli di ecocompatibilità previsti. Per raggiungere queste finalità vengono utilizzati gli *Indicatori Ambientali*, costituiti da dati numerici e consolidate evidenze quali-quantitative, che consentono di:

- valutare il rendimento e l'efficacia delle attività aziendali per la salvaguardia dell'ambiente;
- misurare l'operatività dell'Impresa (a

# ICMQ

NORMA UNI EN ISO14001



**CERTIFICAZIONE AMBIENTALE**

CERTIFICATO N. 99003A

- livello sia di Gruppo che di singola unità produttiva) in termini ambientali ;
- stabilire le aree di miglioramento;
  - indicare le priorità dei singoli piani strategici ed operativi elaborati dalle unità produttive con politiche, obiettivi e programmi ambientali di sito.

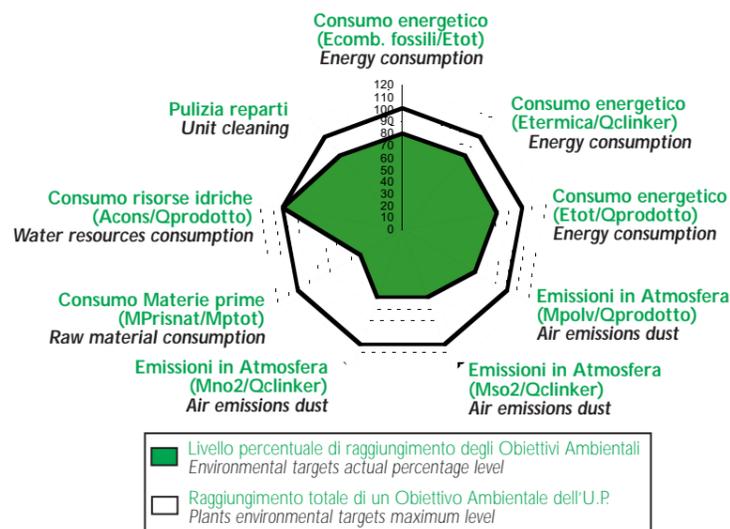
Gli *Indicatori Ambientali*, di tipo prestazionale, devono però essere affidabili, significativi, comparabili, applicabili a tutte le unità produttive, e, nel contempo, devono poter essere aggregati ed elaborati per gruppi omogenei, anche se riferiti a diverse annualità.

### Perché il Gruppo Buzzi Unicem ha scelto la certificazione ambientale

Con la Certificazione del Sistema di Gestione Ambientale sono prevedibili risultati concreti in termini di riduzione delle criticità, dei danni e dei costi di gestione, di miglioramento continuo, di rafforzamento dell'immagine e della competitività commerciale e tecnologica e, soprattutto, di maggiore evidenza dell'adeguatezza ed efficacia degli standards aziendali ai livelli normativi. Si registra, inoltre, una crescente valorizzazione ed interesse da parte degli Organismi di Controllo e della Pubblica Amministrazione ad avere rapporti "preferenziali" con Aziende certificate, sia attraverso possibili semplificazioni delle procedure amministrative, degli iter autorizzativi, sia per mezzo della razionalizzazione dei controlli ispettivi e della maggiore facilità di dialogo tra Controllato e Controllore. La Certificazione Ambientale della cemeniera di Vernasca identifica la strada

### Livello di raggiungimento degli Obiettivi Ambientali dell'Unità Produttiva di Vernasca

#### Plants environmental targets level data



maestra verso l'eco-efficienza e l'eco-compatibilità e pone il Gruppo BUZZI UNICEM all'avanguardia tra le società cementiere italiane ed europee. Tutto ha avuto inizio attraverso la formalizzazione della "Politica Ambientale del Gruppo", che, tra l'altro, contiene l'impegno a "promuovere nei diversi siti produttivi lo sviluppo dei Sistemi di Gestione Ambientale, applicando modelli integrati con i Sistemi di Qualità e Sicurezza".

L'obiettivo fondamentale del SGA, infatti, è quello di promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali mediante tre strumenti:

- introduzione ed attuazione di politiche, programmi e sistemi di gestione dell'ambiente in relazione alle attività aziendali;
- valutazione sistematica, obiettiva e periodica dell'efficienza di tali sistemi;
- efficace flusso informativo interno ed esterno sui risultati raggiunti in termini di eco-efficienza.

Detti principi sono orientati al superamento della logica della semplice conformità normativa, ovvero del rispetto di tutte le prescrizioni di legge, a favore di un atteggiamento manageriale "attivo" da parte dell'Impresa. L'adozione volontaria di questo innovativo strumento gestionale comporta quindi la definizione di piani di efficienza ambientale, con profili organizzativi ed economici in grado di con-

sentire la costante tutela dell'ambiente e della sicurezza dei lavoratori.

Il Gruppo Buzzi Unicem è intenzionato a perseguire uno sviluppo che tenga conto dei nuovi e preventivi strumenti di gestione ambientale, così da garantire processi produttivi tecnologicamente e qualitativamente eccellenti in luoghi sicuri, controllati e rispettosi dell'ambiente e, nello stesso tempo, ottemperare alle sempre più restrittive disposizioni normative mirate alla salvaguardia dell'ambiente, salute e sicurezza.

E' importante e significativa l'esperienza applicativa acquisita presso la Cemeniera di Vernasca, scelta quale unità produttiva pilota per la realizzazione del SGA e, quindi, come punto di partenza per l'elaborazione di metodologie e linee guida utili ad implementare, con gli opportuni adattamenti, il SGA presso gli altri siti produttivi del Gruppo, in conformità ai requisiti, sia della norma UNI EN ISO 14001, sia del Regolamento CEE 1836/93 sull'adesione volontaria delle imprese al sistema EMAS, Environmental Management and Audit System.

### Working towards an Environmental Certificate

The cement plant in Vernasca, in the province of Piacenza, has been totally modernized during the early 1990's and its techniques for the prevention and control of every form of pollution are second to none. In September 1999 it obtained the certificate according to UNI EN ISO 14001 international norms, from the Certification Institute Quality mark ICMQ Vernasca resulted the first in Italy to obtain this important recognition. The project, which resulted in obtaining this certificate, began in July 1997 and has been structured in the following way:

- the accomplishment of Initial Environment Analysis, AAI (abbreviations in Italian), policy definition, objectives and environmental programs;



### Sistema di gestione ambientale Environmental management system



- the structure and realization of Environmental Management System, EMS (SGA in Italy), with subsequent edition of Manual, Procedures and Operating Instructions;
- the carrying out of internal environmental audits which resulted in the individualization and elaboration of Environmental Indicators, or of a clear homogeneous picture of the environmental services of the production units, then monitored using a centralized tested control system;
- a site certification according to UNI EN ISO 14001.

The Initial Environmental Analysis represents the basic instrument to begin the realization of EMS/SGA and it is obtained by making a detailed valuation of the general environmental situation of the production area. Its objective is to acquire useful elements to identify and quantify the environmental effects of the production process in order to ascertain the grade of management efficiency of the environmental variables and to verify conformity to the environmental reference laws.

This extraordinary standardized documented and objective diagnosis analyses the interaction between the productive unit and the reality of the environment and the surrounding territory, taking into consideration the general restraints which the company has to undergo and its legislative and social-economic picture.

Called AAI, the Initial Environmental Analysis in Vernasca was carried out by a work group, composed of central and peripheral service of HES, Health Environment and Safety (called EAS in Italy), of people selected from the plant in collaboration with external auditors.

The following ten environmental aspects have been examined considering the interrelation with the different phases of production:

- Air emissions
- Waste production
- Liquid outflow
- Water consumption
- Soil contamination
- Noise emission
- Energy use (thermic and electric)
- Natural resources consumption

- Dangerous substances and waste
- Road freight.

After developing specific methods of analysis for every environmental aspect and completing the data collection of relevant documents, a synthesis and parameterization of the available information is followed. This procedure required the use of "Standard valuation form" which allowed a level with a series of parameters to be established, chosen as semi-quantitative describers of the single aspects analyzed. They are:

- Check norm conformity
  - Valuation of the importance of every environmental aspect
  - Valuation of management efficiency of every environmental aspect
  - Valuation of territorial awareness with a definition of the conditions connected with the intrinsic characteristics of every environmental aspect singled out including particular external factors which can influence and/or cause "major damage" or perhaps "major risk".
- Following that, the Environmental Management Manual was prepared which

describes the structured procedure to ensure continued conformity to norms and the best way to improve environmental services. In the eleven sections of the Manual the activities carried out by the different company functions have been selected. The management procedure and the operating instructions necessary to prevent, control, monitor and reduce every negative impact which can be ascribed to the various activities is described. The following are in service in Vernasca plant:

- 32 Operative Procedures and Instructions, directed at planning and management, twenty of which are dedicated to operating control, supervision, measurements and responding to emergencies;
- 34 Environmental Registers or Identification, collection, cataloging, archiving and updating the data and information relative to EMS/SGA site.

Particular attention has been paid to the efficient study of "Group environmental reporting" suitable for guaranteeing the control of the condition of the realization of EMS/SGA in its globality to see if it is necessary to increase and/or redistribute technical, organizational and economic forces in the single productive unit, with revisions and modifications necessary for planning the eco-compatibility levels foreseen. To reach this level, "Environmental Indicators" are used, these are made up of numeric data and consolidate quality and quantity which permits:

- an appraisal of the efficiency of the company activity in safe-guarding the environment;
- measurement of the enterprise operation (both at group level and single unit level) in environmental terms;
- establish improvement areas;
- point out the priority of single strategy and operative project regarding objectives and environmental programs of the site proposed by the productive unit.

The given service indicators must however be reliable, significant, comparable and applicable for all productive units and at the same time it must be possible to elaborate them for homogeneous groups even if they refer to different annuity.

### Why has the Buzzi Unicem Group chosen to have the Environmental Certificate

With the Environmental Management

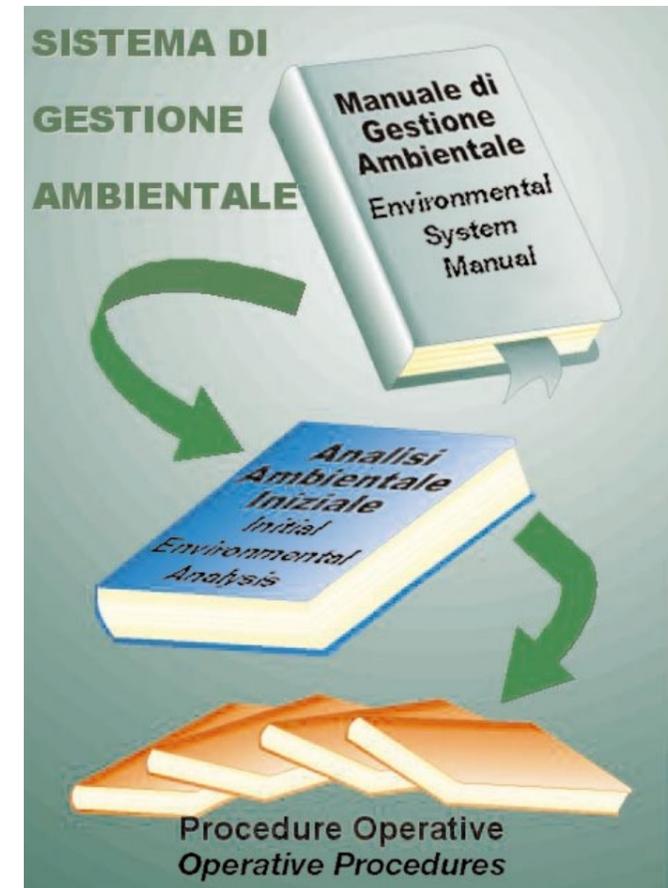
System certificate there are concrete foreseeable results in terms of a reduction in general problems, damages, management costs, continued improvement, strengthening of image, commercial and technological competition and above all a major adequacy and efficiency company standard at normative levels. A growing value and interest on the part of the controlling and public administrations has been noted, and the preference for co-operation with certified firms. Advantages like simplification of administrative procedures and improved communication between the controlled and the controller.

The Environmental Certification of the cement plant in Vernasca indicates the best way towards eco-efficiency and eco-compatibility and makes the Buzzi Unicem group one of the most modern and vanguard of all the European Cement Companies. It all began with the formalization of the "Environmental Policy Group", which has the duty to "promote the development of environmental management in the different production sites by applying models integrated with quality and security systems".

In fact the basic objective of SGA is that of promoting constant improvement in environmental efficiency of industrial activity using three instruments:

- Introduction and realization of environmental management policies, programs and systems with regard to Company activities
- Systematic, impartial periodic valuation of such systems
- An effective flow of information both internally and externally on the results obtained in terms of eco-efficiency.

These principles are orientated towards an overtaking of the simple logic of conformity to norms, or respecting the law, in favour of active managerial behavior on the company's part. The voluntary adoption of this new management instrument involves the



## I principali obiettivi del gruppo Buzzi Unicem con la certificazione ISO 14001

### The main objectives of the Buzzi Unicem Group with the ISO 14001 certification



definition of efficient environmental plans including organizational and economic profiles able to protect the environment and guarantee the workers' safety.

The Buzzi Unicem Group intends to follow a development which considers the new, preventive environmental management instruments, so the Company can guarantee technological and excellent quality production processes in safe places, controlling and safeguarding the environment and, at the same time, adhering to restrictive norms aimed at protecting the environment, health and security.

The experience gained at the cement plant in Vernasca is important and significant and is chosen as a pilot scheme production unit for the accomplishment of EMS/SGA, and so, as a starting point to elaborate the methodology and guide lines useful for implementing, with the opportune adaptations, the EMS/SGA in other group production sites, according to both the requirements of Norm UNI EN ISO 14001 and EEC regulations 1836/93 regarding voluntary agreement of firms to the EMAS (Environmental Management and Audit System).