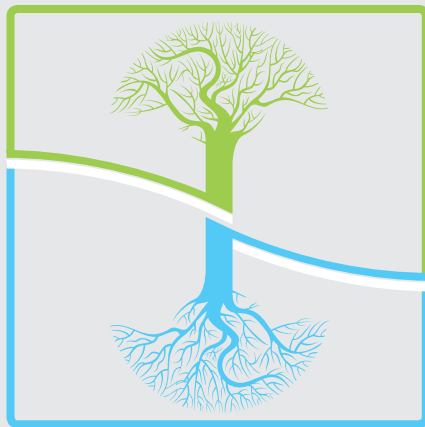


RAPPORTO DI SOSTENIBILITÀ AITEC 20**16**



Associazione Italiana Tecnico Economica Cemento

AITEC

L'INDUSTRIA ITALIANA DEL CEMENTO

Nel 2016 la produzione di cemento in Italia è stata di **19,3 milioni di tonnellate** con una diminuzione del 7,2% rispetto al 2015. La contrazione ha interessato tutto il territorio nazionale, segnatamente il Sud e le Isole dove l'arretramento è stato superiore al 10%. Diminuita nel 2016 anche la produzione di clinker sebbene con una contrazione minore (**-4,9%** rispetto al **2015**) pari a circa 14,8 milioni di tonnellate. Il rapporto tra clinker e cemento medio del settore stabile intorno al 76%. In tale contesto è proseguito il processo di razionalizzazione degli apparati industriali e distributivi nonché del numero di gruppi operanti sul mercato nazionale: nel 2016 risultano operanti 24 aziende produttrici di cemento, una in meno rispetto all'anno precedente.

Il perimetro del presente rapporto comprende gli stabilimenti produttivi delle aziende associate AITEC nel triennio considerato, che nel 2016 coprono rispettivamente l'**83%** e il **95%** delle produzioni nazionali di **cemento e clinker**.

NUMERO DI IMPIANTI DELLE AZIENDE RENDICONTATE

Anni	Ciclo completo	Centri di macinazione	Totale
2014	32	17	49
2015	30	13	43
2016	27	13	40

OCCUPAZIONE

Per il totale degli addetti delle Aziende associate si riporta in figura la situazione nel triennio: la riduzione media del numero dei lavoratori del settore è emblematica del ridimensionamento strutturale del settore, che nel triennio ha registrato un calo produttivo anche superiore.

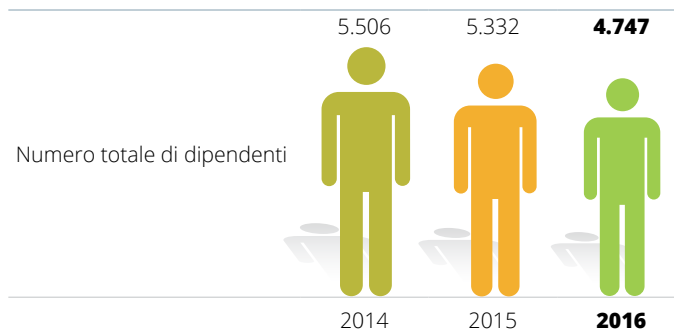


-13.8%

95%

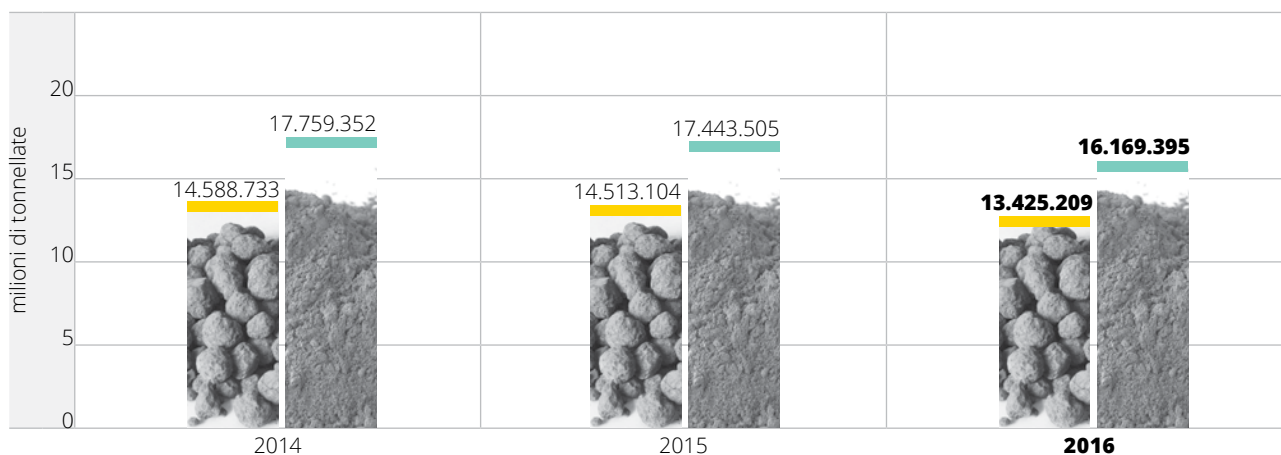
Il perimetro del presente rapporto comprende gli stabilimenti produttivi delle aziende associate AITEC nel triennio considerato, che nel 2016 coprono rispettivamente l'**83%** e il **95%** delle produzioni nazionali di **cemento e clinker**.

DIPENDENTI DEL SETTORE



83%

PRODUZIONE DI **CLINKER** E **CEMENTO**



EVENTI 2014-2016

TEMA	EVENTO	CATEGORIA STAKEHOLDER	ORGANIZZATORE	LUOGO DATA
AMBIENTE RECUPERO RIFIUTI	Combustibili Solidi Secondari: aspetti tecnico-normativi ad un anno dal Decreto 22/2013	Istituzioni, territori, associazioni, mondo accademico, fornitori	Confindustria Calabria	Roma 14/02/14
	Alternative fuels: Quality and environmental control	Aziende del settore Europeo, Fornitori , Dipendenti, Azionisti, Mercato	Ecra	Gratz (Austria) 09/04/14
	Combustibile Solido Secondario: un'opportunità ambientale, energetica ed occupazionale per il territorio	Istituzioni, territori, associazioni, mondo accademico, fornitori, opinione pubblica, aziende del settore	NEP Italy srl	Senise (PZ) 08/01/15
	Presentazione dello studio: "Implicazioni ambientali dell'utilizzo di combustibili alternativi derivati da rifiuti nella produzione di cemento"	Istituzioni, territori, associazioni, mondo accademico, fornitori, opinione pubblica, aziende del settore	Aitec - Politecnico di Milano - Laboratorio energia e ambiente Piacenza (Leap)	Roma 04/03/15
	Workshop "Solid Recovered Fuel - the next step"	Istituzioni europee, aziende europee del settore rifiuti	ERFO	Bruxelles (Belgio) 22/04/15
	Tendenze e innovazioni nella "Gestione dei rifiuti"	Università, imprese, pubblica amministrazione, enti di ricerca	Mater, Leap, Polimi	Piacenza 22/05/15
	ASH trade 2016	organizzazioni internazionali, aziende del settore dell'edilizia, produttori di ceneri, ENEL	Gmi Global Romania Usa, Brazil	Roma 21/00/16
	Circular & critical raw materials	Università, imprese, pubblica amministrazione, enti di ricerca	Edizioni Ambiente - Ecomondo	Rimini 09/11/16

COMUNICARE LA SOSTENIBILITÀ

Nel corso degli ultimi 3 anni **AITEC** ha proseguito le proprie attività di comunicazione concentrandosi in particolar modo sulle tematiche ambientali (recupero rifiuti, sostenibilità). Lo dimostrano i **diversi eventi pubblici**, in alcuni casi organizzati da amministrazioni locali, che hanno visto AITEC come protagonista sui temi della sostenibilità e dell'economia circolare.

AMBIENTE SOSTENIBILITÀ	Economia circolare: Recuperare risorse, creare lavoro	Istituzioni, territori, associazioni, mondo accademico, fornitori, opinione pubblica, aziende del settore	Camera di commercio, Regione Liguria	Genova 02/04/14
	L'industria italiana del cemento nella sfida per la Green Economy	Mondo accademico, opinione pubblica,	Università di Salerno	Salerno 19/11/14

ECONOMIA CIRCOLARE

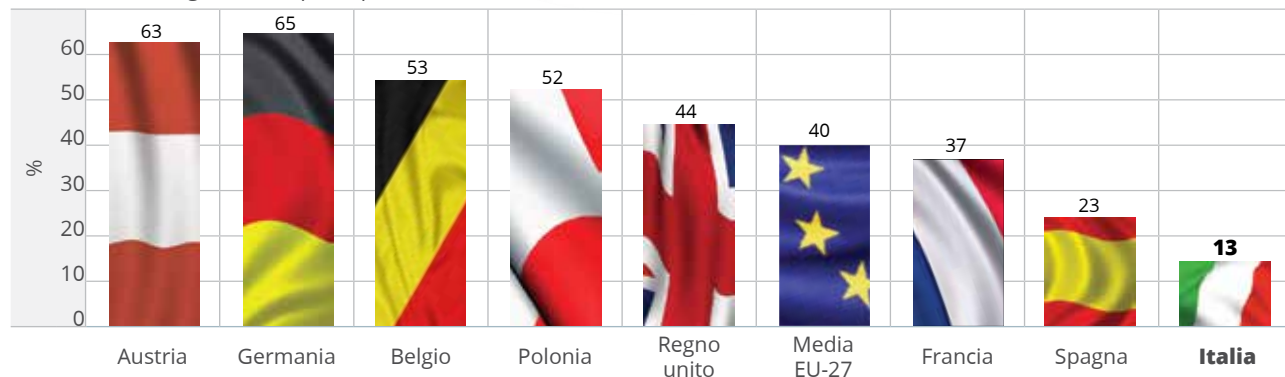
Il recupero di materia e di energia dai rifiuti è considerata a livello europeo una delle migliori tecniche disponibili per il settore per ridurre il proprio impatto ambientale e per contribuire allo sviluppo di modelli di **economia circolare**. Il lento ma costante aumento dei tassi di sostituzione dei combustibili fossili e delle materie prime naturali testimonia la volontà dell'industria italiana del cemento di aderire ai principi europei dell'economia circolare, **trasformando rifiuti e scarti** di altri settori industriali **in risorse** per il proprio processo produttivo.



COMBUSTIBILI ALTERNATIVI

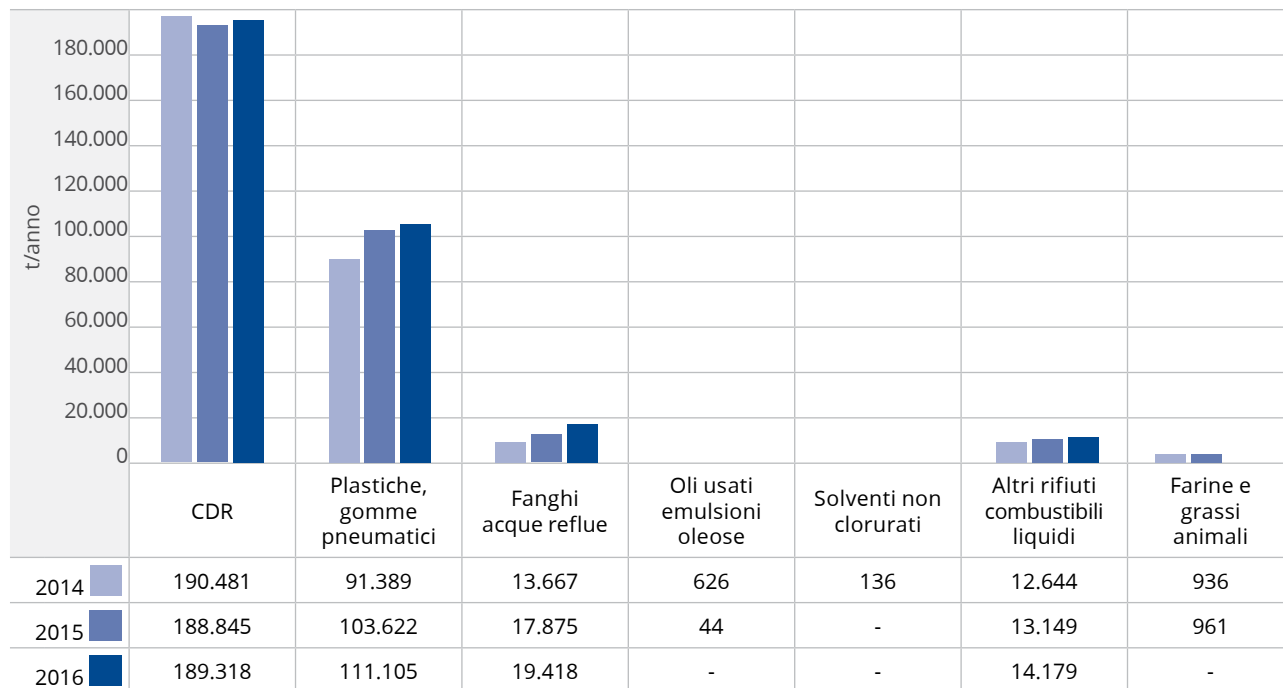
La **sostituzione calorica** in ITALIA è passata dal 13.3% del 2014 al **16.5%** del 2016. Considerando che nel 2008 il tasso di sostituzione era pari ad appena il 6%, assistiamo ad un lento ma costante aumento dovuto essenzialmente a 2 fattori: la **chiusura degli impianti** meno performanti e il **lento** e costante **aumento dei quantitativi** di combustibili alternativi utilizzati sul territorio a seguito del rilascio delle necessarie autorizzazioni (AIA). Di certo l'industria del cemento italiana, tra i primi posti in Europa come volumi di cemento prodotti, è ancora lontana dai livelli di sostituzione termica dei propri concorrenti europei. In Italia esiste una **forte opposizione a livello locale** all'utilizzo di Combustibili Solidi Secondari (CSS) derivati dai rifiuti.

TASSO DI SOSTITUZIONE CALORICA CON **COMBUSTIBILI ALTERNATIVI**
(% su energia termica per la produzione di clinker - dati 2014)



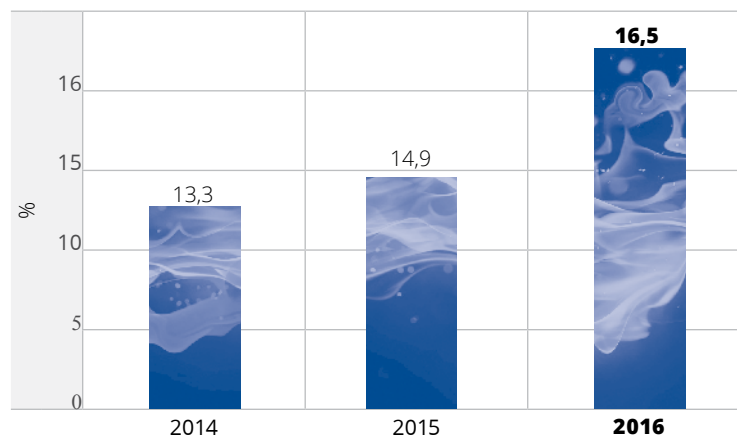
Fonte dati: <http://www.ecofys.com/files/files/ecofys-2016-opportunities-for-alternative-fuels-in-cement-industry.pdf>

RECUPERO DI **ENERGIA DAI RIFIUTI** (t/anno)



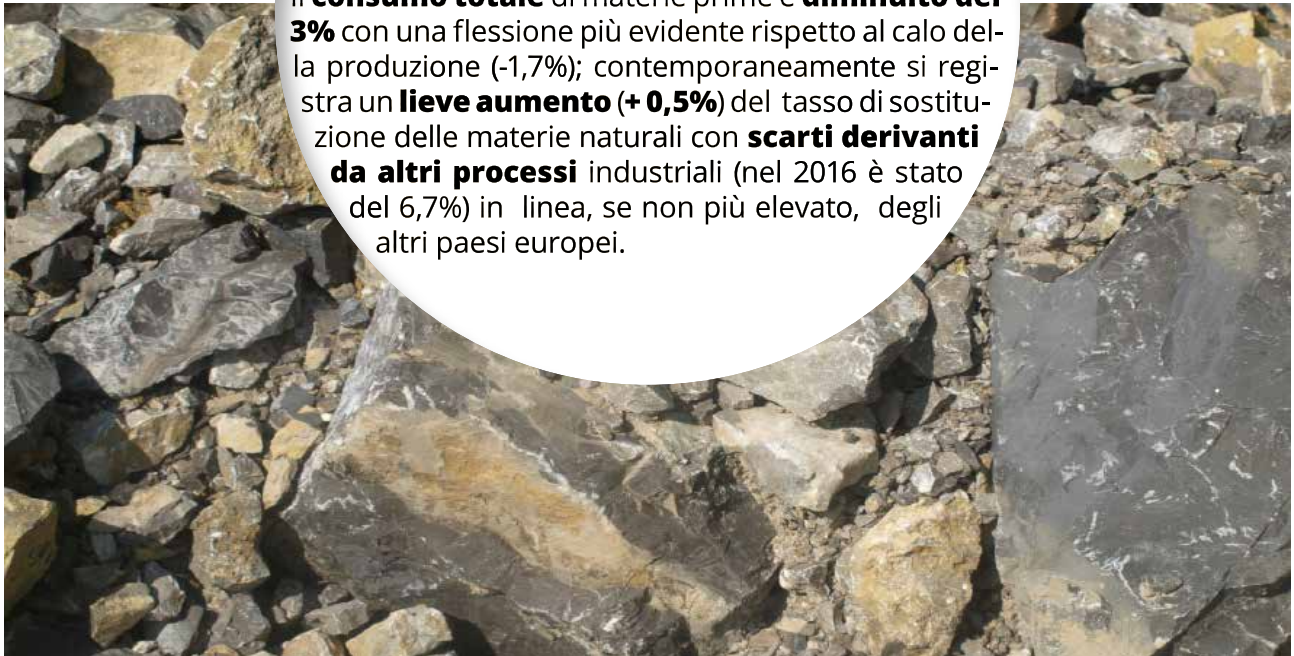
TASSO DI SOSTITUZIONE CALORICA CON **COMBUSTIBILI ALTERNATIVI** (% su energia termica per la produzione di clinker)

+3.2%



SOSTITUZIONE DELLE MATERIE PRIME NATURALI

Il **consumo totale** di materie prime è **diminuito del 3%** con una flessione più evidente rispetto al calo della produzione (-1,7%); contemporaneamente si registra un **lieve aumento (+ 0,5%)** del tasso di sostituzione delle materie naturali con **scarti derivanti da altri processi** industriali (nel 2016 è stato del 6,7%) in linea, se non più elevato, degli altri paesi europei.

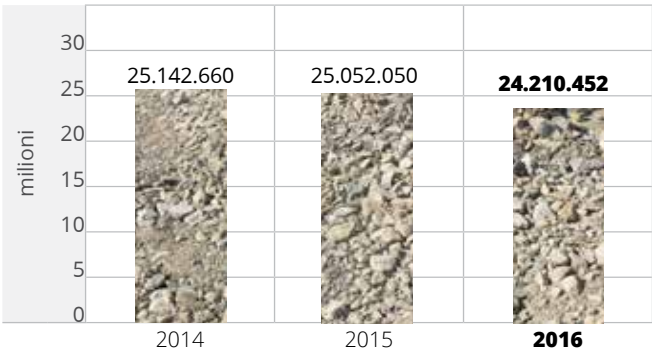


NUMERO DI **SITI ESTRATTIVI**

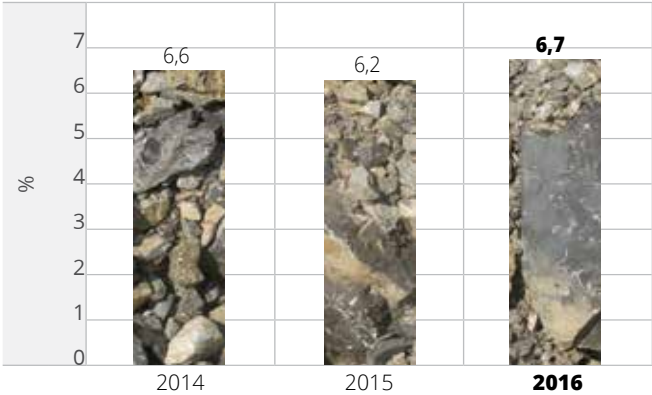
	2014	2015	2016
Siti attivi con controllo società	115	110	103
Siti dismessi e recuperati dal 1980	39	39	39
Siti area protetta	45	42	39
Siti piano gestione biodiversità	13	14	9
Siti Partenariato	8	8	5

-3.7%

CONSUMO **MATERIE PRIME NATURALI**
(milioni t/anno)



TASSO DI **SOSTITUZIONE**
DELLE RISORSE NATURALI CON
RIFIUTI O MATERIE PRIME SECONDE
(% sul totale materie prime utilizzate)



+0.5%

CAMBIAMENTO CLIMATICO

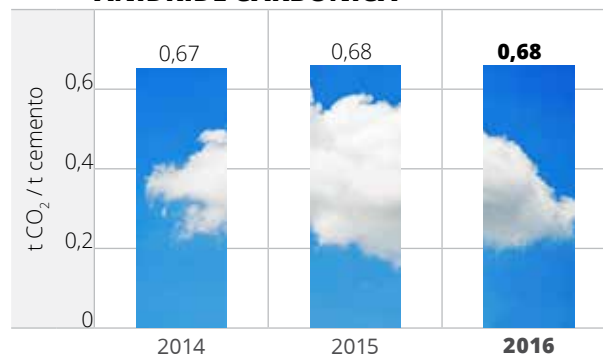
Nel triennio le **emissioni** specifiche di **CO₂** (kg/t clinker) sono rimaste pressoché **costanti**. La riduzione del consumo di combustibili fossili non rinnovabili e l'aumento dell'utilizzo di combustibili alternativi contenenti **biomassa** sono l'**unica possibilità** per il settore **di ridurre** le proprie emissioni di CO₂ e contribuire al raggiungimento degli obiettivi fissati dal COP21 di Parigi e sottoscritti dal nostro Paese.

+1.5%

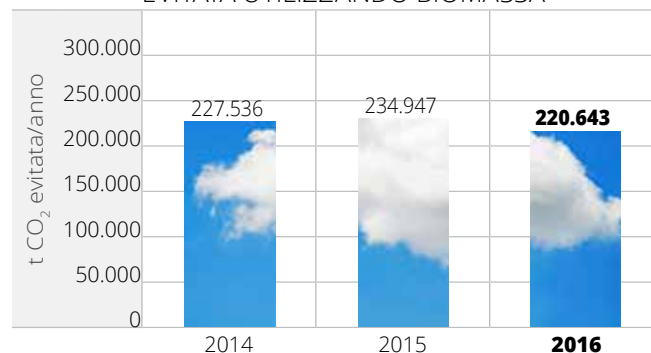
-6.1%

+0.8%

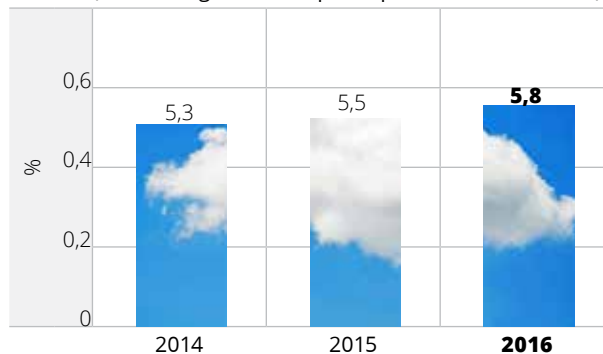
EMISSIONI SPECIFICHE ANIDRIDE CARBONICA



EMISSIONI DI CO₂ EVITATA UTILIZZANDO BIOMASSA

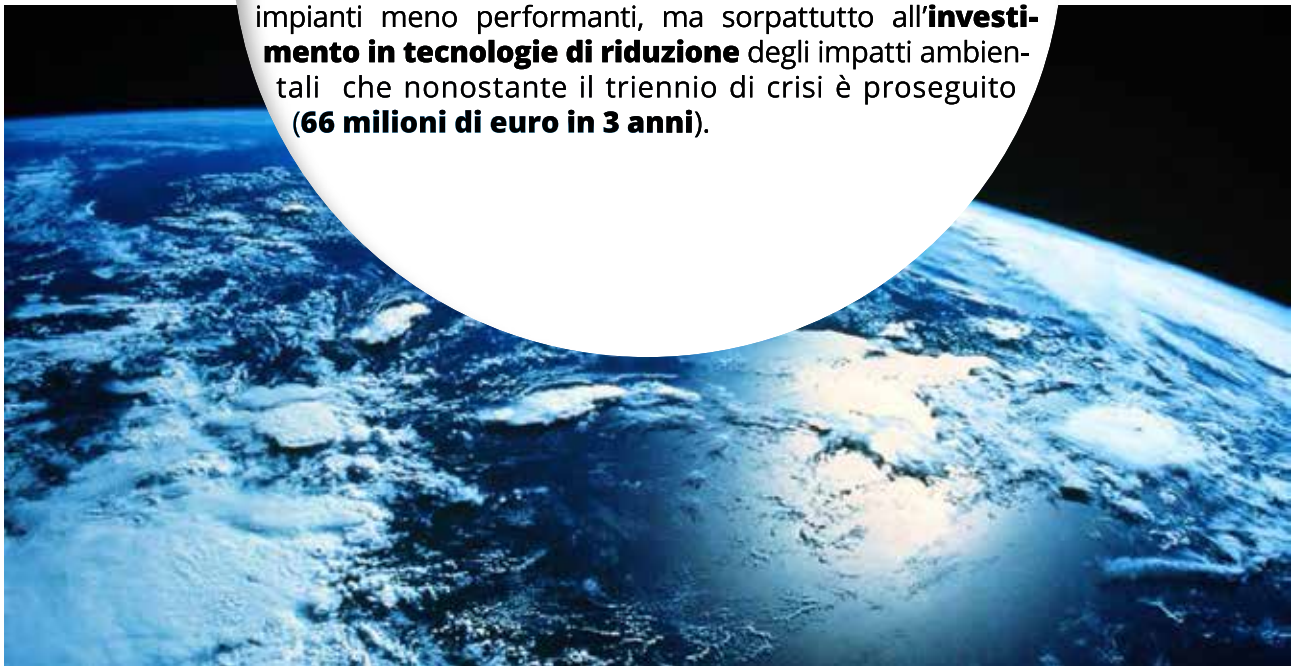


RECUPERO DI ENERGIA DA BIOMASSA (% su energia termica per la produzione di clinker)



EMISSIONI IN ATMOSFERA

Ad un aumento dell'utilizzo di CSS si registra un **calo sempre più significativo** delle emissioni specifiche del 14% di ossido di azoto, del 33% per l'ossido di zolfo. Inoltre si osserva una diminuzione consistente del 25% delle polveri. Tali prestazioni sono dovute anche alla chiusura degli impianti meno performanti, ma soprattutto all'**investimento in tecnologie di riduzione** degli impatti ambientali che nonostante il triennio di crisi è proseguito **(66 milioni di euro in 3 anni)**.

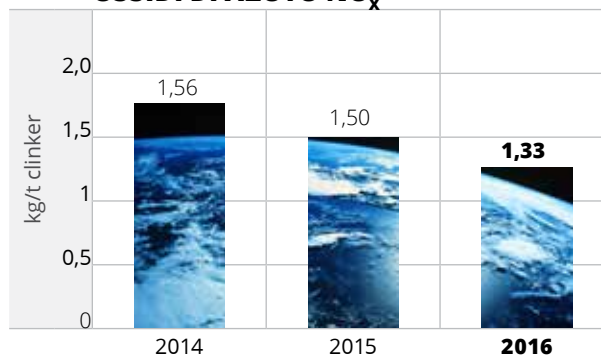


-14,8%

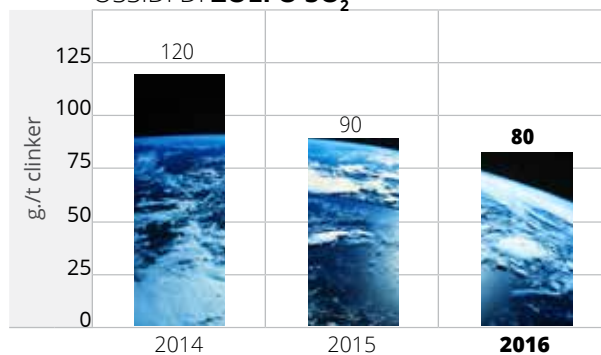
-33,5%

-25,3%

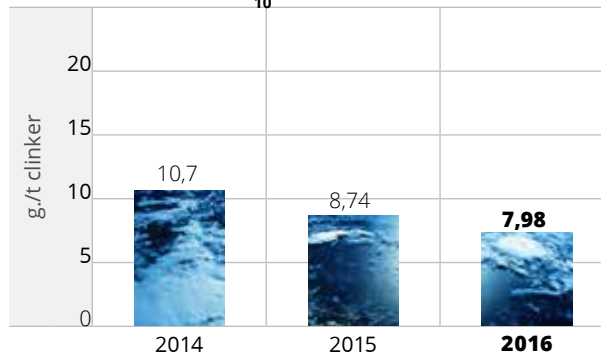
EMISSIONI SPECIFICHE
OSSIDI DI AZOTO NO_x



EMISSIONI SPECIFICHE
OSSIDI DI ZOLFO SO₂



EMISSIONI SPECIFICHE
POLVERI PM₁₀



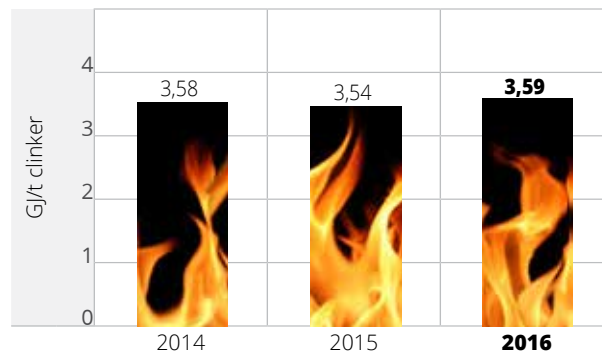
CONSUMI ENERGETICI

I consumi termici (**GJ/t clinker**) sono rimasti pressoché **costanti** nel triennio rimanendo sotto la soglia dei 3,6 GJ/t clinker, frutto anche delle fermate progressive dei forni meno efficienti e della crisi del mercato. Anche i consumi elettrici (**kWh/t cemento**) si mantengono costanti nel periodo considerato.



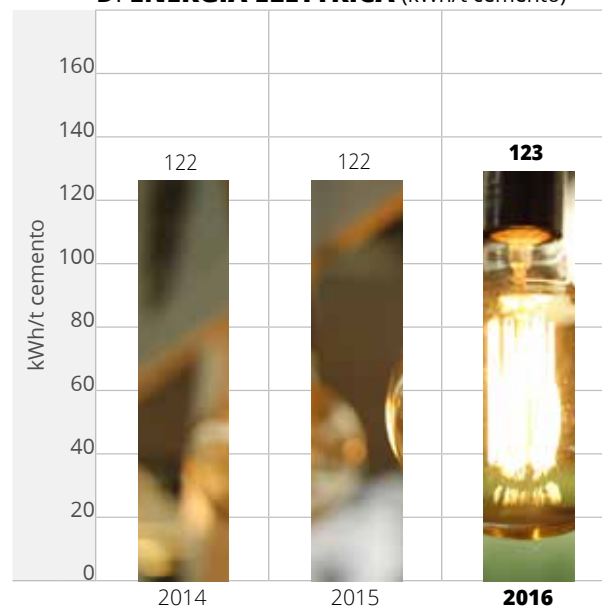
+0.4%

CONSUMO TERMICO SPECIFICO
(Gj/t clinker)



+0.4%

CONSUMO SPECIFICO
DI ENERGIA ELETTRICA (kWh/t cemento)



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION



L'iniziativa associativa è nata per identificare e quantificare gli impatti ambientali della "Produzione di cemento grigio in Italia" attraverso la realizzazione di uno studio di "**Valutazione del ciclo di vita (LCA)**", metodologia consolidata, seguendo le regole del Sistema Internazionale **EPD®** (ISO 14025). L'obiettivo dello studio è quello di valutare il carico ambientale determinato dalla produzione di differenti cementi medi, predisponendo una EPD a livello Italia. Lo studio di settore è stato eseguito su un campione rappresentativo composto da **Aziende associate ad AITEC** e ha compreso anche la valutazione del carico ambientale prodotto dal clinker, includendo nella valutazione EPD anche gli impianti di macinazione. L'attività condotta, sviluppando le procedure previste dalla norma e concordate con **ICMQ** (raccolta dati, verifiche documentali e visite in stabilimento), ha consentito di ottenere il rilascio della attestazione EPD che è stata già pubblicata sul sito di Environdec - **International EPD® System**.

SELEZIONE DI IMPATTI AMBIENTALI
 PER LA PRODUZIONE DI **1.000 KG DI PRODOTTO MEDIO ITALIA**
 [(A1: fornitura materie prime; A2: trasporto; A3: produzione) – (A1-A2): processi up-stream /A3 processo core /(A1-A3) processi aggregati]

PRODOTTI MEDI ITALIA	MODULI	1. Gas serra [kg CO ₂ eq]	8. Energia primaria rinnovabile non materia prima [MJ]	10. Energia primaria non rinnovabile non materia prima [MJ]	14. Consumo combustibili alternativi rinnovabili [MJ]	18. Materiali riciclati [kg]
CEMENTO MEDIO	A1-A2	152	259	5288	335	0
	A3	632	0	0	0	0,10
	A1-A3	784	259	5288	335	0,10
CEM I MEDIO	A1-A2	169	148	6106	422	0
	A3	772	0	0	0	0,01
	A1-A3	941	148	6106	422	0,01
CEM II MEDIO	A1-A2	150	283	5222	350	0
	A3	632	0	0	0	0,13
	A1-A3	782	283	5222	350	0,13
CEM III MEDIO	A1-A2	179	115	5641	116	0
	A3	502	0	0	0	0
	A1-A3	681	115	5641	116	0
CEM IV MEDIO	A1-A2	154	217	5171	237	0
	A3	563	0	0	0	0,01
	A1-A3	717	217	5171	237	0,01

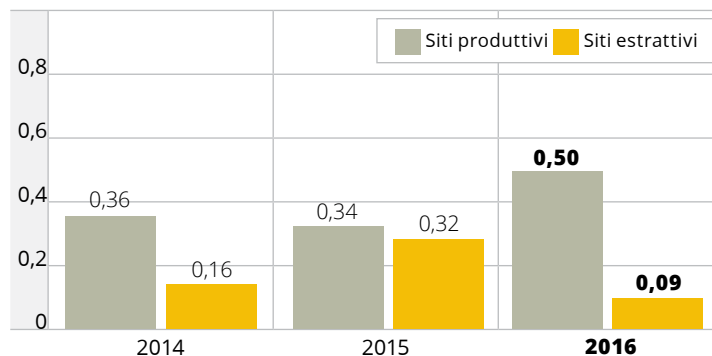
SALUTE & SICUREZZA

La struttura produttiva del settore è profondamente cambiata negli ultimi anni in conseguenza della forte riduzione della domanda del mercato delle costruzioni. Ciò ha determinato la razionalizzazione del parco produttivo ed il conseguente **ridimensionamento del numero di addetti** negli impianti; questi due fattori hanno determinato un lieve incremento degli indici infortunistici. Oltre al calo degli occupati, le misure che le Aziende hanno dovuto adottare per tutelare i lavoratori per far fronte alla crisi hanno inevitabilmente comportato la **riduzione** del numero di **ore lavorate**, fattore cruciale per il calcolo degli indici stessi. Quindi la variazione degli indici non è da interpretarsi come un peggioramento degli standard di sicurezza adottati all'interno degli stabilimenti del settore.



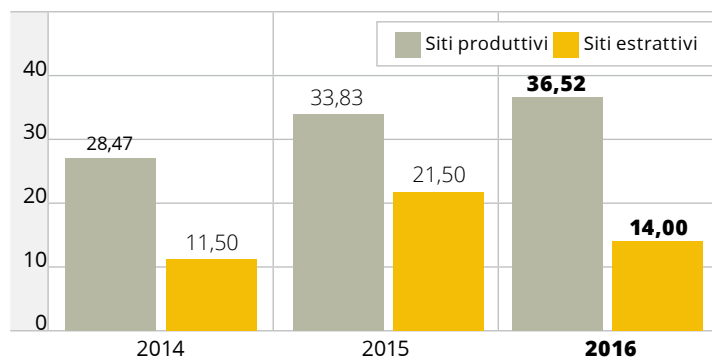
INDICE DI **GRAVITÀ**
numero giornate perdute/ore lavorate x 10³

INDICE DI **GRAVITÀ** (media)



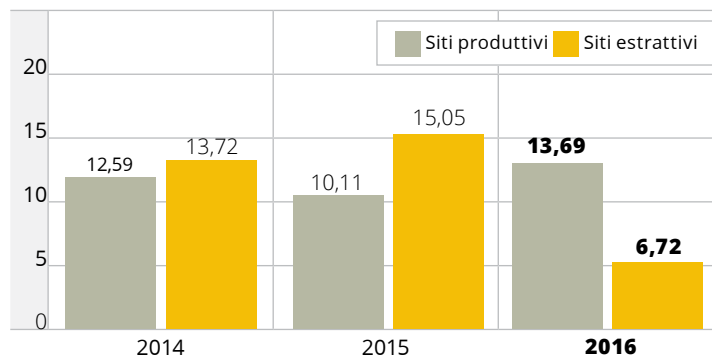
INDICE DI **DURATA** MEDIA
numero giornate perdute/numero infortuni

INDICE DI **DURATA** (media)



INDICE DI **FREQUENZA**
numero infortuni/ore lavorate x 10⁶

INDICE DI **FREQUENZA** (media)



SINTESI DEGLI INDICATORI DI PERFORMANCE

SINTESI DEGLI **INDICATORI DI PERFORMANCE** (ECONOMICA, AMBIENTALE, SOCIALE)

	Indicatore	U.d.M.	2014	2015	2016	Var % 2016/2014
EC1.	Valore economico generato	M€	1.380	1.210	1.175	-14,8%
SO-DMA.	Gestione generale – Governance Implementazione d.lgs 231 % aziende Esistenza codice etico % aziende	%	72%	72%	72%	72%
EN-DMA.	Gestione generale – Ambiente Numero certificazioni ottenute	n.	49	46	44	-10,2%
EN-DMA.	% produzione nazionale di CEMENTO coperta da Rapporto di Sostenibilità	%	76,94%	83,76%	83,81%	+8,9%
EN-DMA (1)	% produzione nazionale di CLINKER coperta da Rapporto di Sostenibilità	%	86,3%	95,0%	95,0%	+10,1%
EN1.	Materie prime naturali utilizzate	Mt	25.877.492	25.487.111	24.210.452	-6,4%
EN2.	Percentuale di materie prime alternative/totale risorse utilizzate	%	6,6	6,2	6,7	+0,1%
EN3.	Consumo di energia termica	GJ/clk	3,58	3,54	3,59	+0,4%
EN3.	Consumo di energia termica	GJ/cem	2,94	2,94	2,98	+1,3%
EN3.	Recupero di energia da combustibili non convenzionali (% su energia per produzione del clinker)	%	13,3	14,9	16,5	+3,1%
EN3.	Recupero di energia da biomassa (% su energia per produzion del clinker)	%	5,0	5,5	5,8	+0,8%
EN4.	Consumo energia elettrica	KWh/t cem	123	122	123	+0,4%
EN5.	Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (incluso WHR) numero impianti	n.	5	4	5	-
EN5.	Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (incluso WHR) – potenza installata	MWP	2,21	1,88	1,98	-10,4%
EN5.	Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (incluso WHR) – produzione annua totale	MWh	2.335	2.099	2.243	-3,9%
EN 11.	Localizzazione di siti ubicati in aree protette o in aree ad elevata biodiversità		39%	38%	38%	-2,4%
EN 13/EN 14.	Piani di gestione della biodiversità		11%	13%	13%	13,6%
EN20.	Emissioni NO _x	kg/t clk	1,56	1,50	1,33	-14,8%
EN20.	Emissioni SO ₂	kg/t clk	0,12	0,09	0,08	-33,5%
EN20.	Emissioni Polveri	g/t clk	10,68	8,74	7,98	-25,3%

EN16.	Emissioni dirette di CO ₂	t	11.985.565	11.869.157	11.094.430	-7,4%
EN16.	Emissioni specifiche di CO ₂	kgCO ₂ /tcm	674,89	680,43	684,99	1,5%
EN16.	Risparmio CO ₂ derivante da Biomassa nei combustibili alternativi	t	234.947	227.536	220.643	-6,1%
EN22.	Rifiuti totali prodotti/t cemento	g/t cem	1307,1	1033,3	4226,3	+223,3%
EN22.	Rifiuti non pericolosi prodotti/t cemento	g/t cem	1205,4	983,5	983,5	-18,4%
EN22.	Rifiuti pericolosi prodotti/t cemento	g/t cem	101,7	49,8	49,8	-51,0%
EN22.	Rifiuti avviati a recupero t/t rifiuti prodotti	%	91,6	90,6	96%	-99,0%
EN22.	Rifiuti pericolosi /t rifiuti prodotti	%	7,8	4,8	1,7	-78,1%
EN 30-LA 8	Spese Investimenti protezione per l'ambiente per salute e sicurezza	M€	20,02	20,09	26,85	34,1%
LA4.	Grado di copertura dei contratti collettivi	%	100	100	100	-
LA 10.	Ore di formazione annue suddivise per categoria di lavoratori	ore	64.914	67.002	66.409	+2,3%
	Impiegati diretti	TOTALE	5.506	5.332	4.747	-13,8%
LA13.		n.operai uomini	2897	2.689	2.522	-12,9%
		n. quadri uomini	1866	1.936	1.628	-12,8%
		n. dirigenti uomini	229	219	165	-27,9%
		n. operai donne	18	15	14	-22,2%
		n. quadri donne	483	455	405	-16,1%
		n. dirigenti donne	13	18	13	-
	Certificazioni di qualità : ISO 14001	n.	39	37	35	-10,3%
	Certificazioni di qualità : EMAS	n.	1	1	1	-
	Certificazioni di qualità : HSAS18001	n.	9	8	8	-11,1%
	EPD	n.	14	15	16	+14,3%

* Diminuzione legata allo stop produttivo di alcuni stabilimenti

PRINCIPI DI REDAZIONE

MATERIALITÀ

La Task Force, creata all'interno di AITEC per la redazione del Rapporto di Sostenibilità, ha mappato ed identificato i propri stakeholder, ha individuato tutte le macro aree ed i relativi indicatori che riflettono gli impatti più significativi del settore nell'ambito della sostenibilità economica, ambientale e sociale.

CONTESTO DI SOSTENIBILITÀ

Il rapporto riflette la strategia di sostenibilità comune a tutto il settore nelle sue tre componenti (economica, ambientale e sociale), ai progetti intrapresi ed ai risultati conseguiti, che vengono illustrati nel capitolo di Strategia e Governance e descritti dalle migliori pratiche.

COMPLETEZZA

I dati comprendono i risultati di tutti i siti inclusi nel perimetro del Rapporto relativamente agli eventi ed agli impatti più significativi del settore.

EQUILIBRIO

Il Rapporto di Sostenibilità descrive i risultati positivi del settore, mettendo in luce in modo sufficientemente dettagliato tutte le informazioni relative agli indicatori scelti.

COMPARABILITÀ

Tutti i dati riportati nel Rapporto di Sostenibilità sono rendicontati in modo tale da poter essere confrontati con le passate performance del settore, con le performance delle singole aziende, con quelle settoriali di altri Paesi o di altri settori.

ACCURATEZZA

I dati sono stati raccolti attraverso la compilazione di un formulario on-line nell'area riservata del sito di AITEC. Tutti i dati ricevuti e posseduti da AITEC per l'elaborazione del presente Rapporto sono stati verificati e analizzati dai rappresentanti di AITEC della TF "Sostenibilità". Le informazioni riservate sono conservate da AITEC.

CHIAREZZA

Al fine di rendere leggibile il Rapporto di Sostenibilità ad un pubblico il più vasto possibile, sono stati utilizzati molti grafici e tabelle illustrati da testo semplice e facilmente comprensibile.

TEMPESTIVITÀ

Le informazioni e i dati riportati nel presente report si riferiscono, salvo ove diversamente indicato, al triennio 2014-2016. Molti dei dati rendicontati, quali ad esempio quelli economici, sono raccolti, aggiornati e pubblicati con cadenza annuale, altri dati, quali alcuni dati ambientali, sono pubblicati per la prima volta.

AFFIDABILITÀ

Il Rapporto è alla sua quarta edizione e ricalca i principi seguiti per la redazione nel 2012 del primo Rapporto di Sostenibilità di AITEC.

