



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI BORDOLANO	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento Gas Naturale di Bordolano (CR) STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO PROGETTUALE		Fg. / di		Comm. N°			
		1 / 8 Cap. 3		ST-001			

QUADRO PROGETTUALE

Capitolo 3

IL GAS NATURALE IN ITALIA



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI BORDOLANO	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento Gas Naturale di Bordolano (CR) STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO PROGETTUALE		Fg. / di			Comm. N°		
		2 / 8 Cap. 3			ST-001		

INDICE

3	IL GAS NATURALE IN ITALIA	3
3.1	Situazione attuale di mercato	3
3.2	Benefici ambientali conseguenti alla costruzione della centrale di compressione gas di Bordolano	6



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI BORDOLANO	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento Gas Naturale di Bordolano (CR) STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO PROGETTUALE		Fg. / di		Comm. N°			
		3 / 8 Cap. 3		ST-001			

3 IL GAS NATURALE IN ITALIA

3.1 Situazione attuale di mercato

L'Italia fu la prima nazione europea ad impiegare diffusamente il gas naturale come fonte energetica favorendo in modo determinante la crescita industriale nell'immediato periodo post-bellico.

Attualmente il sistema nazionale del gas è alimentato per circa l'80% da gas di importazione convogliato verso il territorio italiano attraverso un sistema internazionale di gasdotti ad alta pressione, dello sviluppo di oltre 4.300 chilometri, sul quale Eni dispone dei diritti di trasporto.

Approvvigionamenti

Nel 2005 i volumi di gas naturale approvvigionati sono stati di 82.72 miliardi di metri cubi con un aumento di 6.47 miliardi di metri cubi rispetto al 2004, pari all'8.5%, sostanzialmente in linea con la crescita delle vendite. I volumi di gas approvvigionati all'estero (71.83 miliardi di metri cubi) hanno rappresentato l'87% del totale (85% nel 2004).

Consumo, domanda e prospettive future

I consumi di gas naturale in Italia hanno superato nel 2005 gli 86 miliardi di metri cubi, con un aumento superiore ai 5 miliardi rispetto al 2004 e di 15 miliardi rispetto al 2001. A partire dal 2006 la crescita prevista è di circa il 2,3% medio annuo fino al 2010, anno in cui i consumi di gas potranno superare i 95 miliardi di metri cubi, per raggiungere i 106 miliardi di metri cubi nel 2015. Il tasso di crescita previsto dei consumi di gas è doppio rispetto a quello dei consumi energetici complessivi e, nel 2009, la quota del gas naturale sui consumi lordi di energia passerà dall'attuale 36 al 39%. L'evoluzione dei consumi del gas naturale continua ad essere trainata dal settore termoelettrico; la produzione nazionale di energia elettrica è prevista in crescita del 2,7% annuo tra il 2006 ed il 2009, mentre la stima dell'incremento della produzione delle centrali che utilizzano il gas naturale per lo stesso periodo è del 6,5%. Pertanto l'incidenza del gas naturale, nel mix di combustibili per la produzione di energia elettrica, passerà dall'attuale 50% al 53% nel 2009. Nel lungo periodo è prevista una sensibile riduzione delle produzioni nazionali di gas che determinerà una quasi totale dipendenza dalle importazioni, le Dall'Osservatorio



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni				
Settore	CREMA (CR)	0				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°				
Impianto	CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI BORDOLANO	0103.00.BF.LA.13121				
Centrale di compressione e trattamento Gas Naturale di Bordolano (CR) STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO PROGETTUALE		Fg. / di		Comm. N°		
		4 / 8 Cap. 3		ST-001		

sulla Qualità Ambientale, elaborato dalla Provincia di Roma, le fonti primarie di energia in Italia, cioè le fonti disponibili in natura, che possono essere utilizzate direttamente o convertite in altre forme di energia, risultano ripartite su base annuale, come mostrato nella seguente **Figura 3.1.a**.

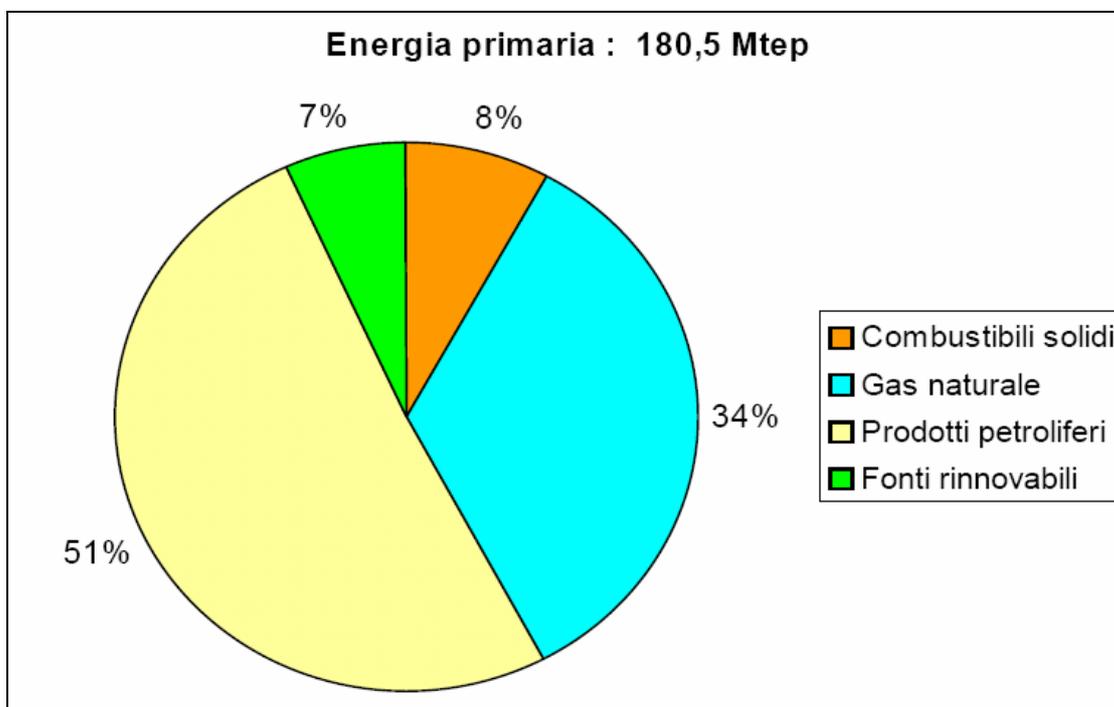


Figura 3-1.a: Fonti primarie: ripartizione su base annuale - anno 2003 (fonte: Osservatorio sulla qualità ambientale, Provincia di Roma)

Di seguito (**Figura 3.1.b**) si riportano i bilanci energetici, estratti dal Rapporto Energia e Ambiente 2004 elaborato da ENEA, in termini di produzione nazionale, importazioni ed esportazioni di energia, distinguendo in fonti rinnovabili (geoelettrico, geotermia, eolico, biomasse, solare), prodotti petroliferi (olio combustibile, nafta, benzine, gasolio, GPL, altro), gas naturale e combustibili solidi (carbone, coke, altro).

Infine la **Figura 3.1.c** mostra i consumi complessivi dei vettori energetici, cioè le forme di energia adatte al trasporto e all'accumulo. Il gas naturale copre il 28% del totale.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni				
Settore	CREMA (CR)	0				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°				
Impianto	CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI BORDOLANO	0103.00.BF.LA.13121				
Centrale di compressione e trattamento Gas Naturale di Bordolano (CR)		Fg. / di		Comm. N°		
		5 / 8 Cap. 3		ST-001		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO PROGETTUALE						

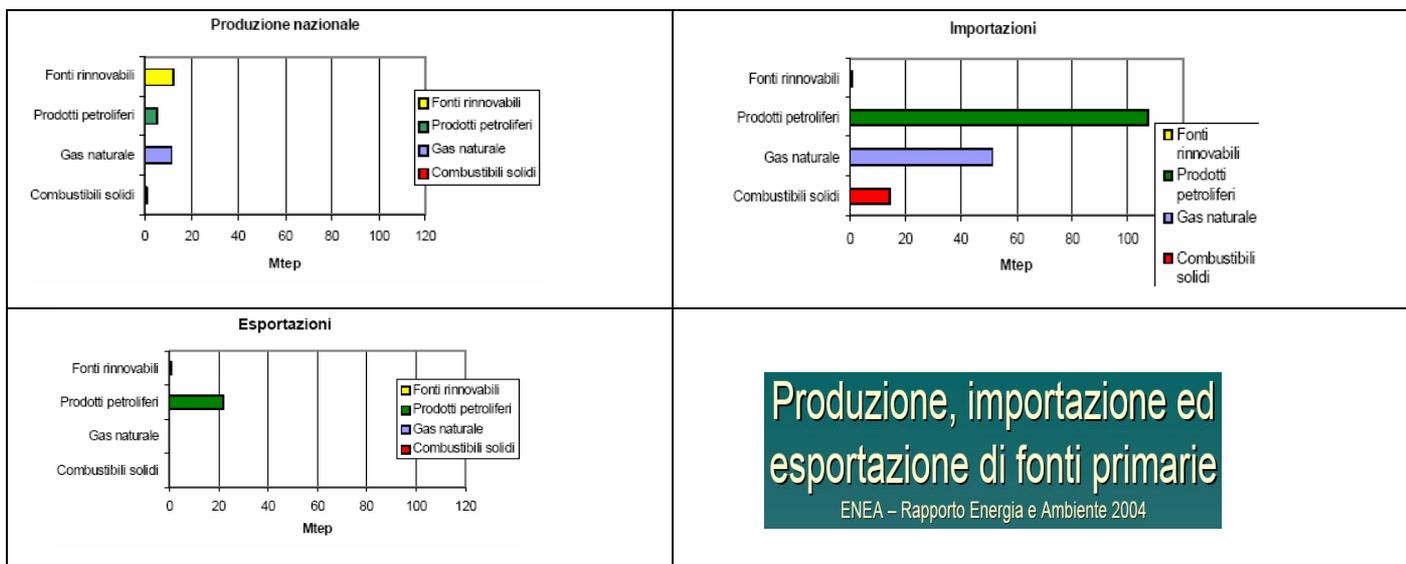


Figura 3.1.b: Bilanci energetici in Italia – Rapporto Energia e Ambiente 2004

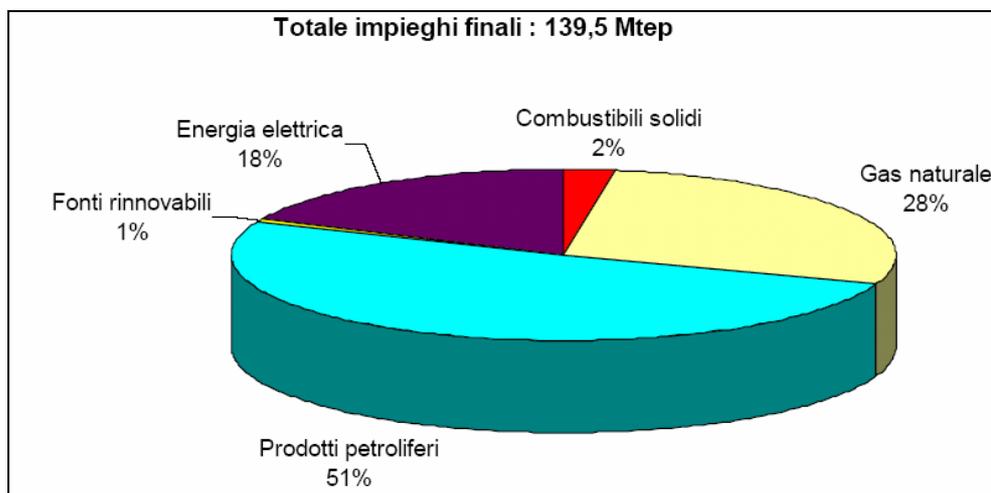


Figura 3.1.c: Consumi complessivi: vettori energetici (Osservatorio sulla qualità ambientale, Provincia di Roma)



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI BORDOLANO	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento Gas Naturale di Bordolano (CR) STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO PROGETTUALE		Fg. / di			Comm. N°		
		6 / 8 Cap. 3			ST-001		

Potenziamento delle infrastrutture

Considerata l'evoluzione attesa della produzione nazionale di gas naturale e il forte aumento della domanda, si profila, per il 2010 un quadro d'offerta che, largamente dominato dalle importazioni, presenterà diversi elementi di criticità sia in relazione alle capacità delle infrastrutture di importare gas naturale, sia per quanto riguarda il volume di gas complessivamente contrattato.

La capacità di importazione di gas naturale è in aumento, grazie alle crescite delle infrastrutture via tubo di recente realizzate, ma la complessiva capacità infrastrutturale di gas in Italia è reputata, per il 2010, appena sufficiente a coprire le importazioni previste; risultano pertanto a rischio la sicurezza e la flessibilità future del mercato del gas in Italia.

In un contesto in cui la domanda di gas crescerà in tutti i comparti, si evidenzia quindi la necessità di realizzare una serie di opere per la ricezione, il trasporto e lo stoccaggio di gas naturale, al fine di soddisfare totalmente la domanda interna e garantendo un robusto aumento della capacità di importazione e di infrastrutture al 2015 e negli anni successivi.

3.2 Benefici ambientali conseguenti alla costruzione della centrale di compressione gas di Bordolano

Nella combustione di tutti i combustibili fossili si producono sottoprodotti inquinanti che, dispersi in atmosfera, vanno a modificare lo stato dell'ambiente sia in maniera diretta, con un aumento delle concentrazioni di inquinanti dell'aria, sia in maniera indiretta, attraverso i fenomeni delle piogge acide e dello smog fotochimico.

I principali inquinanti atmosferici prodotti dalla combustione sono gli ossidi di zolfo (SOx), le particelle sospese totali (PST) e gli ossidi di azoto (NOx), gli idrocarburi volatili (VOC) e l'ossido di carbonio (CO).

Nella combustione di tutti i combustibili fossili si produce anidride carbonica, che, pur non essendo un inquinante, è oggetto di crescente attenzione perché è considerata il principale responsabile dell'aumento dell'effetto serra.

Il gas naturale, utilizzato in sostituzione degli altri combustibili, per le sue caratteristiche di purezza e facilità di combustione offre un contributo importante alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica e di inquinanti atmosferici e al miglioramento della qualità dell'aria.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni				
Settore	CREMA (CR)	0				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°				
Impianto	CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI BORDOLANO	0103.00.BF.LA.13121				
Centrale di compressione e trattamento Gas Naturale di Bordolano (CR) STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO PROGETTUALE		Fg. / di		Comm. N°		
		7 / 8 Cap. 3		ST-001		

Il gas naturale è prevalentemente costituito da metano e da piccole quantità di idrocarburi superiori e azoto molecolare in percentuali diverse a seconda della provenienza; è praticamente privo di zolfo e di residui solidi per cui le emissioni di composti solforati, polveri, idrocarburi aromatici e composti metallici nocivi prodotte dalla sua combustione sono trascurabili. Anche le emissioni di ossidi di azoto sono generalmente inferiori a parità d'uso, rispetto a quelle prodotte dalla combustione del carbone e di combustibili liquidi, sia perché il gas naturale non contiene composti organici azotati che si possono combinare con l'ossigeno atmosferico, sia perché la sua natura gassosa permette di sviluppare processi di combustione a basse emissioni di NOx.

L'anidride carbonica prodotta dalla combustione del gas naturale è, a parità di energia utilizzata, il 25-30% in meno rispetto ai prodotti petroliferi e il 40-50% in meno rispetto al carbone. Le differenze nelle emissioni di anidride carbonica e inquinanti atmosferici diventano ancora più accentuate quando ci si riferisce all'energia utile prodotta, a favore del gas naturale che può essere utilizzato in applicazioni ad alto rendimento come i cicli combinati per la produzione di energia elettrica, con rendimenti del 56-58% rispetto al rendimento di circa il 40% dei tradizionali cicli a vapore.

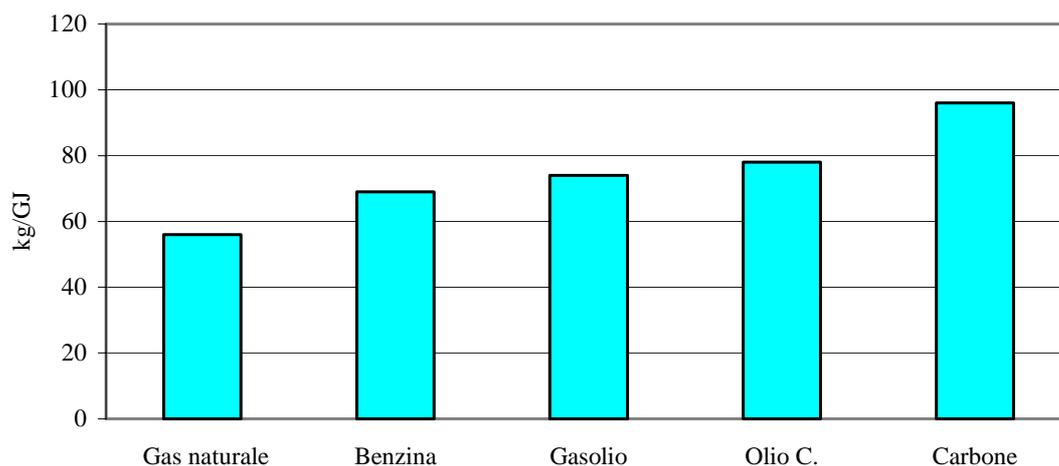


Figura 3.2.a: Emissioni di anidride carbonica dei diversi combustibili



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI BORDOLANO	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento Gas Naturale di Bordolano (CR) STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO PROGETTUALE		Fg. / di			Comm. N°		
		8 / 8 Cap. 3			ST-001		

L'incremento della fornitura di gas naturale, nei prossimi anni, interesserà maggiormente il settore termoelettrico, dove l'utilizzo di gas al posto del carbone e dell'olio combustibile oltre a migliorare i rendimenti energetici e ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici e di anidride carbonica permetterà di evitare anche gli impatti ambientali correlati con:

- il trasporto e la movimentazione e lo stoccaggio di carbone e olio combustibile;
- lo smaltimento, il trasporto e lo stoccaggio di ceneri e residui prodotti dalla combustione del carbone e di olio combustibile;
- il trasporto, lo stoccaggio e la movimentazione di calcare impiegato come materia prima negli impianti di abbattimento degli ossidi di zolfo;
- il trasporto, la movimentazione e lo stoccaggio e lo smaltimento di gesso proveniente dagli impianti di abbattimento degli ossidi di zolfo;
- il trasporto, la movimentazione e lo stoccaggio di ammoniaca utilizzata negli impianti di abbattimento degli ossidi di azoto.

Inoltre, nei settori civili ed industriali la fornitura diretta del gas naturale all'utente finale, con tubazioni sotterranee, permetterà di evitare gli impatti ambientali correlati con il trasporto e lo stoccaggio di prodotti petroliferi, con conseguente riduzione del traffico e dell'inquinamento atmosferico.