

EMISSIONI DI INQUINANTI DA CENTRALI TURBOGAS

Il punto della situazione

Dopo il chiarimento fornito dall'Istituto in merito alle polemiche sollevate da articoli apparsi sulla Rivista "La chimica e l'Industria" nei quali si tendeva ad attribuire alle centrali turbogas a ciclo combinato in costruzione in Italia una capacità inquinante incompatibile con la tutela della salute pubblica e dell'ambiente, il Consiglio Nazionale delle Ricerche ha ritenuto opportuno integrare le informazioni già disponibili utilizzate per tale chiarimento con una serie di misure specificatamente mirate, che sono state eseguite, grazie alla collaborazione dell'ENEL, nella Centrale Turbogas a ciclo combinato di Porto Corsini. L'attività sperimentale è stata condotta con le metodologie di indagine più avanzate e ha riguardato inquinanti convenzionali, quali Ossidi di Azoto e Particolato, nonché inquinanti non convenzionali, alcuni dei quali non menzionati nei documenti citati, ma che pure avrebbero potuto costituire, almeno in linea di principio, un serio problema ambientale.

La descrizione dell'esperimento e le metodologie utilizzate saranno argomento di un documento tecnico che sarà disponibile entro qualche settimana, mentre l'analisi dei risultati, il cui approfondimento prosegue, ha comunque permesso di elaborare la tabella allegata che mostra i valori minimi, massimi ed i valori medi delle concentrazioni dei diversi potenziali inquinanti misurati nel corso delle prove.

Come previsto, le concentrazioni di biossido di zolfo, uno dei precursori di particolato acido sono al di sotto della quantità minima rivelabile di 1 mg/Nm^3 , mentre quelle di sostanze organiche totali (ossia idrocarburi ed altre specie a base idrocarburica denominati VOC che significa Volatile Organic Compounds) risultano inferiori a 1 mg/Nm^3 . Le concentrazioni di ossidi di azoto sono comprese nei dati di impianto previsti ed il loro valore medio è molto prossimo a 35 mg/Nm^3 , valore questo tipico della maggior parte dei documenti VIA relativi a questo tipo di impianti. La più volte citata Formaldeide appare, insieme alle altre aldeidi, a concentrazioni di circa $1 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$ mentre il Mercurio, del quale molto opportunamente il CNR ha ritenuto doversi preoccupare, è risultato in concentrazione inferiore al limite di rilevabilità di 10 ng/Nm^3 quindi praticamente assente. L'assenza di Zolfo e di Mercurio costituisce la prova che il gas distribuito in Italia è caratterizzato da ottime qualità ambientali che lo rendono quindi molto difforme dai combustibili gassosi utilizzati in altri Paesi, come gli USA, che infatti lamentano la presenza di questi due elementi a concentrazioni, seppur piccole, di gran lunga superiori a quelle riscontrate in Italia.

La quantità di polveri PM10, problema ampiamente sollevato in precedenza, è risultata del tutto trascurabile. Infatti il valore medio del particolato PM10 nelle emissioni ($60 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$) risulta essere dello stesso livello di concentrazione riscontrato in moltissimi centri urbani del Paese nelle atmosfere ambientali.

Considerando che i valori descritti sono stati misurati al camino di uscita e che la dispersione in atmosfera provoca una diluizione dei fumi stessi di un fattore medio di circa 1000, le concentrazioni ambientali che possono essere riscontrate in seguito alle attività di questo tipo di centrale risultano del tutto trascurabili.

Il CNR ritiene che le misure in emissioni costituiscano un elemento molto significativo per l'attendibilità delle valutazioni di impatto ambientale e l'Istituto ha dato chiaro mandato alle Unità Operative responsabili di questo tipo di misura di continuare ad affinare le tecniche di indagine al fine di offrire al sistema produttivo di energia dati sempre più affidabili e gestibili circa il reale impatto degli impianti di produzione sull'ambiente atmosferico.

Ivo ALLEGRINI, Direttore
27 Maggio 2004

CENTRALE TURBOGAS PORTO CORSINI

VALORI MEDI, MINIMI E MASSIMI (riferiti al 15 % Ossigeno)

INQUINANTE	UNITA' DI MISURA	VALORE MEDIO	VALORE MASSIMO	VALORE MINIMO
Particolato totale	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	79,5	118,4	52,9
Particolato PM10	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	63,7	85,5	48,6
NOx (come NO ₂)	mg/Nm^3	34,5	42,8	22,4
SO ₂	mg/Nm^3	n.r.	n.r.	n.r.
CO	mg/Nm^3	0,7	2,7	0,3
CO ₂	%	3,44	3,54	3,03
O ₂	%	14,36	15,21	14,20
Mercurio	ng/Nm^3	n.r.	n.r.	n.r.
VOC	mg/Nm^3	0,54	0,93	0,29
Aldeidi	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	1,0	1,5	0,3

Limiti di rilevabilità :

SO₂ = 1 mg/Nm^3

Mercurio = 10 ng/Nm^3

Periodo di riferimento: dalle ore 20.00 del 22/03/2004 alle ore 14.00 del 25/03/2004