



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

*Divisione Generazione ed Energy Management*

*Area di Business Termoelettrica*

*PCC/U.B. Pietrafitta*

## **IMPIANTO DI CAMERATA PICENA**

### **NOTA SULLE SOSTANZE INQUINANTI PERTINENTI**

## NOTA SULLE SOSTANZE INQUINANTI PERTINENTI

Sulla base delle considerazioni tecnologiche e di processo, nonché delle certificazioni analitiche di controllo eseguite ai sensi della normativa vigente e delle metodologie ufficiali, si dichiara che, ai punti di controllo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi di cui si richiede autorizzazione, si ritengono pertinenti le sostanze inquinanti riportate rispettivamente nel seguito (rif. allegato III al D.lgs.59/05).

Non è evidente la presenza di altre sostanze inquinanti, in particolare di sostanze classificabili come pericolose.

La significatività delle emissioni delle sostanze e composti individuati, anche riguardo agli effetti ambientali prodotti da un impianto termoelettrico con combustione di gas naturale, è valutata sperimentalmente tramite campagne di monitoraggio ambientale, una tantum e continue, eseguite sui diversi impianti Enel con turbine a gas in ciclo combinato (Turbina a gas associata a generatore di vapore a recupero): sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni, controlli periodici al camino ed ai punti scarico dei reflui, reti di rilevamento della qualità dell'aria e campagne di monitoraggio ambientale eseguite anche in relazione ad istruttorie VIA per la pronuncia di compatibilità ambientale.

### Aria

Analiti potenzialmente presenti in concentrazioni rilevabili nel flusso in uscita al camino:

- Ossidi di azoto e altri composti dell'azoto \*
- Monossido di carbonio \*
- Composti organici volatili

Nel ciclo termodinamico a gas la miscela gassosa ad alta temperatura prodotta a seguito della combustione del gas naturale viene fatta espandere nella turbina a gas.

Il combustibile è gas naturale introdotto in camera di combustione con l'aria comburente prelevata dall'ambiente mediante un sistema di aspirazione, costituito da condotti, filtri e silenziatori.

In atmosfera vengono dunque emessi i gas esausti dalla combustione del gas naturale con aria.

Le caratteristiche del combustibile, costituito prevalentemente da metano (oltre 90%), sono garantite dal fornitore SNAM e segnalate all'impianto mensilmente.

Gli inquinanti principali presenti nei fumi sono dunque ossidi di azoto  $\text{NO}_x$  (reazioni di ossidazione dell'azoto atmosferico) e monossido di carbonio CO (combustione incompleta degli idrocarburi presenti nel gas naturale a  $\text{CO}_2$ ).

Minime concentrazioni di particolato sottile e composti organici possono risultare da reazioni di ossidazione dei composti idrocarburi presenti nel combustibile e a fenomeni di condensazione in atmosfera.

Non possono essere considerate rilevanti per un impianto TG a gas naturale le emissioni inquinanti, tipiche e generalmente monitorate nei processi di produzione termoelettrica tradizionale con combustione di altri combustibili fossili, ovvero  $\text{SO}_2$ , particolato, microinquinanti organici/inorganici.

Dal punto di vista teorico, l'indicazione degli inquinanti ritenuti "pertinenti" è avvalorata dagli esiti della procedura di VIA condotta per le diverse trasformazioni in Ciclo Combinato a gas di impianti Enel, oltre che da quanto riportato nel documento di riferimento per l'applicazione delle migliori tecniche disponibili per grandi impianti di combustione, emanato nel luglio 2006 dalla Commissione Europea (BREF LCP p.to 2.5 Combined Cycle; p.to 7.1.7 Control of emission to air from gas-fired turbine and combined cycles), che per gli impianti a ciclo combinato a gas naturale fornito da rete considera pertinenti i soli livelli emissivi di  $\text{NO}_x$  e CO.

## Acqua

Le acque reflue interessanti la centrale sono : +

- acque meteoriche;
- acque sanitarie.

L'area d'impianto è dotata di una rete fognaria per la raccolta ed il convogliamento ad una vasca di disoleazione delle acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli e di condutture per lo scarico di acque biologiche nelle fognature comunali.

Le acque reflue biologiche derivano dai servizi igienici degli uffici e dalle docce degli spogliatoi, sono recapitate immesse nella rete fognaria comunale insistendo la centrale in prossimità di aree urbanizzate.

Le sostanze inquinanti presenti nelle acque

Nelle acque meteoriche possono essere presenti tracce di oli, costituiti principalmente da gasolio impiegato da taluni servizi ausiliari e di emergenza e da olio lubrificante di turbine, di pompe o di altre apparecchiature meccaniche, derivanti da operazioni di manutenzione o perdite accidentali.

In impianto non sono presenti altri reagenti o sostanze chimiche pericolose, i dati su gasolio e oli dielettrici e lubrificanti sono riportati nella scheda B1.1\_rev1.

L'acqua trattata in uscita dalla vasca di disoleazione viene inviata nel "Fosso provinciale", corso d'acqua che confluisce nel fiume Esino, in conformità all'autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Ancona con prot.n. 75362 del 30/08/2006.

La separazione e la raccolta degli oli presenti nelle acque reflue raccolte nella vasca di disoleazione vengono eseguite periodicamente tramite pompaggio e ricircolazione in un sistema di "fosse a trappola", dotate di filtri lamellari.

Visto il carico inquinante potenziale in ingresso ed il tipo di trattamento primario subito dai flussi di acque meteoriche "sporche", gli analiti potenzialmente rilevabili allo scarico in acque superficiali (ed effettivamente rintracciati in concentrazioni medie almeno dell'ordine **10<sup>-1</sup> volte il limite**) sono (vedi bollettino di analisi acque reflue del mese di maggio 2007 allegato):

- Materiali in sospensione (SST)
- Sostanze degradabili con richiesta di ossigeno (misurate come COD)
- Metalli (Fe, Zn, Cr (VI))
- Azoto nitroso
- Idrocarburi (oli minerali)
- Tensioattivi totali
- Fenoli
- 

Inoltre i controlli eseguiti periodicamente interessano i seguenti ulteriori inquinanti, sebbene le concentrazioni presenti siano ampiamente al di sotto dei limiti consentiti:

- Cromo totale;
- Azoto ammoniacale
- Azoto nitrico