

## La nuova centrale di Pietrafitta: il controllo sulle emissioni

Marco Pompei

*L'agenzia di protezione ambientale dell'Umbria ed ENEL hanno siglato un protocollo di intesa per la trasmissione dei dati provenienti dal sistema di rilevazione delle emissioni e dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria, che prevede l'invio quotidiano delle medie orarie registrate dai vari sensori*

La storia di Pietrafitta, piccola frazione del comune di Piegara (Pg), come polo energetico umbro inizia verso la fine dell'ottocento, quando la Società Terni diede inizio allo sfruttamento dei giacimenti pliocenici di lignite presenti sul fondo del lago Tiberino. Solo negli anni '50, però, con la costruzione della centrale termoelettrica "Città di Roma", lo sfruttamento divenne intensivo portando all'esaurimento dei banchi di lignite in poco più di venti anni.

Dopo questa fase sono state formulate varie ipotesi sul destino della Centrale e questo ha scatenato il classico contenzioso, che ha spesso contraddistinto il dibattito sulle linee di sviluppo sociale e industriale di questo Paese, tra difesa del posto di lavoro e volontà da parte della popolazione di vivere in un ambiente salubre. L'annosa vicenda si è conclusa con la firma del Protocollo d'Intesa ENEL – Regione Umbria per la costruzione della Centrale Pietrafitta Nuova.

Così, la vecchia centrale a lignite che nel 1958 erogava 48 MW, si è trasformata in una centrale turbogas (a metano) a ciclo combinato di potenza complessiva di 450 MW.

### UNA CENTRALE SOTTO CONTROLLO

Per la costruzione della nuova centrale sono state ottenute le autorizzazioni del Ministero dell'Industria Commercio e Artigianato il 6 settembre 1996 (modificate dal Decreto MICA del 2 novembre 1999) e le autorizzazioni ambientali con il Provvedimento di Compatibilità Ambientale del Ministero dell'Ambiente del 9 agosto 1996-DEC/VIA n.2542, con al punto 6.1 le prescrizioni relative alla parte aria, che prevedevano:

- limiti alle emissioni per gli inquinanti Monossido di Carbonio (CO) e Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) e la prescrizione di rilevamento in continuo insieme ai parametri di combustione;
- istituzione di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio circostante, composta da due punti di rilevamento, rispettivamente dei parametri NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e O<sub>3</sub> in località Cappuccini di Panicale, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub> in località Casa Pian di Colle di Piegara e un punto di rilevamento dei parametri meteorolo-

gici presso la centrale;

- avvio di una campagna di punto "zero" entro un anno dall'attivazione della centrale;
- delega alla Regione Umbria (tramite ARPA) sul controllo degli adempimenti richiesti ad ENEL ed ogni altro controllo ambientale necessario. La centrale è entrata in funzione nel marzo 2003 con il primo parallelo ed è rimasta in stato di collaudo fino alla primavera del 2004, quando è entrato a regime anche il secondo gruppo combinato.

*La vecchia centrale a lignite di Pietrafitta è diventata oggi un impianto a turbogas*

Nello stesso periodo ENEL ha prodotto un rapporto con i valori di qualità dell'aria riscontrati dalla rete di monitoraggio installata dal febbraio 2002 al marzo 2003, i cui dati sono in accordo con le previsioni di impatto ambientale contenute nella procedura di Valutazione d'impatto ambientale. È stato siglato nel frattempo da ARPA Umbria ed ENEL un protocollo d'intesa per la trasmissione dei dati provenienti dal sistema di rilevazione delle emissioni e dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria, che prevede l'invio quotidiano delle medie orarie registrate dai vari sensori e validate da ENEL. In questo quadro complessivo, e in seguito alla richiesta da parte di enti locali (Provincia di Perugia e Comune di Piegara) e della cittadinanza di Pietrafitta, è emersa l'esigenza di conoscere l'effetto sulla qualità dell'aria e l'impatto sul centro abitato delle emissioni provenienti dalla nuova centrale.

A tal fine ARPA ha predisposto una rilevazione, effettuata con mezzo mobile, iniziata il 29 ottobre 2003 e conclusa il 13 gennaio 2004, che ha interessato i seguenti parametri: Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), Ossidi di Azoto (NO, NO<sub>x</sub> e NO<sub>2</sub>), Monossido di Carbonio (CO), Ozono (O<sub>2</sub>), Frazione Respirabile Particolato Sospeso – PM10; nel periodo di monitoraggio sono stati inoltre rilevati i dati dei parametri



# E

# n

micron . monitoraggio



meteorologici: Direzione e Velocità del Vento (DV, VV), Umidità Relativa (UR), Temperatura (TA), Pressione Atmosferica (PA), Radiazione Solare Totale (RST) e Pioggia.

I risultati del monitoraggio sono riportati nella tabella seguente, in cui sono evidenziati - oltre al dato di sintesi dei vari parametri - i valori limite e le soglie di valutazione, definiti dalla normativa che recepisce le Direttive Europee in materia di Qualità dell'Aria, in particolare il Decreto del Ministero dell'Ambiente n.60 del 2 aprile 2002. I risultati ottenuti nel periodo 29 ottobre 2003 - 13 gennaio 2004 evidenziano come per tutti i parametri rilevati i valori di inquinamento risultino contenuti e più bassi dei limiti stabiliti dalla normativa vigente. In particolare i valori per il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), il monossido di carbonio (CO), gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>) ed il Particolato PM10, si collocano per lo più al di sotto della Soglia di Valutazione Inferiore (SO<sub>2</sub>, CO, e NO<sub>x</sub>) o comunque compresi entro la Soglia di Valutazione Superiore (NO<sub>x</sub>).

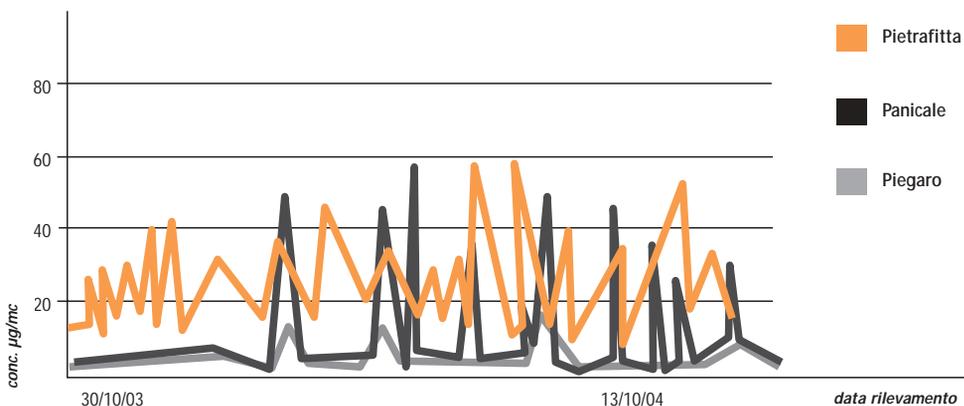
Per quanto riguarda il PM10 il valore medio riscontrato è al di sotto del limite, mentre si sono riscontrati alcuni valori (tre) delle medie giornaliere che superano il valore limite, a fronte di 35 superamenti tollerati in un anno; questo permette di dire che essendo il periodo di rilevamento di 70 giorni (il 20% circa di quelli ottenibili) nella fase dell'anno più penalizzante per questo inquinante, è presumibilmente rispettato anche questo limite.

Tabella 1

| PARAMETRI                           | NO <sub>x</sub><br>µg/mc | CO<br>mg/mc | NO <sub>2</sub><br>µg/mc | O <sub>3</sub><br>µg/mc | SO <sub>2</sub><br>µg/mc | PM 10<br>µg/mc |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------|
| <b>Valori rilevati</b>              |                          |             |                          |                         |                          |                |
| Media Periodo                       | 23                       | 0,4         | 20                       | 33                      | 1,7                      | 21             |
| Max Media 1h                        | -                        | 3,2         | 59                       | 78                      | 6,5                      | -              |
| Max Media 24h                       | -                        | -           | -                        | 63                      | 5                        | 71             |
| Max Media 8h                        | -                        | 2,0         | -                        | -                       | -                        | -              |
| Superamenti                         | -                        | -           | -                        | -                       | -                        | 3              |
| <b>Valori limite</b>                |                          |             |                          |                         |                          |                |
| Media Annuale                       | 30                       | -           | 40                       | -                       | 20                       | 40             |
| Max Media 1h                        | -                        | -           | 200                      | 180                     | 350                      | -              |
| Max Media 24h                       | -                        | -           | -                        | 65                      | -                        | 50             |
| Max Media 8h                        | -                        | 10          | -                        | -                       | -                        | -              |
| <b>Soglia valutazione inferiore</b> |                          |             |                          |                         |                          |                |
| Media Annuale                       | 19,5                     | -           | 26                       | -                       | 8                        | 20             |
| Max Media 1h                        | -                        | -           | 100                      | -                       | 50                       | -              |
| Max Media 24h                       | -                        | -           | -                        | -                       | -                        | -              |
| Max Media 8h                        | -                        | 5           | -                        | -                       | -                        | -              |
| <b>Soglia valutazione superiore</b> |                          |             |                          |                         |                          |                |
| Media Annuale                       | 24                       | -           | 32                       | -                       | 12                       | 30             |
| Max Media 1h                        | -                        | -           | 140                      | -                       | 75                       | -              |
| Max Media 24h                       | -                        | -           | -                        | -                       | -                        | -              |
| Max Media 8h                        | -                        | 7           | -                        | -                       | -                        | -              |

Nel grafico seguente viene riportato il confronto fra i valori di Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>), il parametro più significativo per le emissioni di una centrale turbogas, rilevati a Pietrafitta dal mezzo mobile ARPA e i valori rilevati dalla rete ENEL nelle postazioni di Capuccini (Panicale) e Casa Pian di Colle (Piegaro) nello stesso periodo. Il confronto mostra la paragonabilità dei dati, su valori che sono sempre al di sotto della soglia di valutazione inferiore, confermando un sostanziale basso impatto delle emissioni della centrale nel territorio circostante.

Confronto Dati ARPA - ENEL / Parametro NO<sub>2</sub>



Postazione di monitoraggio della qualità dell'aria



## DECRETO MINISTERO DELL'AMBIENTE N.60 DEL 2 APRILE 2002

Il decreto, che riguarda gli inquinanti, per individuare regimi diversi di controllo della qualità dell'aria e dell'ambiente stabilisce: Limiti, Margini di Tolleranza e Soglie di Valutazione Superiori ed Inferiori.

### Valori Superiori ai Limiti e Margini di Tolleranza:

Predisposizione di piani di risanamento sottoposti alla CEE.

### Valori superiori al Limite:

Predisposizioni di piani di risanamento non sottoposti al vaglio CEE.

### Valori Inferiori al Limite:

Predisposizione di piani di mantenimento. Valori compresi tra la Soglia di Valutazione

### Superiore e il Limite:

Valutazione della qualità dell'aria ambiente solo attraverso misure.

### Valori compresi tra le Soglie di Valutazione Superiore e Inferiore:

Valutazione della qualità dell'aria ambiente attraverso misure e tecniche di modellizzazione.

### Valori Inferiori alla Soglia di Valutazione Inferiore:

Valutazione della qualità dell'aria ambiente soltanto con tecniche di modellizzazione o stime oggettive.