

# MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NELL'AREA LIMITROFA ALLA CENTRALE ENEL DI MONTALTO DI CASTRO

*Antonello Riccardi  
Angelo Lucchetti*

Nel programma EURODIF risalente ai primi anni '70 si giudica favorevolmente il Comune di Montalto di Castro come sito idoneo ad ospitare un impianto nucleare, ma poi si decide di realizzare la centrale in Francia (Tricastin).

L'ENEL a seguito della pubblicazione del Programma Energetico Nazionale ritiene opportuno utilizzare il territorio del Comune di Montalto di Castro in Provincia di Viterbo per la costruzione di una centrale nucleare da 2000 Mw e dal 1974 al 1987 inizia un lungo e travagliato iter autorizzativo e realizzativo dell'Impianto.

Nel 1987 quando furono bloccati i lavori di costruzione della centrale nucleare lo stato avanzamento lavori aveva superato il 70 %.

Nel 1989 il Ministero dell'Industria Commercio ed Artigianato istituisce una Commissione per verificare le richieste fatte dal Parlamento Italiano, il quale con Legge n.42 dello stesso anno autorizza definitivamente l'Enel a costruire nello stesso sito una centrale Policombustibile (in quanto può essere alimentata a metano e/o olio combustibile STZ), da 3300 MEGAWATT costituita da 4 gruppi a vapore ciascuno con una potenza di 625 Mw ed 8 turbogas ciascuno con una potenza di 120 Mw. Insieme alle centrali Enel di Civitavecchia si costituisce quindi il Polo Energetico dell'Alto Lazio che è il più grande d'Europa (circa 7100 Mw).

La centrale di Montalto di Castro ha iniziato a produrre energia elettrica con i turbogas alimentati a metano nel 1992 e negli anni successivi (dal 1995 al 1999) ha messo in esercizio i quattro grandi gruppi a vapore; attualmente l'impianto funzionante a regime, prevalentemente a METANO, riesce a soddisfare il 10 % circa del fabbisogno nazionale di energia elettrica.

I principali punti di emissione in atmosfera della centrale sono costituiti dalla ciminiera alta 200 metri sulla quale sono convogliate le 4 canne fumarie dei

gruppi a vapore da 625 Mw e da due ciminiere da 100 metri nelle quali vengono convogliate le otto canne fumarie dei turbogas.

L'Enel dal 1973 al 1983 ha effettuato numerosi studi per caratterizzare l'ambiente terrestre e marino dell'area che si estende da Civitavecchia al Monte Argentario; tali studi sono stati ripresi negli anni 1990 e 1991 producendo una lunga serie di dati atti a descrivere lo stato dell'atmosfera e gli eventi naturali fino a circa 1000 metri di quota.

La suddetta "campagna di zero" ha permesso di determinare la situazione pre-centrale dal punto di vista della presenza, "nel fondo naturale" dei maggiori inquinanti gassosi (NOx, SO2, polveri, etc.) dei loro rapporti molarli e dell'evoluzione stagionale delle concentrazioni.

In seguito l'Enel usando un modello di calcolo desunto dall'EPA (Environment Protection Agency degli Stati Uniti d'America) ed autorizzato dalla Regione Lazio, ha ubicato nei punti di massimo relativo delle ricadute degli inquinanti una rete di monitoraggio chimico e meteorologico costituita da sei centraline (rete di qualità dell'aria):

- Postazione n. 1 Denominata Vulci nel Comune di Montalto di Castro;
- Postazione n. 2 Denominata Campo Scala nel Comune di Montalto di Castro;
- Postazione n. 3 Denominata Torre Palazzi nel Comune di Capalbio;
- Postazione n. 4 Denominata Marzola nel Comune di Capalbio;
- Postazione n. 5 Denominata Musignano nel Comune di Canino;
- Postazione n. 6 Denominata Monte Argentario nel Comune di Monte Argentario;
- Postazione Meteorologica presso la centrale di Montalto di Castro.

La rete invia in tempo reale i dati ad un centro di elaborazione ubicato presso la centrale. Le sei centrali-

ne sono disposte entro un raggio di 20 km in linea d'aria dalla centrale e misurano le seguenti grandezze: biossido di zolfo, ossidi di azoto e polveri totali.

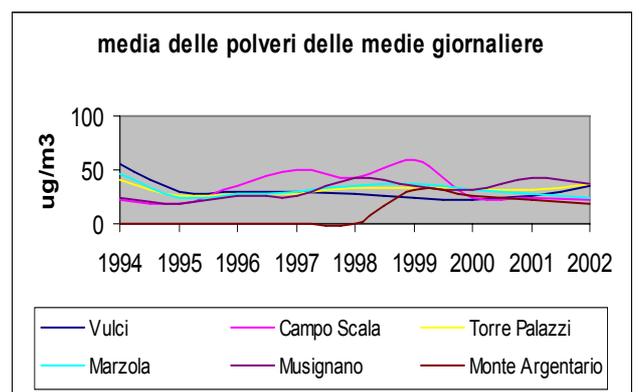
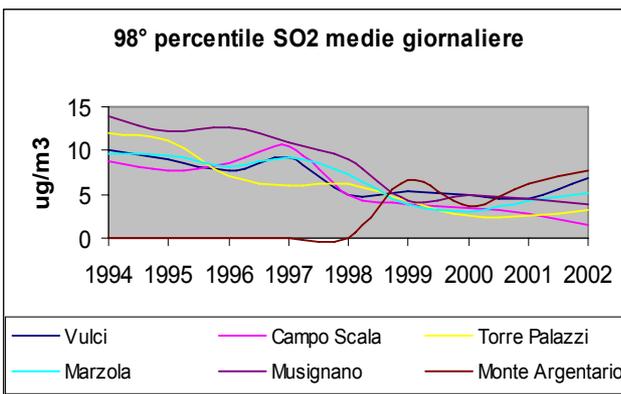
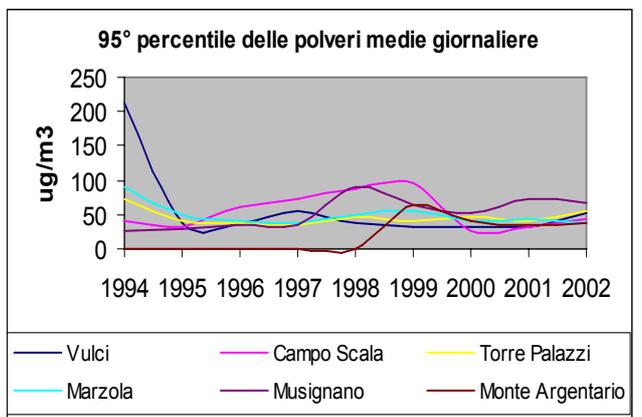
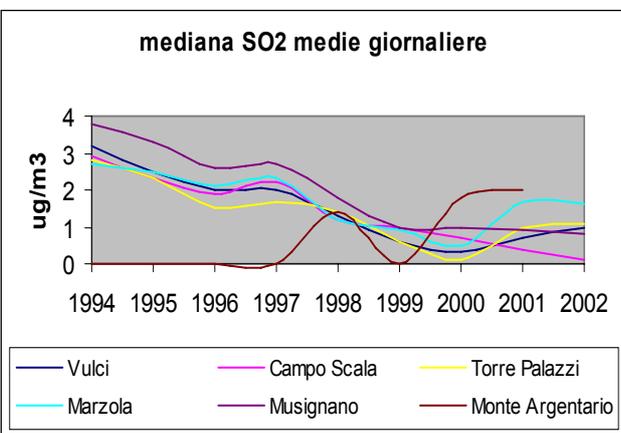
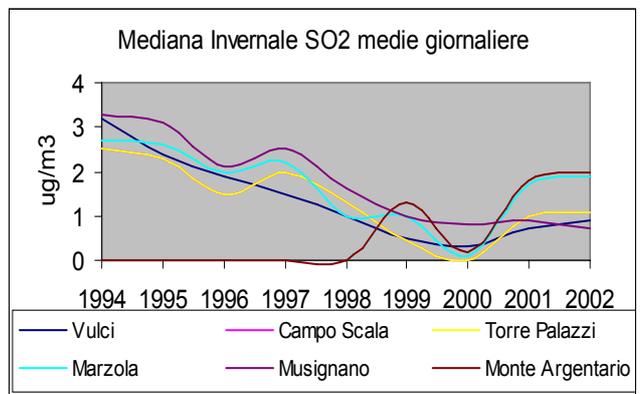
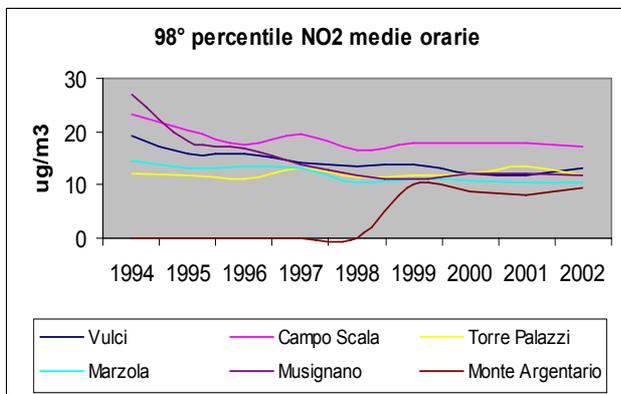
Le medie orarie vengono inviate ad un calcolatore per essere elaborate e stampate e la rete viene gestita da un programma che ha per oggetto la garanzia della qualità dei dati forniti e che ha previsto l'emissione di appositi documenti per le procedure codificate applicabili alle operazioni di taratura e controllo dei componenti ed al programma di manutenzione degli stessi.

Tali dati vengono inviati periodicamente all'ARPA Lazio sede di Viterbo ed alla Provincia di Viterbo.

Nel seguito verranno riportati i grafici che illustrano l'andamento dei suddetti inquinanti nel corso degli ultimi anni nelle varie postazioni.

In conclusione valutando i singoli grafici si osserva che i valori della mediana delle concentrazioni medie di 24 ore dell'SO<sub>2</sub>, a fronte di un limite di legge pari ad 80 µg/m<sup>3</sup>, sono scesi dal 1994 da 4 µg/m<sup>3</sup> a 1 µg/m<sup>3</sup> mentre per il 98° percentile delle concentrazioni medie giornaliere, a fronte di un limite di legge pari a 250 µg/m<sup>3</sup>, i valori oscillano in maniera decrescente nel tempo tra 15 µg/m<sup>3</sup> e 5 µg/m<sup>3</sup>.

Passando all' NO<sub>2</sub> si osserva che per il 98° percentile delle concentrazioni medie orarie, a fronte di



un limite di legge pari a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , i valori oscillano in maniera decrescente nel tempo tra  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Infine per le polveri considerando il 95° percentile delle concentrazioni medie giornaliere, a fronte di un limite di legge pari a  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , i valori oscillano in maniera decrescente nel tempo tra  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; mentre, prendendo in considerazione il valore limite di  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media giornaliera delle polveri si osserva un'oscillazione tra  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Si segnala inoltre che recentemente il Comune di Montalto di Castro ha installato una cabina di monitoraggio dei più significativi inquinanti atmosferici e mensilmente trasmette i dati, tramite una Società di consulenza, alla Provincia di Viterbo Assessorato Ambiente.