

Dati validati del mese di Settembre 2009

2009	Postazione chimica n° 1 Montagna dei Cappuccini (Panicale)				Postazione chimica n° 2 Casa Pian del Colle (Piegaro)					Postazione meteo											STATO IMPIANTO				
	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NOx µg/m ³	O ₃ µg/m ³	CO mg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NOx µg/m ³	O ₃ µg/m ³	Pluv mm	PRESS. mbar	Temp. C°	U.R. %	VV PRE. m/s	DV PRE. °N.	SIGMA ..	VV RIS. m/s	DV RIS. °N.	rad.nett W/mq	rad.tot W/mq		VV PRE. m/s	DV PRE. °N.	SIGMA ..	
01-set-09	1.8	1.2	3	82.2	0.264	0	3.6	3.6	92.2															S	
02-set-09	1.6	0.2	1.8	70.6	0.273	0	1.8	1.8	85.4															S	
03-set-09	1.5	0.2	1.7	60.6	0.279	0	1.2	1.3	80.3															F/A	
04-set-09	1.5	0.3	1.8	62.8	0.281	0	1.7	1.7	91.3															F/A	
05-set-09	1.5	0.5	2	71.4	0.248	0	2.5	2.5	91.9															F	
06-set-09	1.5	0.3	1.8	71.5	0.218	-0.2	1.8	1.6	123.6															A/S	
07-set-09	1.5	0.5	2	73.9	0.169	0	2.9	2.8	128															S	
08-set-09	1.3	0.6	2	81	0.163	0.2	3.3	3.5	129.4															S	
09-set-09	1.3	0.6	1.9	78.1	0.189	0.2	4.3	4.5	99															S	
10-set-09	1.1	0.6	1.8	79.2	0.208	0.3	2.9	3.1	96.7															S	
11-set-09	1.1	0.6	1.8	88.2	0.241	0.2	2.8	2.9	121.1															S	
12-set-09	1	0.6	1.7	81.4	0.226	0.2	2.5	2.6	108.3															S	
13-set-09	1	0.5	1.5	83.6	0.23	0.3	2.6	2.9	97.3															S	
14-set-09	1	1	2.1	78.8	Avaria strumentazione																				S
15-set-09	1.1	1.1	2.2	70.6	0.208	-0.1	4.1	4	78.1															S	
16-set-09	1	1.3	2.3	62	0.201	-0.1	3.2	3.1	73.1															S	
17-set-09	1	1	2	66.4	0.219	-0.2	3.6	3.4	82.8															S	
18-set-09	0.8	0.8	1.6	80	0.204	0	4	3.9	82.5															S	
19-set-09	0.8	0.8	1.6	73.9	0.219	0.1	3.8	3.9	85															S/F	
20-set-09	0.7	0.7	1.4	72.4	0.161	0.2	4.8	5	95.7															A/S	
21-set-09	0.6	1.1	1.7	68.1	0.253	0.1	5	5.1	98.2															S	
22-set-09	0.6	0.8	1.5	77.7	0.228	0.1	4.8	4.9	95.5															S	
23-set-09	0.7	0.8	1.5	82	0.198	0	4.6	4.6	102															S	
24-set-09	0.8	0.8	1.6	79.8	0.203	-0.1	4.5	4.4	131.9															S	
25-set-09	0.7	0.7	1.5	94.9	0.233	0.1	3.1	3.2	122.9															S/F	
26-set-09	0.8	0.6	1.4	87.7	0.211	0	2.8	2.7	101.6															F	
27-set-09	0.9	0.6	1.5	85.7	0.234	-0.1	3.5	3.5	106.3															A/S	
28-set-09	0.8	0.9	1.7	94.2	0.253	0	5.6	5.6	92.9															S	
29-set-09	0.8	1.2	2.1	86.6	0.232	-0.2	3.2	3	97															F/A	
30-set-09	0.7	0.8	1.6	89.7																					
Medie	1,1	0,7	1,8	77,8	0,223	0	3,4	3,4	99,6	1,7	986	19	54	1,7	164	28	1,7	211	358,7						
Min.	0,6	0,2	1,4	60,6	0,161	-0,2	1,2	1,3	73,1	0	979	17	28	0,3	74	10	0,3	165	303,2						
Max.	1,8	1,3	3	94,9	0,281	0,3	5,6	5,6	131,9	15,7	992	26	70	4,6	217	87	4,6	262	403,1						

Rete Rilevamento Qualità dell'Aria di Pietrafitta

Dati validati del mese di Marzo 2009

2009	Postazione chimica n° 1 Montagna dei Cappuccini (Panicale)				Postazione chimica n° 2 Casa Pian del Colle (Piegaro)					Postazione meteo										STATO IMPIANTO					
	NO µg/m³	NO ₂ µg/m³	NOx µg/m³	O ₃ µg/m³	CO mg/m³	NO µg/m³	NO ₂ µg/m³	NOx µg/m³	O ₃ µg/m³	Pluv mm	PRESS. mbar	Temp. C°	U.R. %	VV PRE. m/s	DV PRE. °N.	SIGMA ..	VV RIS. m/s	DV RIS. °N.	rad.nett W/mq		rad.tot W/mq	VV PRE. m/s	DV PRE. °N.	SIGMA ..	
01-mar-09	0	2,7	2,7	70	Avaria strumentazione	0,6	3,6	4,2	86,6															F	
02-mar-09	0,1	2,9	2,9	50,7		1,1	4,8	5,9	60,3																F
03-mar-09	-0,3	1,8	1,5	64,6		0,8	2,6	3,4	70,3																F
04-mar-09	-0,1	2,4	2,3	56		0,8	3,5	4,4	70,5																F
05-mar-09	0,3	1,2	1,5	62,9		0,6	2,9	3,5	69,3																F
06-mar-09	-0,2	2	1,8	68,6		0,3	3,4	3,7	79,7																F
07-mar-09	0	2,4	2,4	64,1		0,4	5,8	6,2	68,9																F
08-mar-09	-0,3	3,1	2,8	80,5		0,7	5,5	6,1	79																F
09-mar-09	-0,2	2,2	1,9	74,7		0,5	3,1	3,6	78																F
10-mar-09	-0,1	3,1	3	77,4		0,6	5,8	6,4	78,5																F
11-mar-09	-0,4	1,9	1,5	81		0,3	3,7	4	80,6																F
12-mar-09	-0,4	2,5	2,1	75,6		0,3	5,3	5,6	76,3																F
13-mar-09	-0,3	1,6	1,3	98,5		0,3	3,8	4,1	95,4																F
14-mar-09	-0,2	2,2	2	89,6		0,8	3,6	4,4	91,2																F
15-mar-09	-0,1	1,5	1,4	92,5		0,6	2,9	3,5	94,6																F
16-mar-09	-0,2	1,6	1,4	86,8		0,6	4,5	5,1	87,3																F
17-mar-09	-0,2	2	1,8	86,3		0,4	5,7	6,2	83,5																F
18-mar-09	-0,4	3,4	3	95		0,5	6	6,5	97																F
19-mar-09	-0,2	3,3	3,2	86,1		1	5,2	6,3	93,4																F
20-mar-09	0	2	2	71,1		0,3	4,3	4,6	74,9																F
21-mar-09	0,1	1,5	1,6	64,8		0,6	3	3,5	73,4																F
22-mar-09	-0,3	1,2	0,9	83,2		0,4	3	3,3	91,8																F
23-mar-09	-0,5	1,8	1,3	99,7		0,5	3,1	3,6	100,1																F
24-mar-09	0,2	1,6	1,8	80,5		-0,2	1,6	1,3	92																F
25-mar-09	0	1,4	1,4	87,5		0,2	4,8	4,9	95,9																F
26-mar-09	-0,2	2,4	2,2	84,5		0,3	5,3	5,6	94																F
27-mar-09	-0,1	2	1,9	78,8		0,9	4,2	5,1	93,7																F
28-mar-09	0	2,6	2,6	74,7		0,9	4,7	5,6	89,5																F
29-mar-09	-0,2	1,5	1,3	55,5		1,1	3,1	4,2	89,9																F
30-mar-09	-0,5	1,5	1	67,4		0,9	3,1	4	95,9																F
31-mar-09	-0,3	2,4	2,1	59		1,1	6,8	7,9	73,1																F
Medie	-0,2	2,1	2	76,4	n.d	0,6	4,2	4,7	84,0	2,8	979	9	54	1,9	169	41	1,9	201	n.d						
Min.	-0,5	1,2	0,9	50,7	n.d	-0,2	1,6	1,3	60,3	0	948	3	34	0,2	103	10	0,2	120	n.d						
Max.	0,3	3,4	3,2	99,7	n.d	1,1	6,8	7,9	100,1	25,3	993	16	75	5,8	262	104	5,9	287	n.d						

INTEGRAZIONI

Enel produzione S.p.A. Impianto termoelettrico di Pietrafitta

A.23	Parere di compatibilità ambientale	Parziale/da aggiornare	Con riferimento al Decreto di compatibilità ambientale n. 2542 del 9 agosto 1996 si richiede di relazionare sullo stato dell'attuazione delle prescrizioni 6.1, 6.2 e 6.3, fornendo i dati relativi ai piani di monitoraggio.
------	------------------------------------	------------------------	---

6.1. Aria

- a) Prima dell'avvio della nuova centrale, l'ENEL dovrà eseguire un programma di campagne di misure dei parametri della qualità dell'aria (SO₂, NO, NO₂, O₃, CO, idrocarburi totali non metanici, particelle sospese) nell'area interessata dalle ricadute degli inquinanti, ripetute in periodi stagionali diversi e soprattutto in determinate condizioni meteo-climatiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti.
- b) Sulla base dei risultati di queste campagne l'ENEL, d'intesa con gli Enti Locali, dovrà provvedere alla progettazione e all'installazione, almeno un anno prima dell'avvio della centrale, di una idonea rete di monitoraggio in continuo per il controllo di SO₂, NO, NO₂, O₃, CO, idrocarburi totali non metanici e particelle sospese. Tale rete dovrà essere integrata da una postazione per il monitoraggio continuo dei seguenti parametri meteo climatici: pressione atmosferica, temperatura, umidità relativa, velocità del vento al suolo ed in quota, radiazione solare totale e netta. La rete di rilevamento della qualità dell'aria dovrà inoltre includere un campionatore per il controllo delle deposizioni secche e umide.
- c) L'ENEL dovrà assicurare l'accessibilità dei dati di qualità dell'aria, registrati in appositi registri numerati progressivamente e vidimati inizialmente, agli Enti locali competenti e, nel caso risultassero situazioni di inquinamento elevato attribuibili alla centrale, dovranno essere predisposti modelli di comportamento calibrati.
-

• Per quanto ai precedenti punti - a) – b) -c):

- ✓ In data 3 aprile 1998 l'Enel ha presentato agli organi competenti (Regione Umbria) il progetto della rete di monitoraggio della qualità dell'aria;
- ✓ in data 12 giugno 1998 la regione dell'Umbria con Delibera della Giunta Regionale 2373 ha approvato il progetto della rete di rilevamento;
- ✓ in data 18 giugno 2001 l'Enel a seguito di adeguamenti impiantistici autorizzati dal MICA ha proposto agli organi competenti (Regione Umbria) una variazione al progetto della rete di monitoraggio precedentemente approvato;
- ✓ in data 23 ottobre 2001 con lettera protocollo n. 26098/IA la Regione dell'Umbria sentito il parere positivo dell'ARPA regionale non ha posto nessuna obiezione alla nuova proposta impiantistica della rete di monitoraggio;
- ✓ in data 12 aprile 2002 l'Enel ha comunicato alla Regione dell'Umbria e al Ministero dell'Ambiente l'entrata in funzione delle apparecchiature della rete di monitoraggio della qualità dell'aria.

Per ottemperare alle prescrizioni, la Centrale di Pietrafitta ha installato le n° 3 stazioni di rilevamento qualità dell'aria collocate rispettivamente :

- Montagna dei Cappuccini (comune di Panicale), che rileva i dati chimici
- Casa Pian del Colle (comune di Piegaro), che rileva i dati chimici
- Centrale di Pietrafitta, postazione meteorologica

Riguardo all'esercizio della rete di rilevamento della qualità dell'aria, si precisa che questo viene effettuato a partire dall'anno 2005 anche secondo la relativa Procedura Operativa P.O. n. 446/06 Immissioni del SGA ISO 14001 in essere c/o la Centrale di Pietrafitta.

In conformità a tale Procedura i dati rilevati dalle n.3 postazioni della rete vengono acquisiti c/o il relativo sistema di acquisizione ed elaborazione CRED e con periodicità mensile trasferiti nel D-Base centrale di Enel –GEM denominato ESIM-QA.

I tabulati con i dati giornalieri rilevati e validati vengono trasmessi a mezzo e-mail ad ARPA-Umbria.

A tuttoggi non sono stati rilevati sforamenti delle concentrazioni di inquinanti rispetto ai limiti di cui al DM 60 del 02/04/2002 per gli NOx e del CO e del D.Lgs 183 del 21/05/2004 per l'O₃.

A titolo di esempio si riportano i tabulati riepilogativi delle grandezze monitorate dalle n.3 postazioni della rete di monitoraggio qualità dell'aria relativi nei mesi di marzo e di settembre 2009 corrispondenti a periodi durante i quali l'impianto è stato

rispettivamente completamente fuori servizio ed esercito in maniera piuttosto intensa.

In entrambi i mesi non sono stati rilevati sostanziali differenze di concentrazione d'inquinanti monitorati in aria, a dimostrare l'ininfluenza dell'esercizio dell'emissioni dell'impianto sull'aria ambiente almeno nel periodo considerato.

Tale circostanza come detto risulta pressochè permanente.

N.B.: l'assenza di dati relativi alla misura del CO e dei parametri meteo relativi alla radiazione solare, velocità e direzione del vento sono dovuti ad indisponibilità temporanea, causa guasto, occorsi alle relative apparecchiature di misura.

6.2. Acqua

a) L'ENEL dovrà predisporre e mettere in atto un piano di monitoraggio chimico e biologico delle acque che preveda quanto segue:

- Controllo quali-quantitativo degli effluenti provenienti dalle diverse linee da cui originano gli scarichi liquidi (acque meteoriche, acque di spurgo delle torri e "acque reflue" costituite da scarichi acidi o alcalini e dagli scarichi sanitari) al fine di accertare e garantire il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente. Le modalità e la frequenza di tali controlli dovranno essere concordate con gli enti locali competenti.
- Controllo della qualità delle acque del serbatoio di accumulo attraverso un piano di monitoraggio finalizzato all'accertamento dello stato trofico del bacino.
- Monitoraggio della qualità delle acque del fiume Nestore a valle dello scarico dal serbatoio delle acque reflue di centrale e dallo spurgo delle torri di raffreddamento. In particolare dovrà essere assicurato ed accertato, attraverso idonee analisi, il rispetto dei limiti previsti dal D. Lgs. 130/92 per la protezione della fauna ittica (idoneità alla vita dei ciprinidi) e dovrà essere garantito ed accertato, attraverso un monitoraggio continuo, il rispetto della normativa vigente (L. 319/76 e D. Legs. 130/92) per quanto concerne l'incremento termico a valle dello scarico.
- Messa in opera ed esercizio di una serie di idonei misuratori delle portate derivate e rilasciate a valle delle opere di presa nel fiume Nestore e nel torrente Rigalto.

b) Dovrà inoltre essere predisposto un piano di intervento atto a risolvere le conseguenze di eventuali crisi eutrofiche (blooms algali, anossie, mortalità della fauna ittica) attraverso la gestione del regime idraulico del bacino e attraverso la individuazione di misure di intervento nel corpo idrico (quali rimozione delle biomasse, destratificazione artificiale, areazione, ossigenazione ipolimnica, etc.).

- Per quanto ai precedenti punti a) - b)

✓ In data 26 marzo 2003 l'Enel ha presentato agli organi competenti (Ministero dell'Ambiente, Regione Umbria, Provincia di Perugia, Comune di Piegara, A.R.P.A. Umbria) il piano di monitoraggio e controllo ambientale delle acque.

Con riferimento al Piano di Monitoraggio delle Acque sopra richiamato ed all'Autorizzazione agli scarichi sul fiume Nestore, a partire dall'esercizio commerciale dell'impianto nell'aprile 2003 sono stati eseguiti, tramite analisi di laboratorio, rilievi per la caratterizzazione di parametri chimico-fisici su campioni di acque prelevati rispettivamente presso:

- gli scarichi connessi alla vasche di disoleazione dei gruppi turbogas PF3-PF4 e del deposito gasolio extra-vassoio PF3-PF4 (denominati rispettivamente Scarico n°1 e Scarico n°4) con cadenza semestrale e con riferimento ai valori limite di Tabella 3 All. V del D.Lgs 152/06.
- il canale di derivazione dell'acqua dal fiume Nestore; con cadenza semestrale e con riferimento alla Tabella 3 All. V del D.Lgs 152/06.
- il bacino di accumulo (lago) con cadenza semestrale e con riferimento ai valori limite di Tabella 3 All. V del D.Lgs 152/06.
- il pozzetto fiscale sul collettore di scarico acque di scarico/spurgo delle torri di raffreddamento della Gruppo TG cc PF5, con cadenza mensile e con riferimento ai limiti sia di Tabella 3 All. V che a quelli di Tabella 1B All. II D.Lgs 152/06 C
- il fiume Nestore a valle dello scarico di centrale cc PF5 con cadenza mensile e con riferimento ai valori limite di Tabella 1B All. II del D.Lgs 152/06.

I suddetti controlli vengono eseguiti a partire dall'anno 2005 anche secondo la Procedura Operativa PO 446/07 del SGA ISO 14001 "Controllo degli scarichi idrici".

6.3. Rumore

- a) L'ENEL dovrà predisporre e mettere in atto un piano di monitoraggio del rumore che preveda quanto segue.
- b) Prima dell'entrata in esercizio della nuova centrale a ciclo combinato, l'ENEL dovrà effettuare alcune campagne di misura, al fine di ottenere una idonea caratterizzazione acustica del territorio circostante. Tale caratterizzazione dovrà essere effettuata secondo i criteri e le modalità stabilite dalla normativa (DPCM del 1.3.1991, legge quadro del 26.10.1995, n.447 ed eventuali successive norme applicative).
- c) Le campagne di misura dovranno essere condotte in modo tale da ottenere una valutazione significativa del fenomeno acustico esaminato.

✓ Nella documentazione dovranno essere descritte le modifiche territoriali e infrastrutturali intervenute nel corso degli anni rispetto alla campagna precedente e i conseguenti effetti sulle misurazioni. Oltre ai tre punti di misura individuati nello studio di impatto ambientale, le misure dovranno interessare eventuali nuovi ricettori sensibili, ritenuti significativi, che nel frattempo fossero stati realizzati o comunque previsti. In tal senso le misure andranno estese anche alle zone più significative del cosiddetto "progetto integrato di sistemazione dell'area circostante la centrale di Pietrafitta Nuova" (si cita ad esempio l'area in cui è prevista la realizzazione del museo e del centro informazioni e le aree in cui è prevedibile la presenza di avifauna).

d) Le misure andranno ripetute con impianti in esercizio nei medesimi punti di misura; i rilievi dovranno essere eseguiti nei periodi di massimo disturbo in condizioni rappresentative dell'esercizio della centrale termoelettrica.

e) Qualora si riscontrassero situazioni non previste, di superamento dei limiti di legge fissati dalla normativa vigente, l'ENEL dovrà mettere in atto idonei interventi al fine di rientrare nei suddetti valori limite. Sarà comunque cura dell'ENEL adottare i più idonei accorgimenti costruttivi per ridurre al minimo possibile l'inquinamento acustico prodotto dai diversi componenti che costituiscono la centrale.

f) La documentazione delle campagne di misura e di eventuali attività intraprese relativamente alla tematica del rumore dovrà essere tenuta a disposizione dell'autorità locale competente.

- Per quanto ai precedenti punti a) - b) – c) –d) – e) –f)

✓ In data 26 marzo 2003 l'Enel ha presentato agli organi competenti (Ministero dell'Ambiente, Regione Umbria, Provincia di Perugia, Comune di Piegara, A.R.P.A. Umbria il piano di monitoraggio del rumore.

Per caratterizzare e monitorare il rumore prodotto dall'impianto sono state effettuate diverse campagne di misura in diversi assetti d'impianto e i Rapporti di prova con risultati di dette rilevazioni è stato fornito anche alle Autorità di vigilanza.

I risultati di alcune di dette campagne di prova sono forniti nelle presenti integrazioni alla documentazione dell'istanza AIA, vedi schede B.24 e D.8.