

e-on



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA – 2011 – 0011032 del 10/05/2011

Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio
Divisione IV, Rischio rilevante e autorizzazione
integrata ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma

I.S.P.R.A.
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
Mail: controlli-aia@isprambiente.it

ARPA Piemonte
via Pio VII, 9
10135 Torino

Provincia di Vercelli
Servizio Prevenzione e
Tutela Ambientale
Via San Cristoforo, 7
13100 Vercelli

Comune di Vercelli
Via Gaetano Donizetti, 16
13100 Vercelli

ARPA Vercelli
via Bruzza, 4
13100 Vercelli

**E.ON Produzione Centrale
Livorno Ferraris S.p.A.
Centrale Termoelettrica**
Capo Centrale
SP 7, km 9+430
13046 Livorno Ferraris
www.eon.it

Michael Felgate
T +39 01 61-19 85-2 00
F +39 01 61-19 85-2 22
michael.felgate@eon-uk.com

2 Maggio, 2011

Ns Prot. 0 11 24

Ogg. Invio report annuale dati ambientali

Con riferimento all'oggetto e in relazione a quanto richiesto da codesto Ministero, si invia su supporto informatico il rapporto che descrive l'andamento dell'impianto per l'anno 2010.

Distinti saluti

Michael Felgate
Capo Centrale



Sede legale
Via Vespucci 2
20124 Milano

Capitale Sociale
€ 10.000.000 i.v.
P.Iva / C.F. 03360260966
Soggetta a direzione e
coordinamento di
E.ON Italia S.p.A.



Centrale Termoelettrica di Livorno Ferraris

SP 7, km9+430

13046 Livorno Ferraris (VC)

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2010

Sommario

1.	Introduzione.....	3
2.	Generalità dell'impianto	3
3.	Dati sul funzionamento, energia generata e rendimento elettrico	4
4.	Conformità dell'esercizio alla Autorizzazione Integrata Ambientale	5
5.	Emissioni in atmosfera.....	6
6.	Immissioni in atmosfera.....	8
7.	Scarichi in acqua	9
7.1	Emissioni di inquinanti	9
8.	Rifiuti.....	10
9.	Rumore.....	11
10.	Consumi specifici	11
11.	Unità di raffreddamento.....	11
12.	Problematiche nella gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo che afferiscono al periodo di comunicazione.....	11
13.	Allegati	11

1. Introduzione

Il presente documento costituisce il rapporto annuale di esercizio relativo all'anno 2010, in adempimento a quanto richiesto da ISPRA a codesta società, nonostante le autorizzazioni in corso di validità per l'anno di riferimento (**DMAP 55_07_2004** del 11/05/2004 e **DMAP 55_03_2004 RT** del 28/05/2004) non specificassero l'obbligo di redazione di tale report.

L'azienda ha ottenuto rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in data **23/02/2011** con documento **DVA DEC 2011 - 0000050** e ha richiesto incontri con ISPRA per la discussione delle modalità di prossima applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo ivi contenuto.

2. Generalità dell'impianto

Società Gestore - sede legale	
Ragione sociale	E.ON Produzione Centrale di Livorno Ferraris
Indirizzo	Via Vespucci 2 Milano
contatti	Tel. Centralino 0161 – 1985 270
Gruppo di riferimento controllante la società in oggetto	E.ON ITALIA S.P.A (75%) BKW ITALIA S.P.A. (25%)
Impianto	
Denominazione impianto	Centrale Termoelettrica di Livorno Ferraris
Indirizzo impianto	SP 7, km 9+430
Comune	Livorno Ferraris
CAP Comune	13046
Provincia	VC
Coordinate geografiche del sito	Latitudine 45°14'15" Longitudine 8°11'34"
Telefono	0161 – 1985 445
Fax	0161 – 1985 222
Email	federica.traversa@eon.com
Identificativi del rappresentate del gestore	
Cognome	Felgate
Nome	Michael
Ruolo/funzione	Capo Centrale
Indirizzo e-mail	michael.felgate@eon-uk.com
Referente per l'autorizzazione	
Cognome	Traversa
Nome	Federica Cristina
Ruolo/funzione	HSE manager
Indirizzo e-mail	federica.traversa@eon.com

3. Dati sul funzionamento, energia generata e rendimento elettrico

Funzionamento effettivo

	Turbogas 11 [ore]	Turbogas 12 [ore]	Turbina a vapore 10 [ore]
Tempo di funzionamento	3.564,41	3.847,31	3.864,55

Rendimento elettrico medio effettivo

(energia elettrica netta / energia prodotta combustibile)

mese	Turbogas 11 [%]	Turbogas 12 [%]	Rendimento combinato con turbina a vapore [%]
Gennaio	35,75%	35,69%	52,05%
Febbraio	35,33%	35,50%	51,60%
Marzo	35,31%	35,25%	51,93%
Aprile	35,74%	35,56%	52,61%
Maggio	34,46%	35,43%	49,02%
Giugno	33,30%	33,06%	45,63%
Luglio	36,08%	36,19%	52,68%
Agosto	34,80%	34,22%	50,12%
Settembre	34,63%	34,76%	50,93%
Ottobre	35,58%	35,40%	50,73%
Novembre	36,36%	36,36%	52,79%
Dicembre	37,18%	36,32%	53,03%
Globale anno	35,37%	35,31%	51,09%

Energia generata lorda

mese	Turbogas 11 [MWh]	Turbogas 12 [MWh]	Turbina a vapore 10 [MWh]
Gennaio	83.473	88.954	81.423
Febbraio	64.814	66.226	61.983
Marzo	80.780	87.978	82.625
Aprile	80.400	81.103	79.694
Maggio	13.904	16.503	13.445
Giugno	5.462	11.612	7.551
Luglio	53.965	58.844	54.215
Agosto	24.093	18.398	20.291
Settembre	60.382	52.789	55.430
Ottobre	40.783	58.180	44.566
Novembre	79.175	84.215	76.500
Dicembre	89.735	96.177	85.102
Totale	676.965	720.978	662.824

4. Conformità dell'esercizio alla Autorizzazione Integrata Ambientale

Dichiarazione di conformità alla Autorizzazione Integrata Ambientale

Contestualmente all'invio del presente documento il Gestore dell'impianto, nella persona del legale rappresentante e Capo Centrale Michael Felgate, dichiara che nel corso dell'anno 2010 l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Livorno Ferraris è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale in corso di validità (DMAP 55_07_2004 del 11/05/2004 e DMAP 55_03_2004 RT del 28/05/2004).

Nel corso dell'anno 2010 non sono avvenute non conformità o eventi incidentali ambientali.

5. Emissioni in atmosfera

Emissioni massiche annuali

parametri		TG11	TG12
NO _x	t	147,199	128,960
CO	t	121,377	148,145

Concentrazioni medie mensili di CO

mese	Turbogas 11 mg/Nm ³	Turbogas 12 mg/Nm ³
Gennaio	4.108	4.982)
Febbraio	3.682	3.680)
Marzo	2.203	2.799)
Aprile	1.532	1.919)
Media quadrimestrale	2.881	3.345
Maggio	2.554	1.143)
Giugno	1.326	5.196)
Luglio	0.931	1.364)
Agosto	0.878	1.075)
Media quadrimestrale	1.422	2.195
Settembre	1.358	1.539)
Ottobre	1.456	2.193)
Novembre	1.872	2.113)
Dicembre	2.145	2.452)
Media quadrimestrale	1.708	2.074

Concentrazioni medie mensili di NO_x

mese	Turbogas 11 mg/Nm ³	Turbogas 12 mg/Nm ³
Gennaio	19.976	16.279
Febbraio	20.095	16.137
Marzo	21.272	19.030
Aprile	25.395	21.764
Media quadrimestrale	21.685	18.303
Maggio	26.830	23.885
Giugno	23.708	19.565
Luglio	22.751	21.685
Agosto	28.372	21.745
Media quadrimestrale	25.415	21.72
Settembre	26.037	21.195
Ottobre	24.154	20.729
Novembre	23.483	19.703
Dicembre	22.104	19.042
Media quadrimestrale	23.945	20.167

Concentrazioni misurate di CO_T

mese	Turbogas 11 mg/Nm ³	Turbogas 12 mg/Nm ³
Analisi del 30/04/2010	0.8	1.3
Analisi del 30/11/2010	0.6	0.6

Emissione specifica annuale per MWh di energia generata lorda

parametri		TG11	TG12
NO _x	kg/MWh	0,217	0,179)
CO	kg/MWh	0,179	0,205)

Emissione specifica annuale per 1.000 Smc di metano bruciati

parametri		TG11	TG12
NO _x	kg/kSm ³	0,765	0,627
CO	kg/kSm ³	0,631	0,721

Avvii e spegnimenti nell'anno (transitori)

	TG 11	TG 12
Numero di transitori	390	402

Emissioni per tutti gli eventi di avvio/spengimento

Nel corso dell'anno 2010 i periodi di transitorio sono registrati su base oraria, ma non è per ora disponibile un'integrazione complessiva delle quantità emesse su base annuale.

Data la laboriosità di tale integrazione, il calcolo verrà implementato in automatico in occasione dell'aggiornamento del software SME che avrà luogo nel corso dell'anno 2011.

6. Immissioni in atmosfera

La Centrale ha realizzato e tiene in efficienza due centraline di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente e quindi delle immissioni dovute alla centrale nei comuni di Gabiano e di Trino Vercellese.

I dati in uscita dalle due cabine sono messi a disposizione dell'ARPA attraverso report periodici e annuali complessivi; si allega quindi al presente report il rapporto annuale complessivo dei dati sulle immissioni acquisiti.

7. Scarichi in acqua

7.1 Emissioni di inquinanti

Emissioni massiche di inquinanti allo scarico finale

Parametro	Emissioni specifiche [kg/m ³ di refluo trattato]	Emissioni massiche	
		Quantità annua	Unità di misura
Alluminio Kg/anno	0,002	0,4	Kg/anno
Arsenico kg/anno	0,001	0,2	Kg/anno
Azoto ammoniacale tonn/anno come N-ammoniacale	5,200	0,9	Tonn/anno
Boro Kg/anno	0,100	8,9	Kg/anno
Cadmio Kg/anno	0,001	0,1	Kg/anno
Cloruri Tonn/anno	260,000	46,3	Tonn/anno
Cromo Kg/anno	0,005	0,9	Kg/anno
Cromo esavalente Kg/anno	0,020	3,6	Kg/anno
Ferro Kg/anno	0,050	8,9	Kg/anno
Fluoruri Kg/anno	0,500	89,0	Kg/anno
Fosforo totale Kg/anno di P	0,020	3,6	Kg/anno
Idrocarburi totali Kg/anno	0,053	4,7	Kg/anno
Manganese Kg/anno	0,005	0,9	Kg/anno
Mercurio Kg/anno	0,001	0,2	Kg/anno
Nichel Kg/anno	0,004	0,7	Kg/anno
Piombo Kg/anno	0,001	0,2	Kg/anno
Rame Kg/anno	0,005	0,9	Kg/anno
Zinco Kg/anno	0,016	2,8	Kg/anno
Nitrati Tonn/anno di N-nitrico	7,700	1,4	Tonn/anno
Azoto nitroso Tonn/anno di N-nitroso	0,741	0,1	Tonn/anno
pH	8,490	8,25	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) Tonn/anno O ₂	50,000	8,9	Tonn/anno
Selenio Kg/anno	0,005	0,4	Kg/anno
Solfati Tonn/anno	88,000	15,7	Tonn/anno
Solidi sospesi totali Tonn/anno	18,000	3,2	Tonn/anno
Tensioattivi anionici (M.B.A.S.) Kg/anno	0,100	8,9	Kg/anno
Tensioattivi non ionici (TAS) Kg/anno	0,100	8,9	Kg/anno
Tensioattivi totali Kg/anno	0,100	8,9	Kg/anno
N-Tot:N-Nh ₄ +N-NO ₃ +N-NO ₂ =1,2+1,1+0,14		2,7	Tonn/anno
Somma sostanze organiche clorurate	0,000	0,0	Kg/anno
Somma altri composti organici	0,000	0,0	Kg/anno

Concentrazioni medie mensili degli inquinanti allo scarico in acqua

Nel corso della precedente Autorizzazione non erano richieste analisi mensili degli scarichi, quindi questo punto per il 2010 non risulta applicabile per la centrale di Livorno Ferraris.

8. Rifiuti

Quantità di rifiuti prodotti e loro destino

Produzione di rifiuti non pericolosi

Codice CER	Descrizione	Destino (*)	Quantità prodotta [kg]
150101	Imballaggi di cartone	R	1220
150103	Imballaggi in legno	R	5000
150104	Imballaggi metallici	R	2680
150106	Imballaggi in materiali misti	R	3960
150203	Assorbenti materiali filtranti	R	10920
161002	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D	16940
190904	Carbone attivo esaurito	D	2540
200304	Fanghi da fosse settiche	D	9860
200306	Rifiuti della pulizia delle fognature	D	22770

Totale rifiuti non pericolosi prodotti	Kg	75890
Totale rifiuti non pericolosi avviati a recupero <i>(sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)</i>	kg	23780

(*)Legenda: D= smaltimento R=Recupero

Produzione di rifiuti pericolosi

Codice CER	Descrizione	Destino (*)	Quantità prodotta [kg]
160601	Batterie esauste	R	40
170603	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	R	1800

Totale rifiuti pericolosi prodotti	Kg	1840
Totale rifiuti pericolosi avviati a recupero <i>(sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)</i>	kg	1840
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	kg/MWh generato	0,89
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	Kg/kSm ³	4,62

(*)Legenda: D= smaltimento R=Recupero

Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti per l'anno in corso

La Centrale di Livorno Ferraris gestisce il proprio deposito temporaneo di rifiuti pericolosi e non pericolosi raccogliendo ed avviando alle operazioni di recupero o smaltimento i propri rifiuti speciali con criterio volumetrico. In ogni caso allorchè il quantitativo di rifiuti non raggiunga la soglia di quantità nel corso dell'anno, i rifiuti sono inviati alle operazioni di recupero o smaltimento entro 1 anno dalla presa in carico.

9. Rumore

Nel corso dell'anno 2010 non sono state effettuate campagne di misura del rumore esterno.

10. Consumi specifici

Di seguito si riassumono i dati di consumo specifico riferiti alla produzione lorda di energia elettrica realizzata dall'insieme di tutti i gruppi.

Parametro	Consumo specifico su base annuale	
Acqua (acqua potabile + acqua industriale)	m ³ /MWh	0,04
Gasolio	kg/MWh	0,0003185
Energia elettrica (autoconsumi)	kWh/MWh	17,88
Gas metano	Sm ³ /MWh	193,11

11. Unità di raffreddamento

La centrale E.ON di Livorno Ferraris dispone di un sistema di raffreddamento ad aria e quindi non introduce calore in acqua.

12. Problematiche nella gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo che afferiscono al periodo di comunicazione

Il Piano di Monitoraggio e controllo previsto dalla nuova Autorizzazione Integrata Ambientale non è ancora entrato in vigore in quanto in attesa di incontro con ISPRA per la definizione delle modalità operative.

Nella presente comunicazione i dati si riferiscono all'anno 2010 in cui alcuni monitoraggi non erano attivi in quanto vigente l'autorizzazione precedente.

13. Allegati

Allegato 1 Monitoraggio della qualità dell'aria attraverso le stazioni fisse di Gabiano e Cascina Montarolo - Periodo Gennaio 2009/Dicembre 2010 -



E.ON Italia Produzione S.p.A.

**CENTRALE TERMOELETTRICA
E.ON Produzione Centrale di Livorno Ferraris (VC)**

**MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA ATTRAVERSO
LE STAZIONI FISSE DI GABIANO E CASCINA MONTAROLO
- Periodo Gennaio 2009/Dicembre 2010 -**

Livorno Ferraris, 04 Gennaio 2010



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Indice

1	Introduzione	3
2	Stazioni di monitoraggio	5
3	Procedure di manutenzione	6
3.1	Interventi effettuati	6
4	Statistiche di funzionamento	7
5	Determinazioni gravimetriche.....	11
	Elenco allegati.....	30



E.ON Italia Produzione S.p.A.

1 Introduzione

Con la presente relazione si intende riepilogare quanto registrato durante il monitoraggio atmosferico per il periodo Gennaio 2009 ÷ Dicembre 2010.

Note preliminari

- Il polverimetro PM 2.5 è rimasto presso la cabina di Gabiano (AL), in posizione identificata di comune accordo con gli organi competenti al controllo.
- Installati sia a Montarolo (Fraz. Di Trino), che a Cantavenna (Fraz. Di Gabiano), nuovi interruttori con autoripristino per garantire continuità della erogazione elettrica
- Ci sono stati alcuni episodi di malfunzionamento dell'analizzatore THC sito presso la cabina di Cantavenna, ciò nonostante la percentuale di efficienza per questa misura è stata del 74%.
- La campagna gravimetrica di Aprile 2010 per la stazione di Gabiano ha registrato un fuori servizio del nefelometro PM10. Il campionatore Wet& DRY è stato in riparazione dal mese di Novembre fino ai primi giorni di Gennaio 2011.

Al fine di ottemperare alle prescrizioni riportate nei decreti autorizzativi della centrale termoelettrica di Livorno Ferraris, la E.On Produzione, di comune accordo con gli organi competenti di controllo, ha proseguito le azioni di monitoraggio per il periodo Gennaio 2010 ÷ Dicembre 2010:

Si riportano di seguito le risultanze delle misure in continuo raccolte durante il periodo suddetto dalle stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria.

Si allegano inoltre la collezione dei dati registrati e validati, le analisi chimiche relative alle deposizioni Wet&Dry e le pesate concernenti le determinazioni gravimetriche.

La relazione integra anche la descrizione delle attività manutentive svolte per assicurare la corretta funzionalità delle cabine di monitoraggio suddette: in particolare, si elencano le



E.ON Italia Produzione S.p.A.

procedure di manutenzione adottate per assicurarne l'efficienza di funzionamento, riportando una tabella riepilogativa degli interventi manutentivi effettuati sulle cabine e le tabelle riepilogative dell'efficienza di ciascun analizzatore.



E.ON Italia Produzione S.p.A.

2 Stazioni di monitoraggio

Si riporta di seguito l'elenco degli analizzatori chimici e dei sensori meteo installati in ciascuna delle stazioni di monitoraggio.

GABIANO		
	Marca	Modello
Ossidi di azoto Nox	Thermo Electron	NOx - 42 i
Ozono O3	Thermo Electron	O3 - 49 i
Monossido carbonio CO TLE	Thermo Electron	CO - 48 iTL
Idrocarburi THC	Thermo Electron	NMHC, 55 C
Polveri PM10	LSPM10 UNITEC	LSPM10
Polveri PM2.5	LSPM2.5 UNITEC	LSPM10
Pluviometro	Davis	LSPM10

TRINO		
	Marca	Modello
Ossidi di azoto	Thermo Electron	NOx - 42 i
Ozono	Thermo Electron	O3 - 49 i
Monossido carbonio	Thermo Electron	CO - 48 i
Biossido di Zolfo TLE	Thermo Electron	SO2 - 43 iTL
Polveri PM10	UNITEC	LSPM10
DV, VV, Pluv, Rad Solare, UR, T°, P	Davis	



E.ON Italia Produzione S.p.A.

3 Procedure di manutenzione

Le procedure manutentive effettuate sulle stazioni di monitoraggio sono state sviluppate al fine di garantire la qualità dei dati e la massima efficienza delle stazioni. Tali procedure prevedono interventi di manutenzione programmata con cadenza quindicinale, mensile, trimestrale, semestrale ed annuale.

Per ciascuna di queste tipologie sono previste specifiche operazioni manutentive, come dettagliatamente descritto nelle procedure di manutenzione concordate in sede d'approvazione del piano di monitoraggio e riportate in allegato 1-(Quaderni di cabina)-.

3.1 *Interventi effettuati*

I quaderni di cabina per La stazione di Trino e Gabiano contengono gli interventi effettuati, distinti come interventi di manutenzione preventiva, correttiva e straordinaria –(vedi Allegato 1).



E.ON Italia Produzione S.p.A.

4 Statistiche di funzionamento

Si riportano di seguito, per ciascuna stazione di monitoraggio e per ciascun analizzatore, le efficienze di funzionamento registrate nel periodo Gennaio2009 – Dicembre 2010.

Tab.4.1 Efficienza stazione di Gabiano

PERIODO DI ELABORAZIONE				ANNO	2009						
INQUINANTE	NO	NO2	NOX	CO	CH4	NMHC	THC	O3	PM10	PM2,5	MAX
GEN	744	744	744	733	677	677	677	733	740	744	744
FEB	672	672	672	662	672	672	672	662	662	658	672
MAR	683	683	682	733	590	590	597	733	742	742	744
APR	335	335	335	367	338	338	343	368	364	267	720
MAG	732	732	731	733	600	600	609	733	721	744	744
GIU	669	669	668	670	659	659	668	670	679	679	720
LUG	594	594	593	596	439	439	440	595	603	608	744
AGO	523	523	523	523	202	202	204	523	519	531	744
SET	710	710	710	710	52	52	53	710	635	720	720
OTT	463	463	463	463	2	2	2	463	469	469	744
NOV	675	675	675	674	493	493	500	674	668	685	720
DIC	733	733	733	733	737	737	743	733	744	744	744
ANNUALE	7533	7533	7529	7597	5461	5461	5508	7597	7546	7591	8760
% EFF	86,0%	86,0%	85,9%	86,7%	62,3%	62,3%	62,9%	86,7%	86,1%	86,7%	



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab. 4.2 Efficienza stazione di Gabiano

PERIODO DI ELABORAZIONE			ANNO	2010							
INQUINANTE	NO	NO2	NOX	CO	CH4	NMHC	THC	O3	PM10	PM2,5	MAX
GEN	702	702	702	455	453	453	456	702	713	603	744
FEB	645	645	645	645	182	182	182	645	545	600	672
MAR	735	735	732	731	532	534	534	731	732	732	744
APR	720	720	709	698	606	606	606	709	409	710	720
MAG	699	699	689	662	617	617	617	688	699	699	744
GIU	720	720	709	708	383	384	396	709	720	720	720
LUG	744	744	734	732	739	738	741	733	686	623	744
AGO	668	668	659	655	647	647	654	660	656	659	744
SET	694	694	684	684	508	508	508	596	694	695	720
OTT	720	720	709	710	448	447	449	580	720	720	744
NOV	720	720	710	710	658	658	658	710	705	668	720
DIC	744	744	733	732	682	682	682	732	744	744	744
ANNUALE	8511	8511	8415	8122	6455	6456	6483	8195	8023	8173	8760
% EFF	97,2%	97,2%	96,1%	92,7%	73,7%	73,7%	74,0%	93,6%	91,6%	93,3%	



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab. 4.3 Efficienza stazione di Trino

PERIODO DI ELABORAZIONE				ANNO	2009			
INQUINANTE	SO2	NO	NO2	NOX	CO	O3	PM10	MAX
GEN	734	732	732	732	734	734	744	744
FEB	660	662	662	662	662	618	650	672
MAR	728	728	728	728	728	724	723	744
APR	646	646	646	646	646	646	635	720
MAG	622	622	622	622	622	346	606	744
GIU	618	618	618	618	618	617	597	720
LUG	734	734	733	733	734	733	730	744
AGO	733	733	733	733	733	733	733	744
SET	710	710	710	710	710	710	636	720
OTT	734	734	734	734	734	734	472	744
NOV	710	710	710	710	710	710	690	720
DIC	731	731	731	731	731	731	729	744
ANNUALE	8360	8360	8359	8359	8362	8036	7945	8760
% EFF	95,4%	95,4%	95,4%	95,4%	95,5%	91,7%	90,7%	



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab.4.4 Efficienza staz. di Trino

PERIODO DI ELABORAZIONE			ANNO	2010				
INQUINANTE	SO2	NO	NO2	NOX	CO	O3	PM10	MAX
GEN	733	733	733	733	733	733	734	744
FEB	662	662	662	662	662	662	644	672
MAR	731	731	731	731	732	733	732	744
APR	707	595	595	595	705	704	605	720
MAG	708	685	685	685	708	708	623	744
GIU	709	709	709	709	709	709	718	720
LUG	734	732	732	732	730	734	677	744
AGO	544	544	544	544	545	432	540	744
SET	710	709	709	709	710	709	720	720
OTT	733	733	733	733	732	732	744	744
NOV	710	718	718	718	709	710	696	720
DIC	733	744	744	744	733	733	744	744
ANNUALE	8414	8295	8295	8295	8408	8299	8177	8760
% EFF	96,1%	94,7%	94,7%	94,7%	96,0%	94,7%	93,3%	

Si specifica che le efficienze sono state calcolate, per semplicità, considerando come avarie anche le ore perse per le calibrazioni automatiche e per le operazioni di manutenzione programmata.



E.ON Italia Produzione S.p.A.

5 Determinazioni gravimetriche

Al fine di verificare la retta di taratura dei misuratori di concentrazione del particolato fine atmosferico (PM10/PM2.5), sono state eseguite campagne gravimetriche per il 2010 secondo il calendario riportato nella tabella 5.1.

Per completare l'elenco della campagna gravimetrica del 2009 si aggiunge la tabella 5.2 che riporta il numero di filtri e di pesate successive al 20 Marzo 2009 (ultima data riportata nella relazione delle cabine di monitoraggio 2008-2009).

La tabella n.5.1 elenco cronologico delle campagne di misura condotte nel 2010.

GRAVIMETRICHE 2010					
CAMPAGNA	DATE	TRINO	GABIANO	GABIANO	
		PM10	PM2,5	PM10	
I	20 Gen.-03 Feb. 2010	15	11	11	
II	04 Feb.-18 Feb. 2010	15	15	15	
III	23 Mar.-06 Apr. 2010	15	15	15	
IV	07Apr.-19 Apr. 2010	13	13	Fuori servizio	
V	03 Lug.-17 Lug. 2010	15	15	15	
VI	20 Lug.-03 Ago. 2010	15	15	15	
VII	11 Nov.-25 Nov. 2010	15	15	15	
VIII	26 Nov.-10 Dic. 2010	15	15	15	
					TOTALE N° FILTRI
					335



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tabella n.5.2 elenco cronologico delle campagne di misura da aprile a dicembre 2009.

GRAVIMETRICHE 2009				
CAMPAGNA	DATE	TRINO	GABIANO	GABIANO
		PM10	PM2,5	PM10
III	10 Apr.-05 Mag. 2009	14	11	11
IV	24 Feb.-30 Mag. 2009	12+15	15	15
V	02 Giu.-16 Giu. 2009	15	15	15
VI	01Lug.-15 Lug. 2009	15	15	15
VII	16 Lug.-30 Lug. 2009	15	09	09
VIII	19 Ago.-02 Sett. 2009	15	15	11
IX	05 Sett.-19 Sett. 2009	15	15	15
X	12 Nov.-26 Nov. 2009	15	15	15
XI	27 Nov.-11 Dic 2009	15	15	15
				TOTALE N° FILTRI
				392

Si riportano, in allegato 2, i risultati delle campagne gravimetriche ed il confronto con i valori ottenuti con gli analizzatori automatici di concentrazione.



E.ON Italia Produzione S.p.A.

N ACCETTAZIONE	Limite di rilevabilità	36402	37208	37661	38686	39137	40044	40495	41136	41883	42725	43093
Calcio mg/l	<0,1mg/L	0,21	2,1	0			0,39	0	0,94	0,61	15	3
Cobalto µg/l	<1µg/L	0	0	0	0	0	0	0,34	0	0	0	0
Cromo µg/l	<5µg/L	1,5	1,2	0	2,4	1,1	0	1,3	1,8	1,6	0	0
Magnesio mg/l	<0,01mg/L	0,02	0,018	0,06		0,02	0,19	0,11	0	0,37	0,47	2,3
Manganese µg/l	<5µg/L	6,1	3,5	1,9	6,1	18	6,8	5,2	6,3	13	3,8	1,8
Molibdeno µg/l	<10µg/L	0	0	2,1	1	0	0	0	2,5	0	1,3	0
Nichel µg/l	<2µg/L	6,3	7	2,6	15	3,6	3,1	19	12	23	11	4,4
Mercurio µg/l	<0,5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piombo µg/l	<1µg/L	0	1	0	5,2	1,6	3	12	8,7	4,5	6,5	5,4
Potassio mg/l	<0,01mg/L	0,08	1,2	0,24		0,21	0,2	0,11	0,14	0,16	0	0,12
Rame µg/l	<5µg/L	2,5	2,9	1,4	9	3,1	0	14	4,9	4,1	2,6	1,6
Sodio mg/l	<0,01mg/L	0,12	0,19	0,02		0	1,9	0,06	0	0,15	4,9	0,23
Stagno µg/l	<5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	1,8	0	0	0
Vanadio µg/l	<5µg/L	0	0	0	1,9	0	0	0	0	0	0	0
Zinco mg/l	<0.01 mg/L	0,053	0,030	0,023	0,016	0,064	0,064	0,095	0,082	0,072	0,140	0,021



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab. 5.2.2 Analisi chimiche deposizioni umide 2007-2010 (continua)

N ACCETTAZIONE	Limite di rilevabilità	43906	44640	45070	45696	46350	47143	47675	48013	48875	49582
COMMITTENTE		maggio-08	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	gennaio-09	Febbraio
pH. unità pH		7,55	6,72	7,09	7,16	8,25	6,88	7,63	5,62	4,54	4,5
Conducibilità. $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25° C		11	16,09	32,9	30,3	67	11	30,1	21,2	25,7	27
Alcalinità meq/l		0,075	0,064	0,18	0,01	0,01	0,078	0,066	0,037	0,033	0,037
Azoto Ammoniacale mg di NH_4/l	<0,01mg/L	0,01	1,3	0,01	0,01	0,01	0,56	0,39	0,79	0,25	0,678
Azoto nitroso μg di NO_2/l	<30 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	37	68	0		25	26	11	0	0
Nitrati mg/l	0,5mg/L	1	1,5	4	0,2	9,4	1,7	0,99	3,2	3,6	3,9
Cloruri mg/l	0,5mg/L	0,19	0,19	0,49	2,9	3,1	0,38	0,22	0,83	0,89	0,43
Solfati mg/l	0,5mg/L	2,2	0,83	2,7	3,1	7,9	0,81	0,56	1,6	1,8	1,6
Alluminio $\mu\text{g}/\text{l}$	<10 $\mu\text{g}/\text{L}$	21	4,9	16	18	40	9,5	14	100	63	130
Antimonio $\mu\text{g}/\text{l}$	<1 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	8	2	2	0	0	0	0	0
Arsenico $\mu\text{g}/\text{l}$	<1 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bario $\mu\text{g}/\text{l}$	<10 $\mu\text{g}/\text{L}$	3,8	2,9	9,1	0	5	1,3	2,5	4,8	0	2,7
Cadmio $\mu\text{g}/\text{l}$	<0,5 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calcio mg/l	<0,1mg/L	2,6	0,65	1,2	7	6,8	0,81	0,28	0,41	0,32	0,77
Cobalto $\mu\text{g}/\text{l}$	<1 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



E.ON Italia Produzione S.p.A.

N ACCETTAZIONE	Limite di rilevabilità	43906	44640	45070	45696	46350	47143	47675	48013	48875	49582
Cromo µg/l	<5µg/L	9,3	0	2,4	0	2,9	0	0	0	0	0
Magnesio mg/l	<0,01mg/L	0,63	0,94	1,2	0,7	1,1	0,11	0,023	0,077	0	0,18
Manganese µg/l	<5µg/L	2,6	3,6	86	5,3	25	4,8	6,1	4,4	0	2,5
Molibdeno µg/l	<10µg/L	7	0	0	0	2,3	0	0	0	0	0
Nichel µg/l	<2µg/L	2,6	3	23	9,1	20	1,6	0	33	17	35
Mercurio µg/l	<0,5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piombo µg/l	<1µg/L	0	0	1,2	0	29	0	1,7	11	6,2	7,7
Potassio mg/l	<0,01mg/L	0,3	0,14	0,6	0,4	2,3	0,19	0,056	0,71	0,75	0,045
Rame µg/l	<5µg/L	1,9	0	6,4	15	11	1,2	1,1	3,9	0	3,2
Sodio mg/l	<0,01mg/L	1,9	0,32	0,69	3	16	0,87	0,26	1,2	0,99	0,97
Stagno µg/l	<5µg/L	0	0	4,6	0	9,5	0	0	0	0	0
Vanadio µg/l	<5µg/L	0	0	0	0	1,1	0	0	0	0	0
Zinco mg/l	<0,01 mg/L	0,012	0,019	0,110	0,300	0,100	0,036	0,087	0,062	0,000	0,034



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab. 5.2.3 Analisi chimiche deposizioni umide 2007-2010 (continua)

N ACCETTAZIONE	Limite di rilevabilità	50342	51040	51839	52765	53624	55074	55941	56858	57668	58228
COMMITTENTE		marzo-09	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Nov-Dic	gennaio-10
pH. unità pH		5,94	6,66	7,12	6,31	6,98	4,93	5	5,31	4,37	4,48
Conducibilità. $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25° C		40,2	36,4	18,97	25,1	26	19,55	10,4	9,12	41,7	29,7
Alcalinità meq/l		0,059	0,061	0,084	0,096	0	0,068	0,053	0,056	0,026	0,054
Azoto Ammoniacale mg di NH_4/l	<0,01mg/L	0,89	0,73	1,1	1,1	0	0,84	0,64	0,35	1,9	1,3
Azoto nitroso μg di NO_2/l	<30 $\mu\text{g}/\text{L}$	34	0	35	55	0	0	18	0	0	0
Nitrati mg/l	0,5mg/L	3,2	3	2,6	3	0	2,4	1,6	1,1	9	6,4
Cloruri mg/l	0,5mg/L	0,72	0,75	0,55	0	2,2	0,61	0,023	0,11	0,99	1,3
Solfati mg/l	0,5mg/L	1,8	6,4	2,3	1,7	6,4	2,7	0,34	0,52	3,2	11
Alluminio $\mu\text{g}/\text{l}$	<10 $\mu\text{g}/\text{L}$	20	45	7,3	0	50	43	11	10	370	75
Antimonio $\mu\text{g}/\text{l}$	<1 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
Arsenico $\mu\text{g}/\text{l}$	<1 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bario $\mu\text{g}/\text{l}$	<10 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	1,2	0	5,8	1,5	0	0	10	0
Cadmio $\mu\text{g}/\text{l}$	<0,5 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calcio mg/l	<0,1mg/L	0,55	0,77	1,1	1,2	8,1	0,9	0,58	0,66	0,67	0,26



E.ON Italia Produzione S.p.A.

N ACCETTAZIONE	Limite di rilevabilità	50342	51040	51839	52765	53624	55074	55941	56858	57668	58228
Cobalto µg/l	<1µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cromo µg/l	<5µg/L	0	0	0	0	2,6	0	0	0	0	0
Magnesio mg/l	<0,01mg/L	0,23	0,75	1,1	0,16	2,9	0,1	0,1	0,061	0,14	0,29
Manganese µg/l	<5µg/L	7,7	0	5,3	0	32	7	2,5	0	21	0
Molibdeno µg/l	<10µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nichel µg/l	<2µg/L	7,9	9,9	5	6	25	9,4	2	1,1	21	7,9
Mercurio µg/l	<0,5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piombo µg/l	<1µg/L	1,8	2,2	0	0	10	7,6	3,3	2,4	26	5,6
Potassio mg/l	<0,01mg/L	0	0,11	0,14	0,18	0,12	0,3	0,057	0,063	0,28	0
Rame µg/l	<5µg/L	0	0	1,1	0	8,9	1,4	2,7	4,9	5,4	0
Sodio mg/l	<0,01mg/L	0,97	2,1	0,51	1,1	3,3	3,1	1,3	1,6	2,4	0,86
Stagno µg/l	<5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vanadio µg/l	<5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zinco mg/l	<0.01 mg/L	0,087	0,052	0,041	0,071	0,120	0,160	0,023	0,210	0,120	0,052



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab. 5.2.4 Analisi chimiche deposizioni umide 2007-2010 (continua)

N ACCETTAZIONE	Limite di rilevabilità	58980	60205	60903	61710	62356	63645	65088	66108
COMMITTENTE		febbraio-10	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre
pH. unità pH		4,81	6,08	5,92	6,57	6,19	6,8	6,2	5,3
Conducibilità. $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25° C		25,1	20	15	14	40,6	32,6	26,1	26
Alcalinità meq/l		0,05	0,14	0,085	0,090	0	0,26	0,048	0,809
Azoto Ammoniacale mg di NH_4/l	<0,01mg/L	1,1	1,6	1,1	0,91	0,084	0,25	1,7	0,5
Azoto nitroso μg di NO_2/l	<30 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	39	19	28	0	33	62	0
Nitrati mg/l	0,5mg/L	4	3,9	2,6	2,3	7,1	1,6	6	1,9
Cloruri mg/l	0,5mg/L	1,3	1,2	1,1	1,2	1,4	1,2	1	0
Solfati mg/l	0,5mg/L	2,1	2,2	2	1,8	2,9	2,9	2,8	0,81
Alluminio $\mu\text{g}/\text{l}$	<10 $\mu\text{g}/\text{L}$	120	22	38	0	28	24	0	0
Antimonio $\mu\text{g}/\text{l}$	<1 $\mu\text{g}/\text{L}$	4	0	0	0	2,1	0	0	0
Arsenico $\mu\text{g}/\text{l}$	<1 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	0	0	0	0	0	0
Bario $\mu\text{g}/\text{l}$	<10 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	1	0	0	6,8	0	0	0
Cadmio $\mu\text{g}/\text{l}$	<0,5 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	0	0	0	0	0	0
Calcio mg/l	<0,1mg/L	0,42	0,29	0,99	0,98	2	1,3	1	0,41
Cobalto $\mu\text{g}/\text{l}$	<1 $\mu\text{g}/\text{L}$	0	0	0	0	0	0	0	0



E.ON Italia Produzione S.p.A.

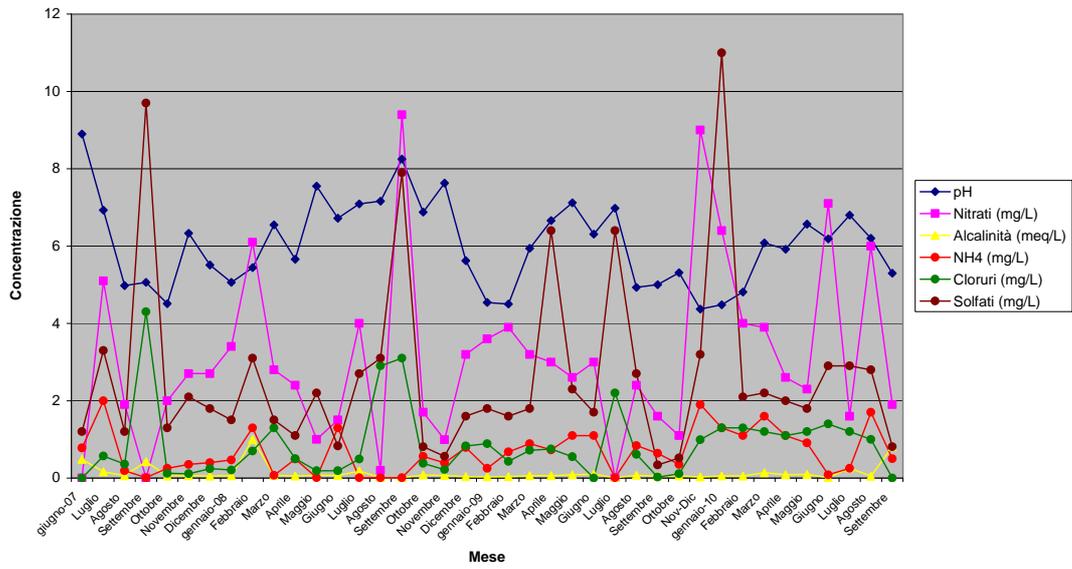
N ACCETTAZIONE	Limite di rilevabilità	58980	60205	60903	61710	62356	63645	65088	66108
Cromo µg/l	<5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0
Magnesio mg/l	<0,01mg/L	0	0,049	0,17	0,24	0,28	0,41	0,22	0
Manganese µg/l	<5µg/L	0	2,8	2,1	0	67	26	8	0
Molibdeno µg/l	<10µg/L	4	0	0	0	0	0	0	0
Nichel µg/l	<2µg/L	12	13	17	0	15	4,5	0	0
Mercurio µg/l	<0,5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0
Piombo µg/l	<1µg/L	4,6	0	2,4	0	6,5	1,4	0	0
Potassio mg/l	<0,01mg/L	0,21	0,24	0,16	0,25	0,73	2,3	0,3	0
Rame µg/l	<5µg/L	0	2	0	4,9	6,8	6,9	0	0
Sodio mg/l	<0,01mg/L	3	2,3	0,36	1,2	0,54	2,2	0,51	0,17
Stagno µg/l	<5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0
Vanadio µg/l	<5µg/L	0	0	0	0	0	0	0	0
Zinco mg/l	<10µg/L	0,046	0,045	0,043	0,01	0,590	0,970	0,120	0,030



E.ON Italia Produzione S.p.A.

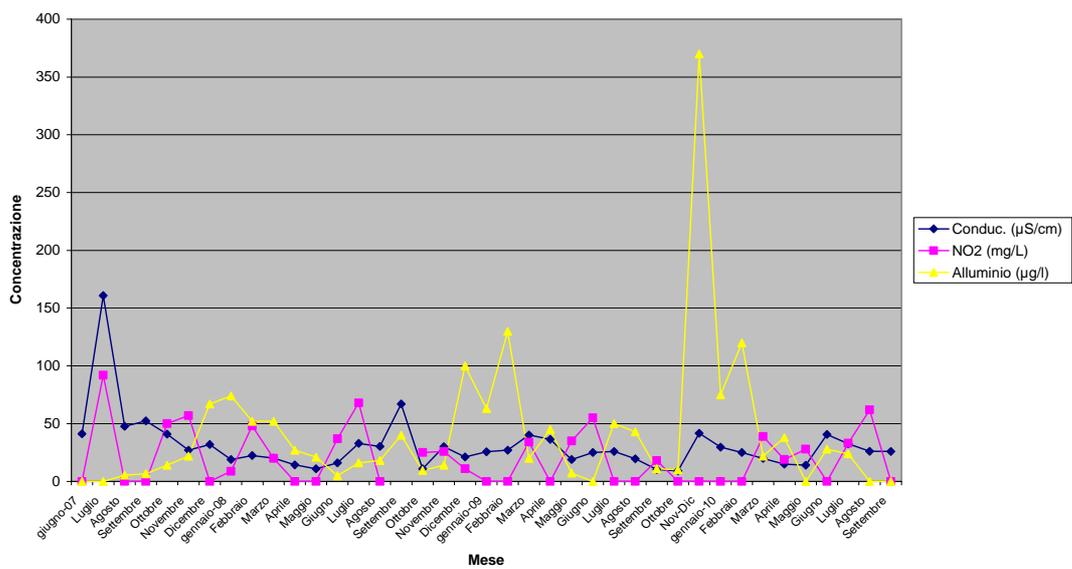
Trend. 1

DEposizioni umide 2007-2010



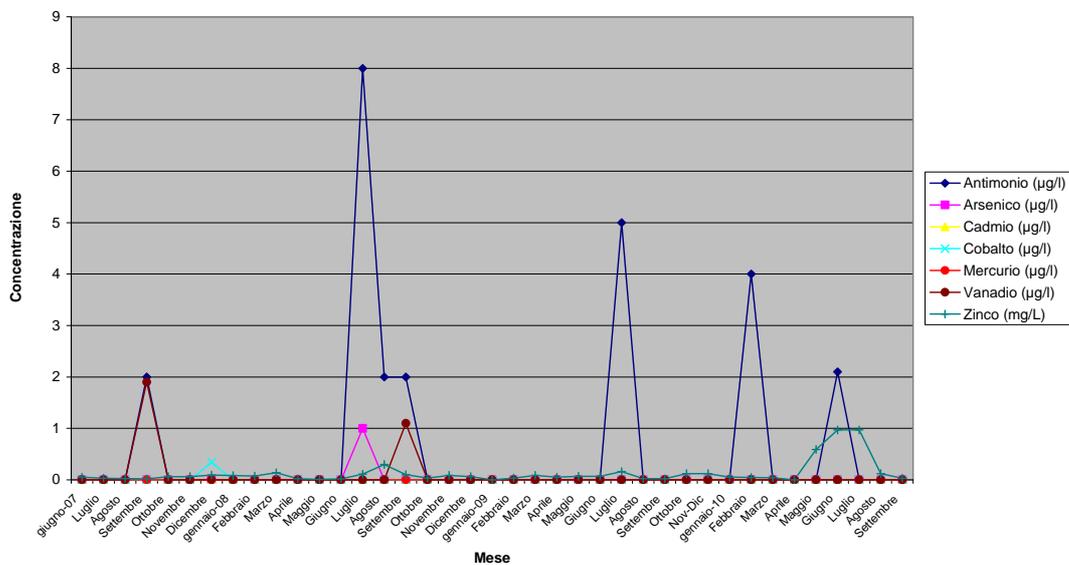
Trend. 2 2010

DEposizioni umide 2007-2010



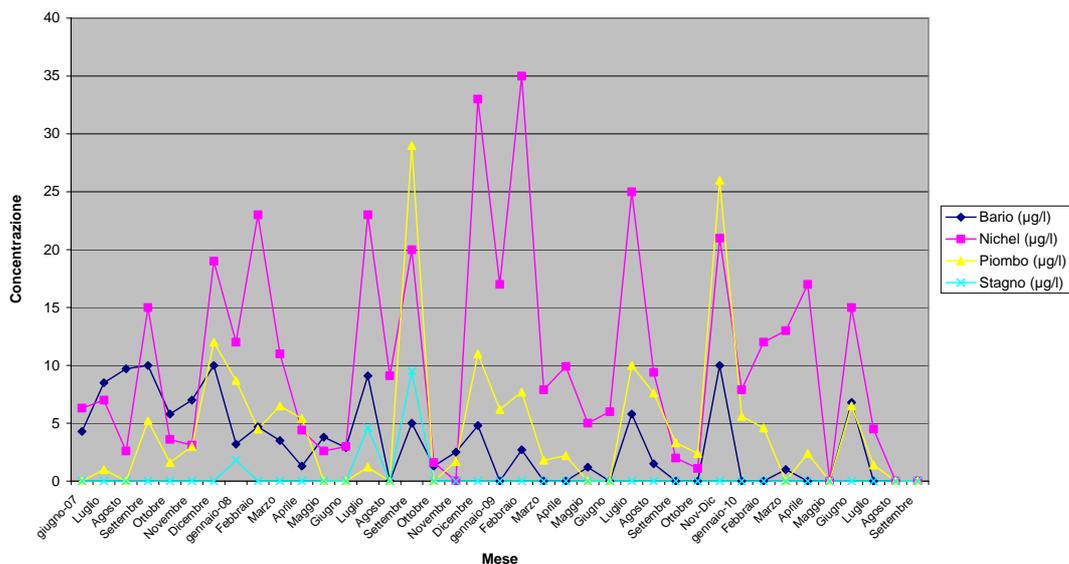
Trend. 3

Deposizioni umide 2007-2010



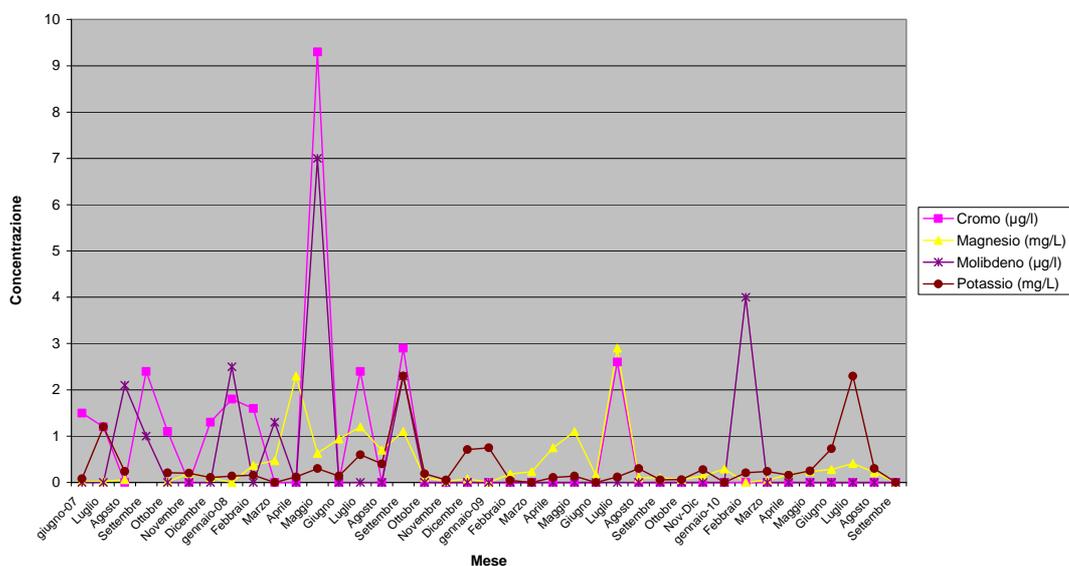
Trend. 4

Deposizioni umide 2007-2010



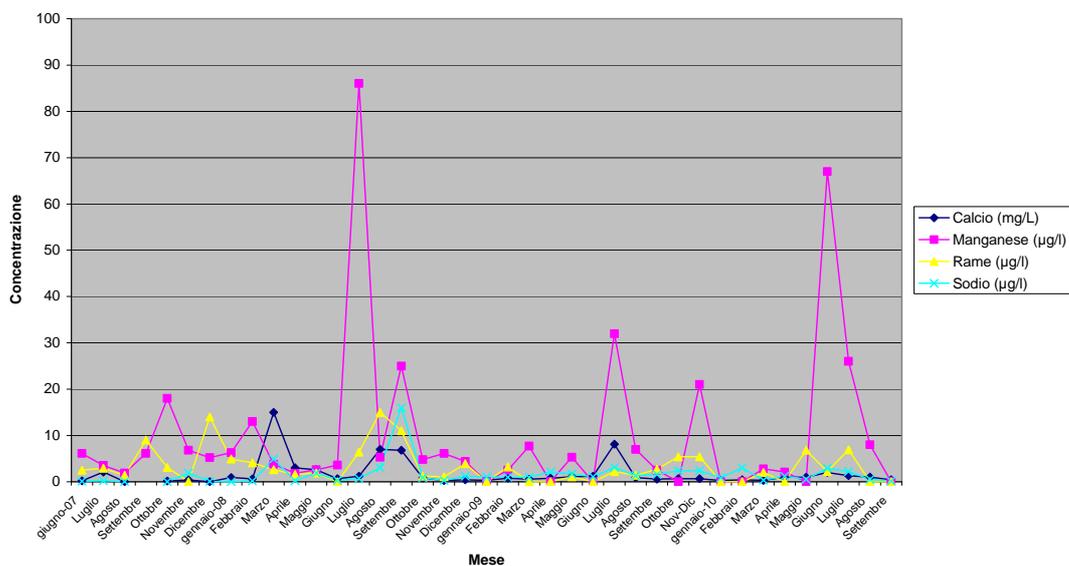
Trend. 5

Deposizioni umide 2007-2010



Trend. 6

Deposizioni umide 2007-2010





E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab. 5.2.5 Analisi chimiche deposizioni secche 2007-2010

N ACCETTAZIONE	L.D.L.	36401	37660	40045	41096	42726
COMMITTENTE		2007 Maggio-Luglio	Luglio-Settembre	Ottobre-Dicembre	Dicembre-2008Feb.	Febbraio-Aprile
Alluminio mg/kg	<1mg/Kg	0	220	490	8900	460
Antimonio mg/kg	<1mg/Kg	1,2	1,8	0	14	0
Arsenico mg/kg	<1mg/Kg	0	0	5,5	11	0
Bario mg/kg	<1mg/Kg	110	250	155	200	52
Cadmio mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	0	0
Cobalto mg/kg	<1mg/Kg	1,66	0	11	7,1	2,3
Cromo mg/kg	<1mg/Kg	54	71	35	85	14
Manganese mg/kg	<1mg/Kg	310	420	450	290	156
Mercurio mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	0	0
Molibdeno mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	47	0
Nichel mg/kg	<1mg/Kg	48	90	73	130	1030
Piombo mg/kg	<1mg/Kg	25	30	81	220	41
Rame mg/kg	<1mg/Kg	63	68	170	870	68
Stagno mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	31	0
Vanadio mg/kg	<1mg/Kg	73	65	19	18	1,75
Zinco mg/kg	<1mg/Kg	290	350	550	2500	187
*Fuori servizio camp. WET&DRY						
**Spostamento camp. Da Gabiano a Trino						
***Fuori servizio camp. WET&DRY						



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab. 5.2.6 Analisi chimiche deposizioni secche 2007-2010

N ACCETTAZIONE	L.D.L.	43907	45071	45697	47144	48014	49583
COMMITTENTE		**Aprile- Giugno	Giugno- Agosto	Agosto- Settembre	Settembre- Novembre	Novembre- 2009Genn.	Gennaio- Marzo
Alluminio mg/kg	<1mg/Kg	630	1200	475	78	40	1020
Antimonio mg/kg	<1mg/Kg	8,2	17	12	0	0	1,1
Arsenico mg/kg	<1mg/Kg	1,7	2,8	1,9	1,1	0,4	0
Bario mg/kg	<1mg/Kg	120	57	130	36	21	28
Cadmio mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	0	0	0
Cobalto mg/kg	<1mg/Kg	4,4	3,4	0	2	1	2,5
Cromo mg/kg	<1mg/Kg	33	100	2,7	24	1,5	15
Manganese mg/kg	<1mg/Kg	210	110	55	260	30	120
Mercurio mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	0,64	0	1,8
Molibdeno mg/kg	<1mg/Kg	4,5	4,3	6,3	2,8	0,8	1,8
Nichel mg/kg	<1mg/Kg	34	140	190	30	20	38
Piombo mg/kg	<1mg/Kg	51	31	113	37	18	21
Rame mg/kg	<1mg/Kg	69	88	23	24	16	42
Stagno mg/kg	<1mg/Kg	7,7	9,4	0	4,2	1,4	1,4
Vanadio mg/kg	<1mg/Kg	14	12	0	4	0,7	7,5
Zinco mg/kg	<1mg/Kg	500	530	170	250	80	150
*Fuori servizio camp. WET&DRY							
**Spostamento camp. Da Gabiano a Trino							
***Fuori servizio camp. WET&DRY							



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab. 5.2.7 Analisi chimiche deposizioni secche 2007-2010

N ACCETTAZIONE	L.D.L.	51041	52766	54343	55942	57667	58981
COMMITTENTE		Marzo-Maggio	Maggio-Luglio	Luglio-Settembre	Settembre-Novembre	Novembre-2010Gen.	Gennaio-Marzo
Alluminio mg/kg	<1mg/Kg	590	1100	970	270	6100	1960
Antimonio mg/kg	<1mg/Kg	0	6,2	0	0	0	1,7
Arsenico mg/kg	<1mg/Kg	2	2,4	0	0	0	2,4
Bario mg/kg	<1mg/Kg	39	58	100	64	87	80
Cadmio mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	0	0	0
Cobalto mg/kg	<1mg/Kg	4,6	3,5	0	0	0	2,5
Cromo mg/kg	<1mg/Kg	38	58	0	33	44	52
Manganese mg/kg	<1mg/Kg	180	150	120	310	430	100
Mercurio mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	0	0	0
Molibdeno mg/kg	<1mg/Kg	0	3,2	1,1	8,6	9,8	2,3
Nichel mg/kg	<1mg/Kg	38	86	160	40	129	68
Piombo mg/kg	<1mg/Kg	15	49	25	13	74	42
Rame mg/kg	<1mg/Kg	64	76	330	76	57	220
Stagno mg/kg	<1mg/Kg	2,1	4,2	0	6,9	0	5
Vanadio mg/kg	<1mg/Kg	12	14	1,1	5,8	7,6	11
Zinco mg/kg	<1mg/Kg	270	350	770	680	229	320
*Fuori servizio camp. WET&DRY							
**Spostamento camp. Da Gabiano a Trino							
***Fuori servizio camp. WET&DRY							



E.ON Italia Produzione S.p.A.

Tab. 5.2.8 Analisi chimiche deposizioni secche 2007-2010

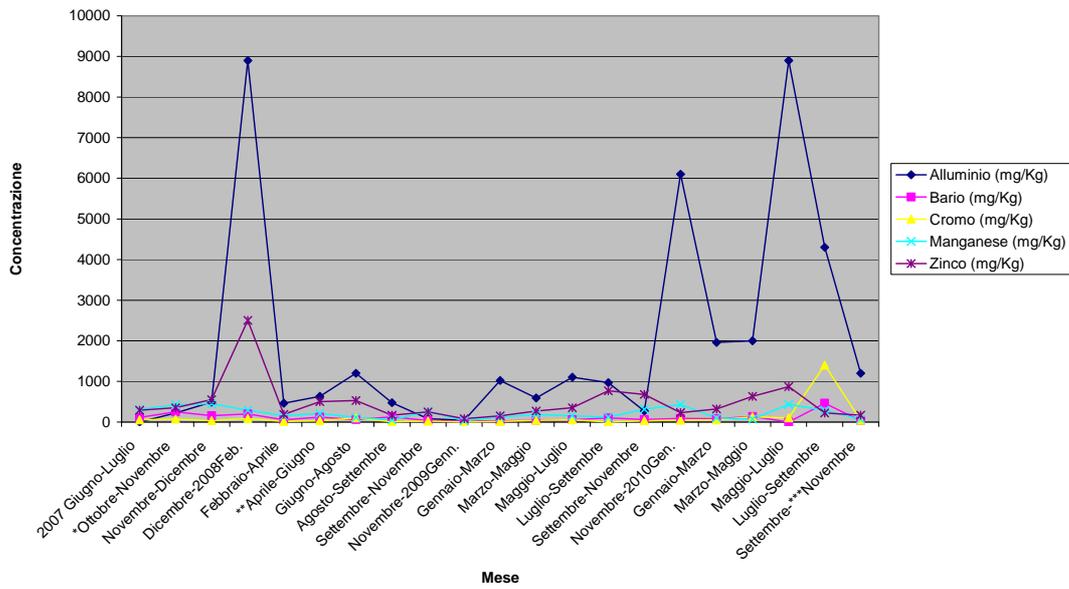
N ACCETTAZIONE	L.D.L.	60904	62357	64126	66274
COMMITTENTE		Marzo-Maggio	Maggio-Luglio	Luglio-Settembre	Settembre-***Novembre
Alluminio mg/kg	<1mg/Kg	2000	8900	4300	1200
Antimonio mg/kg	<1mg/Kg	2,5	0	0	0,7
Arsenico mg/kg	<1mg/Kg	1,7	0	1,81	1,81
Bario mg/kg	<1mg/Kg	137	0	460	30
Cadmio mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	0,23
Cobalto mg/kg	<1mg/Kg	0	0	16	2,3
Cromo mg/kg	<1mg/Kg	130	100	1400	41
Manganese mg/kg	<1mg/Kg	73	430	290	67
Mercurio mg/kg	<1mg/Kg	0	0	0	0
Molibdeno mg/kg	<1mg/Kg	10	15	150	8,7
Nichel mg/kg	<1mg/Kg	430	1300	690	41
Piombo mg/kg	<1mg/Kg	23	110	61	290
Rame mg/kg	<1mg/Kg	70	1400	0	35
Stagno mg/kg	<1mg/Kg	20	5,9	79	7
Vanadio mg/kg	<1mg/Kg	9,3	5,7	16	12
Zinco mg/kg	<1mg/Kg	630	870	220	170
*Fuori servizio camp. WET&DRY					
**Spostamento camp. Da Gabiano a Trino					
***Fuori servizio camp. WET&DRY					



E.ON Italia Produzione S.p.A.

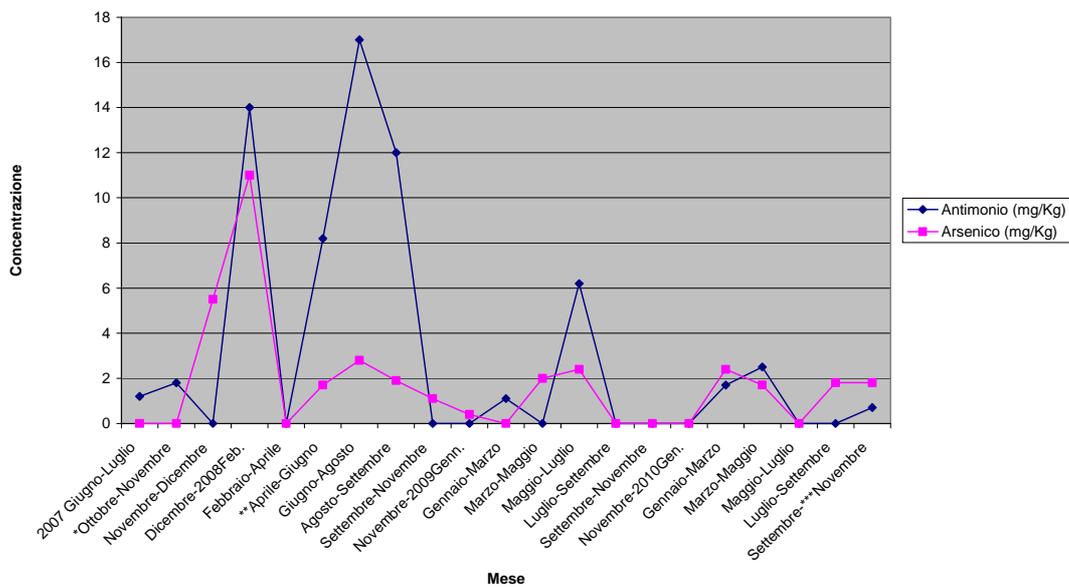
Trend. 7

Deposizioni secche 2007-2010



Trend. 8

Deposizioni secche 2007-2010

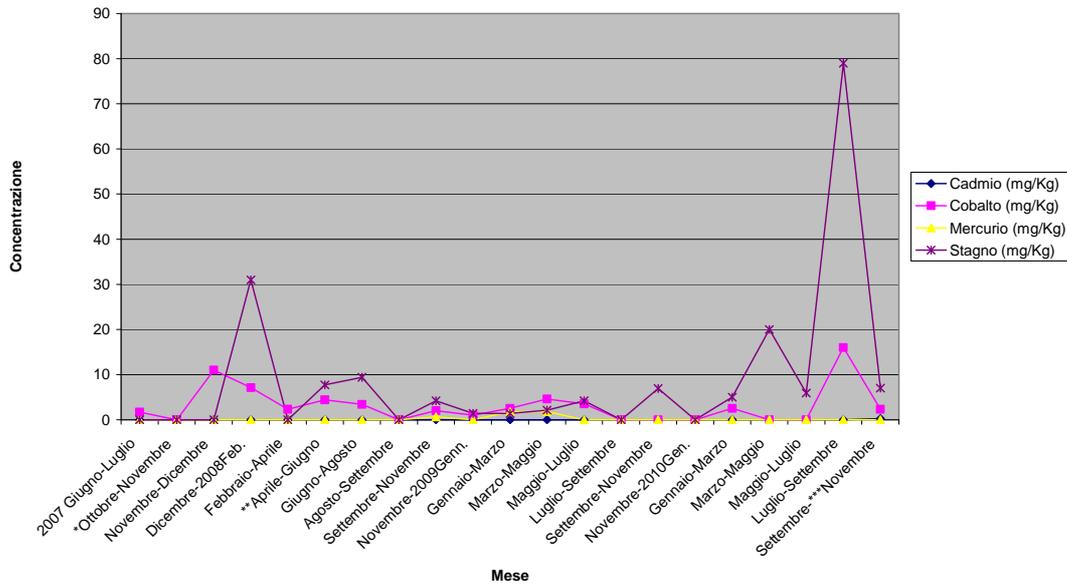




E.ON Italia Produzione S.p.A.

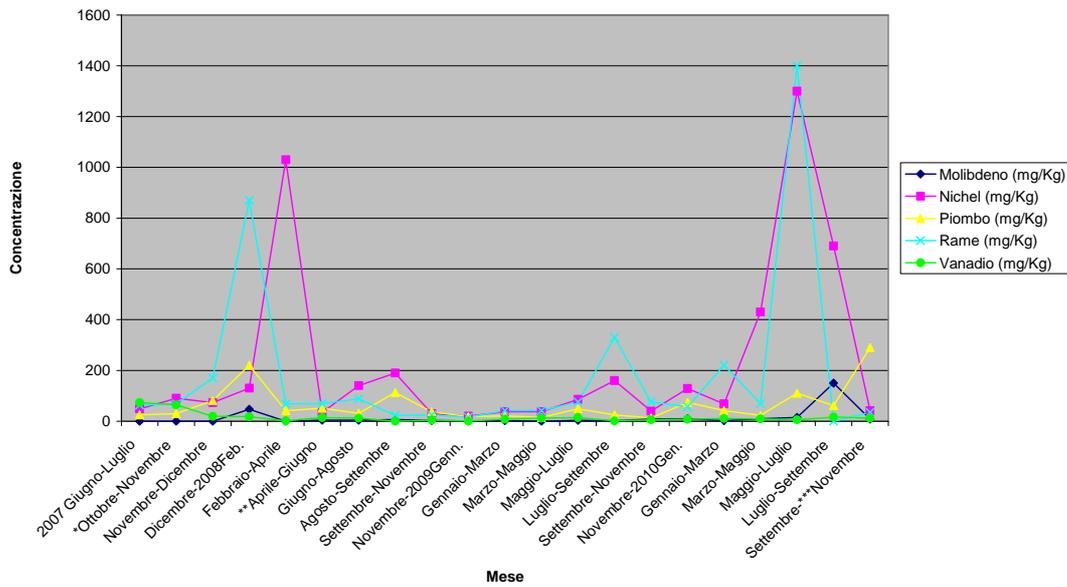
Trend 9

Deposizioni secche 2007-2010



Trend 10

Deposizioni secche 2007-2010





E.ON Italia Produzione S.p.A.

Elenco allegati

- Allegato 1: Attività manutentiva
- Allegato 2: Determinazioni gravimetriche
- Allegato 3: Analisi di laboratorio
- Allegato 4: Grafici andamento temporale concentrazione analiti deposizioni WET&DRY
- Allegato 4: CD contenente database registrazioni stazioni di monitoraggio



E.ON Italia Produzione S.p.A.

ALLEGATO 1

ATTIVITA' MANUTENTIVE



E.ON Italia Produzione S.p.A.

ALLEGATO 2

DETERMINAZIONI GRAVIMETRICHE



E.ON Italia Produzione S.p.A.

ALLEGATO 3

ANALISI DI LABORATORIO