



Monfalcone, 29 aprile 2010



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

E.prot DVA-2010-0012070 del 11/05/2010

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Divisione VI - AIA

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 – Roma

E, p.c.

ISPRA

Commissione AIA-IPPC – Attenzione ing. Pini

Via Vitaliano Brancati, 48

00144 - Roma

Fax n° 06 50072450

ARPA FVG

Dipartimento Provinciale di Gorizia

Via Buonarroti 10

34170 Gorizia

Fax n° 0481 581391

ASS n° 2 "Isontina"

Distretto Sanitario Basso Isontino

Dipartimento di Prevenzione – Ufficio Sanitario

Via Galvani 1 Ospedale S.Polo

34074 Monfalcone (Gorizia)

REGIONE Friuli Venezia Giulia

Direzione centrale ambiente e lavori pubblici

Via Giulia 75/1

TRIEST

PROVINCIA di Gorizia

Direzione Sviluppo del Territorio e Ambiente

Corso Italia 55

34170 Gorizia

COMUNE di Monfalcone

SERVIZIO GESTIONE TERRITORIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

Piazza della Repubblica n° 2

34074 Monfalcone (Gorizia)





a2a
Produzione

Prot. 490

Oggetto: Decreto DSA-DEC-2009-0000229 del 24.03.2009 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Monfalcone. Trasmissione Rapporto dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo.

Con riferimento all'autorizzazione in oggetto, si trasmette in allegato il rapporto dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo, con i relativi allegati, redatto conformemente a quanto ivi previsto.

Distinti saluti.

IL CAPOCENTRALE
Luigi Manzo



Allegati: c.s.d.



a2a
Produzione

Centrale Termoelettrica di Monfalcone

**Rapporto annuale
Esercizio anno 2009**

**A.I.A. Centrale di Monfalcone
DSA-DEC-2009-0000229 del 24.03.2009**

Rev	Descrizione delle revisioni			
00	10/04/2010	A. Bertoni	S. Martingano	IL CAPO CENTRALE L. Manzo
Rev	Data	Incaricato	Verificato	Approvato

1	PREMESSA	3
2	NOME IMPIANTO E DATI DI PRODUZIONE	3
3	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	4
4	EMISSIONI: ARIA	4
4.1	Emissioni: ARIA – Calcolo secondo PMC.....	6
4.2	Emissioni: ARIA – Emissione massica annua degli inquinanti non misurati in continuo. .	6
5	IMMISSIONI DOVUTE ALL'IMPIANTO: ARIA	7
6	EMISSIONI: ACQUA	7
7	EMISSIONI: RIFIUTI	8
8	EMISSIONI: RUMORE	8
9	CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE	10
10	CONSUMI SPECIFICI PER MWH GENERATO SU BASE ANNUALE	10
11	UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO	10
12	EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	12
13	COMUNICAZIONI OCCASIONALI	13
13.1	Localizzazione punti di emissione.....	13
13.2	Piano di dismissione e ripristino del sito.....	14
13.3	Piano di riduzione delle emissioni acustiche e delle componenti tonali.....	14
13.4	Comunicazione aree – modalità di stoccaggio rifiuti.....	14

1 Premessa

Il presente rapporto è stato redatto in ottemperanza a quanto indicato nella autorizzazione AIA DSA-DEC-2009-0000229 relativa al sito della Centrale termoelettrica di Monfalcone, ed in particolare a quanto è riportato al capitolo 9 del Piano di Monitoraggio e Controllo

L'autorizzazione è stata pubblicata in G.U. in data 11.04.2009. La sua efficacia decorre pertanto da tale data. Alcuni adempimenti relativi al Piano di Monitoraggio, che richiedono un tempo per l'adeguamento della strumentazione e delle procedure, sono entrati a regime dopo alcuni mesi, in relazione a crono programmi che sono stati trasmessi all'Autorità competente.

Ove necessario, nella presente relazione sono indicate le eccezioni che è stato necessario adottare nella raccolta ed elaborazione dei dati.

Il periodo di riferimento relativo al presente rapporto è: **2009**

Le informazioni ivi contenute sono aggiornate fino a: **aprile 2010**

2 Nome impianto e dati di produzione

I dati della società che attualmente controlla l'impianto sono:

A2A Produzione Srl – Sede Legale: via Lamarmora 230 Brescia

Capitale Sociale 265.457.263 / P.Iva – Codice Fiscale 03041380985 / R.E.A. 500177

L'attuale Capo Centrale è: ing. Luigi Manzo

Nelle tabelle 1, 2, 3, 4 di allegato 02.1 sono contenuti, per ciascun gruppo, i dati relativi al numero di ore di funzionamento, al rendimento elettrico medio mensile e all'energia elettrica generata mensilmente. Si precisa che:

- il numero di ore di funzionamento dei gruppi è inteso come ore di effettiva erogazione di energia elettrica alla rete.
- il rendimento elettrico medio mensile di ciascun gruppo è calcolato come reciproco (trasformato in unità adimensionali, quindi in percentuale) del consumo specifico di unità. Il rendimento delle unità 3 e 4 è particolarmente basso, o addirittura non significativo, a causa del particolare regime di produzione, con pochissime ore di funzionamento, con avviamenti relativamente frequenti e con erogazione del carico al minimo tecnico per la gran parte delle ore di funzionamento.

3 Dichiarazione di Conformità all'autorizzazione integrata ambientale

Il gestore dichiara che l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle condizioni e delle prescrizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.

Sono fatte salve le eccezioni al piano di monitoraggio dovute alla necessità di un periodo di adeguamento, di cui alle comunicazioni apposite all'autorità competente ed ISPRA nel corso del 2009 e 2010.

Non vi sono stati nel periodo di riferimento eventi incidentali comunicati all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo.

4 Emissioni: ARIA

Nelle tabelle 1, 2, 3, 4 di allegato 02.1 sono riportati, per ciascun gruppo, i seguenti dati:

- Tonnellate emesse nell'anno di SO₂, NO_x, CO, polveri (totali)

Si precisa che l'algoritmo di calcolo utilizzato è quello indicato a pag. 41 del PMC, ed è il seguente:

$$T_{\text{anno}} = \sum (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{calcolato}}) \times 10^{-9}$$

Dove $F_{\text{calcolato}}$ è il flusso calcolato secondo il seguente algoritmo:

$$F_{\text{calcolato}} = \text{Massa}_{\text{combustibile}} \times \text{Volume}_{\text{fumi}}$$

Volume_{fumi} è il volume di gas fumi emesso dalla quantità unitaria di combustibile, riportato alle condizioni standard. Tale coefficiente è caratteristico del combustibile, quindi il calcolo è ripetuto per ciascun combustibile utilizzato, ed i volumi sommati a determinare $F_{\text{calcolato}}$. Tale calcolo è effettuato su base mensile.

Con l'entrata in funzione dello strumento di misura della portata dei fumi sulle unità 1 e 2 (a regime da marzo 2010), il dato di flusso sarà derivato da una misura diretta.

C_{misurato} è la concentrazione media mensile calcolata dal Sistema Monitoraggio Emissioni, conformemente a quanto specificato dalla normativa applicabile (D.lgs 152 – parte V).

- Concentrazione media mensile emessa nell'anno di SO₂, NO_x, CO, polveri (totali)

Si precisa che i dati riportati in allegato 02.1 sono quelli generati dal Sistema di Monitoraggio Emissioni d'impianto, il cui calcolo e validazione sono conformi a quanto specificato dalla normativa applicabile (D.lgs 152 – parte V).

- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO₂, NO_x, CO, polveri (totali)

Si precisa che l'emissione è riferita all'energia lorda prodotta.

- Emissione specifica annuale per t di carbone e di olio bruciato

Si precisa che l'emissione è riferita al consumo dei combustibili standardizzati; carbone per le unità 1 e 2 e olio combustibile per le unità 3 e 4.

- Numero di avvii e spegnimenti in un anno

- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di SO₂, NO_x, CO, polveri (totali)

Il calcolo viene eseguito, per ogni tipologia di inquinante, come prodotto della quantità stimata di inquinante emesso durante le fasi di avviamento, per il numero di avviamenti annui di ogni gruppo termoelettrico. In particolare, la stima delle emissioni all'avviamento è stata eseguita separatamente per ciascun gruppo, considerando le tre

tipologie di avviamento standardizzate e definite come: avviamento da caldo, da tiepido, da freddo. Ciascun tipo di avviamento, prevede tempistiche diverse e di conseguenza anche quantitativi di inquinanti emessi, diversi.

4.1 Emissioni: ARIA – Calcolo secondo PMC

Nella tabelle dell'allegato 04.1 sono riproposti i medesimi dati di concentrazione di allegato 02.1, calcolati secondo le definizioni riportate a pag. 40 del PMC. Si precisa che quasi tutte le medie orarie valide secondo il D.lgs. n°152 sono valide anche secondo le definizioni del PMC (poche unità su migliaia di dati), tuttavia alcune medie giornaliere e mensili non sono valide perchè il numero di ore di funzionamento è inferiore a quanto specificato, a causa del fatto che le unità sono rimaste ferme.

In particolare, non si riportano i dati dei gruppi 3 e 4 perchè tutti i dati medi mensili non sono validi, secondo le definizioni riportate nel PMC, a causa del basso numero di ore di funzionamento di tali unità.

4.2 Emissioni: ARIA – Emissione massica annua degli inquinanti non misurati in continuo.

Nella tabella 1 dell'allegato 04.2 sono riportate le emissioni annuali massiche degli inquinanti non misurati in continuo. I dati riportati in tabella sono ricavati da una campagna di misura eseguita prima dell'entrata in vigore dell'A.I.A. su due delle quattro unità della centrale (il gruppo 1 a carbone e biomasse ed il gruppo 3 ad olio combustibile). Dai valori di concentrazione rilevati, moltiplicati per il volume fumi generato dall'esercizio di ogni singolo gruppo, calcolato come indicato al p.to 4, si sono ottenute le emissioni massiche annue. Da segnalare che alcuni elementi, di cui A.I.A. prescrive la determinazione, non sono stati oggetto di indagine durante la campagna di misura, e quindi non sono riportati (Berillio, Tallio, Cobalto, Tellurio, Antimonio, Manganese e Vanadio), inoltre i valori di concentrazione del Nichel sono riferiti al Nichel totale non avendo operato la distinzione tra respirabile e polvere. Da evidenziare anche che la concentrazione delle specie Arsenico, Cromo VI e Selenio essendo risultate inferiori ai limiti di rivelabilità sono state conteggiate, nel calcolo dell'emissione massica, come pari al 50 % del limite medesimo.

5 Immissioni dovute all'impianto: ARIA

Per ciò che riguarda il monitoraggio delle immissioni in aria, la Centrale è dotata di una rete di rilevamento della qualità dell'aria, costituita da n° 5 centraline di campionamento ed analisi, dislocate nel territorio circostante all'impianto e precisamente nei comuni di:

- 1) Doberdò del Lago
- 2) Grado (fraz. Fossalon)
- 3) Monfalcone
- 4) Fiumicello (fraz. Papaniano)
- 5) Ronchi dei Legionari

I risultati dei monitoraggi della qualità dell'aria, intesi come concentrazioni medie settimanali e mensili di NOx (espressi come NO₂ equivalente in µg/m³) e PM₁₀ (espressi in µg/m³) e divisi per ciascuna centralina, sono riportati nelle tabelle dell'allegato 05.1.

6 Emissioni: ACQUA.

La tabella 1 dell'allegato 06.1 riporta il valore medio mensile di concentrazione delle specie emesse in acqua nei quattro punti finali di scarico. Da notare come tali valori siano sempre molto inferiori ai limiti di emissione e nella maggior parte dei casi anche dei limiti di rivelabilità della metodica analitica utilizzata per la loro quantificazione.

La tabella 1 dell'allegato 06.2 riporta le emissioni specifiche medie annue delle specie indagate sulle acque scaricate al punto di scarico finale SF5.

La tabella 2 dell'allegato 06.2 riporta le emissioni massiche annue relative ad ogni punto finale di scarico (SF1, SF3 ed SF5) calcolate moltiplicando le concentrazioni medie per la portata di ogni singolo scarico.

Infine la tabella 3 dell'allegato 06.2 riporta le portate annue di ogni singolo punto di scarico finale. Queste portate sono state stimate per i punti di scarico finale SF1 ed SF3, formati da sole acque di origine meteorica, in maniera indiretta calcolando il prodotto tra le precipitazioni totali rilevate nel periodo di interesse (esprese in mm di acqua) e la superficie di centrale interessata dalla precipitazione, servita da una rete di raccolta che recapita rispettivamente allo scarico finale SF1 ed allo scarico finale SF3.

Per lo scarico finale SF5 invece alla stima di portata delle acque di origine meteorica, effettuata come per gli altri due punti, si somma la quantità di acqua rilasciata dall'impianto di trattamento delle acque reflue misurata da apposita strumentazione.

7 Emissioni: RIFIUTI.

Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti all'interno dell'impianto, nel periodo di riferimento è stato gestito con criterio temporale. Nella fattispecie, per i rifiuti non pericolosi, il tempo massimo di deposito è di 90 giorni, mentre per i pericolosi è di 60 giorni.

In tabella 1 dell'allegato 07.1 è riportato un riepilogo dei rifiuti prodotti, distinti tra *non pericolosi* e *pericolosi*. In particolare, le informazioni riportate sono:

- codici C.E.R. e relativa descrizione qualitativa della tipologia del rifiuto;
- quantità prodotta e codice destino (discarica o recupero);
- quantità totale di rifiuti avviata a recupero;
- produzione specifica di ogni rifiuto, per quantità di combustibile bruciato, espressa in kg/t;
- produzione specifica di ogni rifiuto, per energia generata, espressa in kg/MWh.

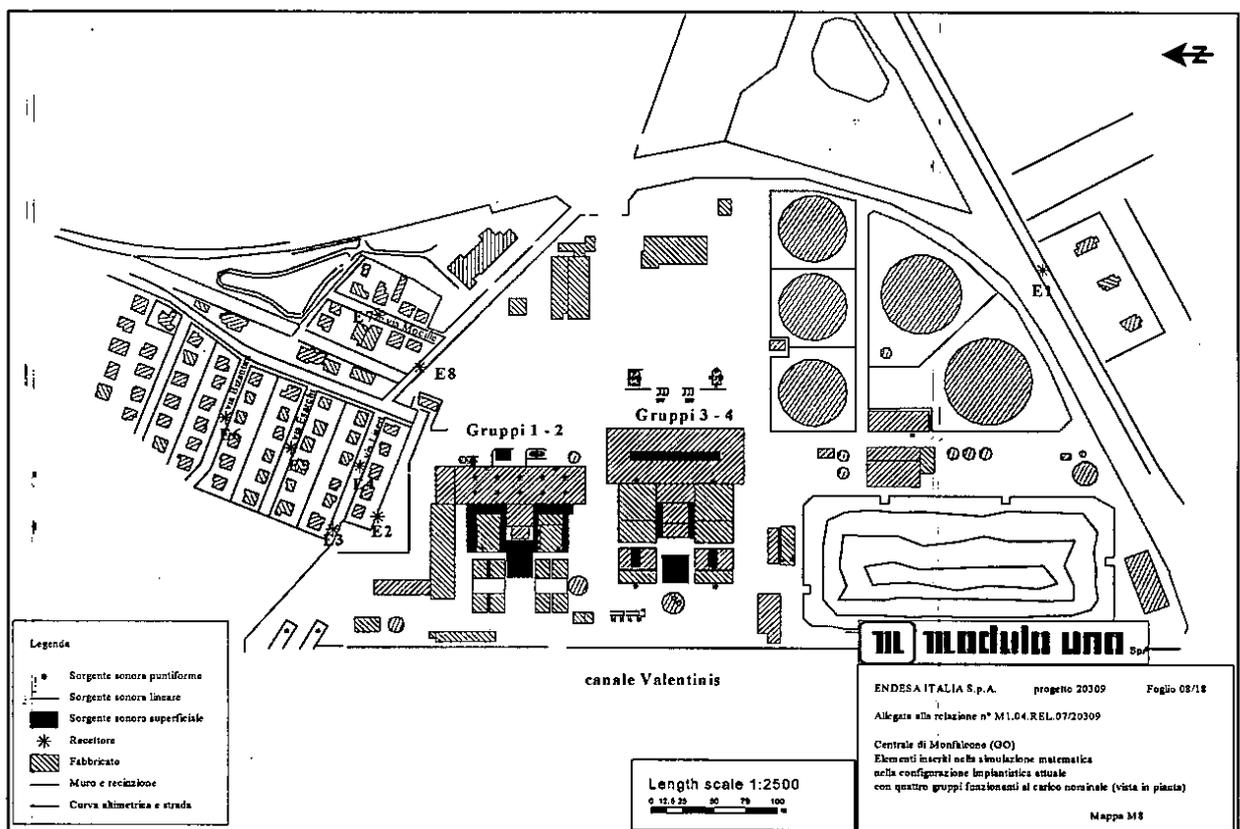
8 Emissioni: RUMORE.

Nel corso dell'anno 2004 è stata fatta una campagna di misura del rumore al perimetro esterno dell'impianto. Sono stati individuati 8 punti di misura in una zona di centro abitato considerato più penalizzato dal punto di vista del disagio acustico, in quanto situato a ridosso del confine dell'impianto.

La tabella sottostante riporta i risultati delle misure, espresse in dB(A), e distinte in misure effettuate in orario diurno e notturno. Durante l'esecuzione delle misure in orario diurno, tutti i gruppi termoelettrici funzionavano alla potenza nominale, mentre durante l'orario notturno i gruppi 1 e 2 erano alla massima potenza ed i gruppi 3 e 4 a metà potenza.

PUNTO DI MISURA	Orario diurno		Orario notturno	
	Ora	dB(A)	Ora	dB(A)
E2	17:56	52,7	00:45	50,9
E1	18:17	53,8	00:57	48,9
E3	18:39	56,2	01:10	53,2
E4	18:54	56,8	01:23	48,7
E5	19:08	57,5	01:36	50,9
E6	19:22	52,2	01:48	48,9
E7	19:35	54,6	02:03	53,2
E8	19:48	54,3	02:33	48,7

I punti di misura sono localizzabili attraverso la mappa seguente.



Sono in corso interventi per la riduzione delle emissioni e delle componenti tonali, si veda la relazione richiamata al punto 13.3

9 Controllo della falda superficiale.

La tabella 1 dell'allegato 09.1 riporta il valore delle concentrazioni delle specie indagate nelle acque di falda. Dai dati di questa prima indagine, eseguita secondo le prescrizioni A.I.A. su quattro pozzi piezometrici, non sembrano sussistere differenze significative tra le concentrazioni rilevate nelle acque di falda prelevate a monte dell'impianto (piezometri n° 1 e 2) e quelle prelevate a valle (piezometri n° 3 e 4).

Il prosieguo dell'attività di monitoraggio, eseguita secondo le frequenze prescritte da A.I.A., ci permetterà, in futuro, di confermare quanto sopra.

10 Consumi specifici per MWh generato su base annuale.

- Il consumo specifico d'acqua per MWh generato per l'anno 2009, è stato di: 0,706 m³/MWh.

Si precisa che il consumo specifico di acqua è calcolato considerando la somma dei consumi di acqua da pozzo e di acquedotto.

- Il consumo specifico di gasolio per MWh generato per l'anno 2009, è stato di: 1,331 kg/MWh.

Si precisa che nel calcolo del consumo specifico di gasolio è stata considerata la somma della quantità di gasolio consumato dai quattro gruppi termoelettrici per produzione di energia elettrica.

- Il consumo specifico di energia elettrica degli autoconsumi per l'anno 2009, è stato di: 95,477 kWh/MWh.

11 Unità di raffreddamento.

Il calcolo del calore totale introdotto in acqua, su base mensile, dalle unità di raffreddamento (condensatori) è eseguito come sommatoria del calcolo giornaliero effettuato, come precisato a pagina 27/47 del P.M.C., utilizzando la formula:

$$Q = C_p \cdot m \cdot \Delta T \cdot 10^{-9}$$

dove:

- Q è il calore introdotto in acqua in GJ;
- C_p è il calore specifico dell'acqua pura in $J/kg^{\circ}C$, alla temperatura di $20^{\circ}C$ e pari a $4.179,6 J/kg^{\circ}C$;
- m è la massa d'acqua scaricata, calcolata come prodotto tra il volume e la densità dell'acqua pura a $20^{\circ}C$, considerata pari a $997,044 kg/m^3$;
- ΔT è la differenza di temperatura dell'acqua in $^{\circ}C$, tra il punto di prelievo e il punto di scarico.

Il volume d'acqua scaricata è dedotto, in maniera indiretta, dal prodotto delle ore di funzionamento delle 8 pompe, per la portata oraria delle stesse, che è pari a 9.900 e $22.500 m^3/h$ rispettivamente per i gruppi 1-2 e per i gruppi 3-4.

I valori mensili del calore introdotto in acqua, espressi in GJ, per l'anno 2009, sono riportati nella tabella seguente:

CALORE INTRODOTTO IN ACQUA – ANNO 2009 (GJ)	
Gennaio	non disponibile
Febbraio	non disponibile
Marzo	non disponibile
Aprile	non disponibile
Maggio	1.005.161
Giugno	1.012.295
Luglio	935.787
Agosto	1.014.713
Settembre	1.129.875
Ottobre	1.018.638
Novembre	811.304
Dicembre	997.463

12 Eventuali problemi di gestione del piano.

Il decreto di AIA in oggetto è stato emesso in data 24/3/2009: a seguito della pubblicazione in G.U., si è provveduto all'attivazione del nuovo sistema di monitoraggio emissioni delle unità 1 e 2, conformemente a quanto richiesto nella documentazione di istruttoria AIA, i cui dati mensili sono stati consolidati pertanto a partire dal 1 maggio 2009 (si vedano tabelle di allegato 4.1). Analogamente, la raccolta sistematica dei dati necessari per il calcolo dell'emissione di calore nell'acqua di raffreddamento è iniziata a partire dalla stessa data.

13 Comunicazioni occasionali.

13.1 Localizzazione punti di emissione.

A pagina 7 del Decreto del Ministero dell'Ambiente di AIA, nonché a pag 26 e a pag 33 del P.I, e nelle corrispondenti parti del P.M.C. viene prescritta la georeferenziazione nonché la comunicazione di latitudine e longitudine dei punti di emissione in atmosfera e nel corpo idrico recettore.

In ottemperanza a ciò, a seguito di rilievi effettuati con strumenti di tipo commerciale, si comunicano di seguito le coordinate geografiche dei punti in oggetto.

Punto di scarico	Sigla	Latitudine	Longitudine
Scarico 1	SF1	45°47'56"	13°32'35"
Scarico 3	SF3	45°47'49"	13°32'41"
Scarico 5	SF5	45°47'36"	13°32'52"
Scarico 13	SF.13	45°47'46"	13°33'27"

Punto di emissione	Sigla	Latitudine	Longitudine
Ciminiera	PE1-2-3-4	45°47'48"	13°32'44"

13.2 Piano di dismissione e ripristino del sito.

In allegato, come richiesto a pag. 45/47 del P.M.C., si trasmettono le relazioni per la dismissione degli impianti e il ripristino ambientale del sito di riferimento nell'evenienza, attualmente non prevista, della cessazione definitiva delle attività della Centrale.

13.3 Piano di riduzione delle emissioni acustiche e delle componenti tonali.

In allegato, come richiesto a pag. 33/47 del P.M.C., si trasmette una relazione che illustra il piano adottato per la riduzione delle emissioni acustiche e delle relative componenti tonali. Si evidenzia un imprevisto blocco del completamento delle attività a causa del mancato permesso, giunto recentemente, da parte del gestore della rete di trasmissione nazionale alla sostituzione del trasformatore gruppo 1, come meglio dettagliato nella relazione. Alla data della presente relazione sono in corso le valutazioni per verificare le azioni da intraprendere.

13.4 Comunicazione aree – modalità di stoccaggio rifiuti.

Nel P.M.C. è richiesto (pag. 38/47) di comunicare aree e modalità di stoccaggio di alcuni rifiuti compresi nella tabella riportata. Si completano quindi le informazioni mancanti:

CER	Denominazione	Stato	Area	Modo	Destino
100107	Rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio desox	Fangoso palabile	Impianto TAR	Sfuso in deposito coperto	D01/R13
100119	Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi diversi da 100105, 100107, 100118	Solido	Impianto TAR	Big - bag	D01/R13

EMISSIONI IN ARIA

ANNO 2009

Emissioni massiche

Allegato 04.2

Emissione massica annua degli inquinanti non misurati in continuo

Tabella 1

		Punto di emissione PE 1	Punto di emissione PE 2	Punto di emissione PE 3	Punto di emissione PE 4
1	Acido cloridrico	9,89	8,14	0,50	1,48
2	Acido fluoridrico	1,68	1,38	0,06	0,18
3	IPA Borneff	0,0010	0,0008	0,0001	0,0002
4	SOV	1,95	1,61	0,11	0,34
5	Metalli: Hg	0,0086	0,0071	0,0004	0,0012
6	Metalli: Cd	0,0012	0,0010	*	*
7	Metalli: Cd+Hg			0,0005	0,0013
8	Metalli: As+Cr VI+Ni	0,0274	0,0225	0,0010	0,0030
9	Metalli: Se+Ni	0,0203	0,0167	0,0007	0,0020
10	Metalli: Cr III+Pb+Cu	0,0305	0,0251	0,0010	0,0031

NOTE : * = L'inquinante è risultato analiticamente non rivelabile. L'emissione massica esposta è ricavata utilizzando un dato di concentrazione pari al 50% del limite di rivelabilità.





a2a
Produzione

Centrale Termoelettrica di Monfalcone

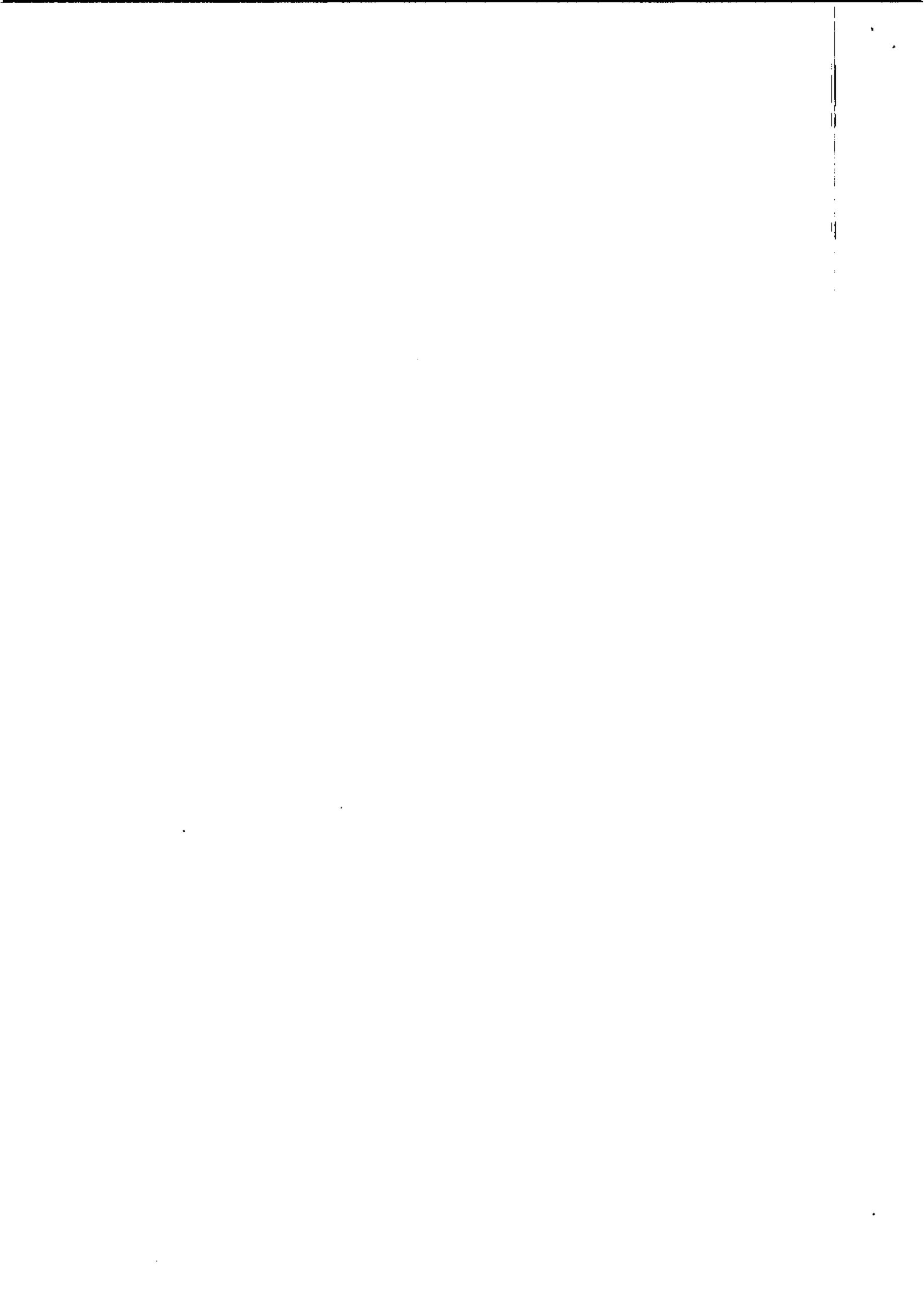
IMMISSIONI IN ARIA

ANNO 2009

Allegato 05.1

Tabella 1

		CENTRALINA DI DOBERDO' del LAGO - Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOx (come NO ₂ equiv.) µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2.5}	Ozono
S E T T I M A N E	1	1,0	22,6		
	2	1,3	16,7		
	3	2,3	17,1		
	4	2,7	12,0		
	5	0,8	10,5		
	6	1,1	12,0		
	7	1,0	8,5		
	8	3,4	25,6		
	9	1,7	39,1		
	10	1,3	12,8		
	11	1,7	10,7		
	12	1,7	13,2		
	13	2,5	14,6		
	14	0,4	16,5		
	15	2,1	24,7		
	16	0,6	19,3		
	17	0,0	12,2		
	18	0,4	12,6		
	19	0,2	16,5		
	20	0,6	17,9		
	21	14,5	24,4		
	22	20,8	15,7		
	23	11,5	12,2		
	24	1,9	11,7		
	25	2,1	10,9		
	26	2,1	7,7		
	27	1,3	10,3		
	28	2,7	6,6		
	29	1,5	13,9		
	30	3,1	13,4		
	31	1,5	16,7		
	32	1,7	13,0		
	33	1,5	11,1		
	34	0,8	17,9		
	35	2,9	17,3		
	36	3,1	14,6		
	37	1,1	26,5		
	38	1,3	15,6		
	39	0,6	27,2		
	40	0,8	28,3		
	41	2,9	22,2		
	42	0,0	7,2		
	43	1,0	10,6		
	44	0,6	17,5		
	45	0,2	6,7		
	46	5,0	24,6		
	47	10,7	47,5		
	48	7,3	31,5		
	49	0,8	10,7		
	50	3,2	12,1		
	51	0,6	21,0		
	52	7,6	16,2		
	53	6,3	16,2		
M E S I	Gennaio	1,7	14,1		
	Febbraio	1,7	19,9		
	Marzo	1,7	13,8		
	Aprile	0,8	17,5		
	Maggio	8,2	18,7		
	Giugno	4,2	10,4		
	Luglio	1,9	12,3		
	Agosto	1,9	15,0		
	Settembre	1,5	23,5		
	Ottobre	1,1	14,7		
	Novembre	5,4	26,9		
	Dicembre	3,8	15,1		



IMMISSIONI IN ARIA

ANNO 2009

Allegato 05.1

Tabella 2

		CENTRALINA DI FOSSALON			
		- Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOx (come NO ₂ equiv.)	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃ (ppb)
		µg/m ³	µg/m ³		
S E T T I M A N E	1	5,2	21,3		
	2	5,2	20,8		
	3	12,6	22,6		
	4	12,4	16,1		
	5	6,3	10,8		
	6	8,2	14,1		
	7	11,5	11,6		
	8	13,8	32,3		
	9	16,1	45,9		
	10	10,9	24,2		
	11	11,5	18,6		
	12	6,9	26,5		
	13	4,2	16,7		
	14	4,6	15,9		
	15	5,4	26,8		
	16	3,6	24,8		
	17	4,0	13,8		
	18	3,6	12,1		
	19	3,6	13,9		
	20	4,2	21,5		
	21	3,8	13,1		
	22	4,0	15,4		
	23	2,9	14,5		
	24	3,1	13,8		
	25	21,6	15,0		
	26	54,7	10,5		
	27	13,0	12,7		
	28	7,1	9,0		
	29	7,6	15,8		
	30	5,9	13,7		
	31	6,7	18,1		
	32	5,0	13,3		
	33	4,4	15,1		
	34	4,2	20,0		
	35	4,0	16,8		
	36	5,0	15,6		
	37	12,4	16,1		
	38	9,2	16,7		
	39	4,8	33,1		
	40	6,5	38,1		
	41	8,6	43,4		
	42	8,4	17,7		
	43	10,3	13,8		
	44	8,6	17,0		
	45	8,8	7,4		
	46	27,9	33,3		
	47	25,4	65,2		
	48	24,5	41,2		
	49	14,3	12,2		
	50	27,1	18,6		
	51	8,0	22,7		
	52	22,9	19,7		
	53	21,6	24,1		
M E S I	Gennaio	8,8	18,0		
	Febbraio	12,0	23,9		
	Marzo	8,0	22,2		
	Aprile	4,4	19,4		
	Maggio	3,8	15,8		
	Giugno	20,3	13,1		
	Luglio	7,6	13,5		
	Agosto	4,6	16,6		
	Settembre	8,2	24,4		
	Ottobre	8,2	22,8		
	Novembre	20,6	35,2		
	Dicembre	19,7	19,3		



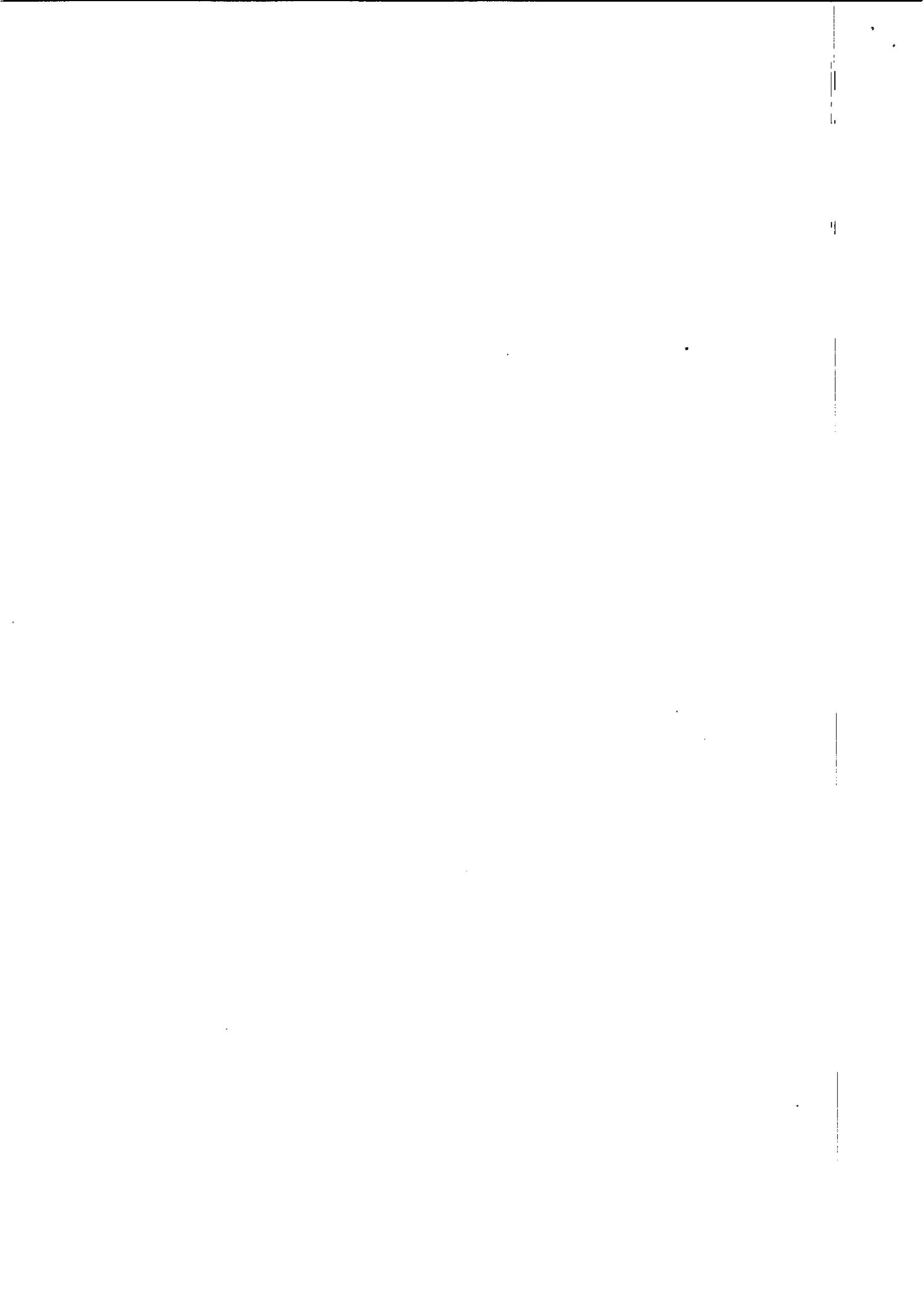
IMMISSIONI IN ARIA

ANNO 2009

Allegato 05.1

Tabella 3

		CENTRALINA DI MONFALCONE - Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOx (come NO ₂ equiv.) µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2.5}	Ozono
S E T T I M A N E	1	43,4	23,4		
	2	39,8	23,1		
	3	55,4	24,9		
	4	52,8	17,6		
	5	45,5	15,5		
	6	51,2	19,0		
	7	72,6	15,5		
	8	65,6	31,3		
	9	70,3	46,6		
	10	53,3	22,1		
	11	52,2	18,4		
	12	27,1	17,7		
	13	23,9	19,1		
	14	24,1	19,0		
	15	25,2	28,6		
	16	15,1	23,4		
	17	17,6	16,0		
	18	18,5	17,3		
	19	16,4	20,2		
	20	11,3	25,8		
	21	11,7	31,6		
	22	10,5	19,1		
	23	10,5	16,5		
	24	36,3	16,6		
	25	35,0	16,5		
	26	15,9	11,0		
	27	10,9	14,6		
	28	9,4	9,1		
	29	9,4	16,8		
	30	7,8	16,2		
	31	9,0	21,6		
	32	8,6	16,5		
	33	5,0	13,0		
	34	5,0	21,3		
	35	6,7	18,8		
	36	9,0	17,2		
	37	12,8	18,9		
	38	12,4	18,1		
	39	8,2	31,0		
	40	12,6	31,4		
	41	19,5	27,5		
	42	18,4	8,8		
	43	25,4	16,0		
	44	24,7	42,5		
	45	20,6	7,7		
	46	57,3	33,5		
	47	51,6	67,0		
	48	48,4	37,6		
	49	37,3	16,7		
	50	57,5	21,8		
	51	19,5	26,0		
	52	45,9	23,2		
	53	43,0	26,8		
M E S I	Gennaio	47,8	20,4		
	Febbraio	64,0	26,4		
	Marzo	38,0	20,4		
	Aprile	20,5	21,1		
	Maggio	12,8	24,2		
	Giugno	23,7	14,9		
	Luglio	9,2	15,2		
	Agosto	6,5	17,8		
	Settembre	11,3	24,4		
	Ottobre	20,1	22,7		
	Novembre	42,8	35,4		
	Dicembre	42,2	22,7		



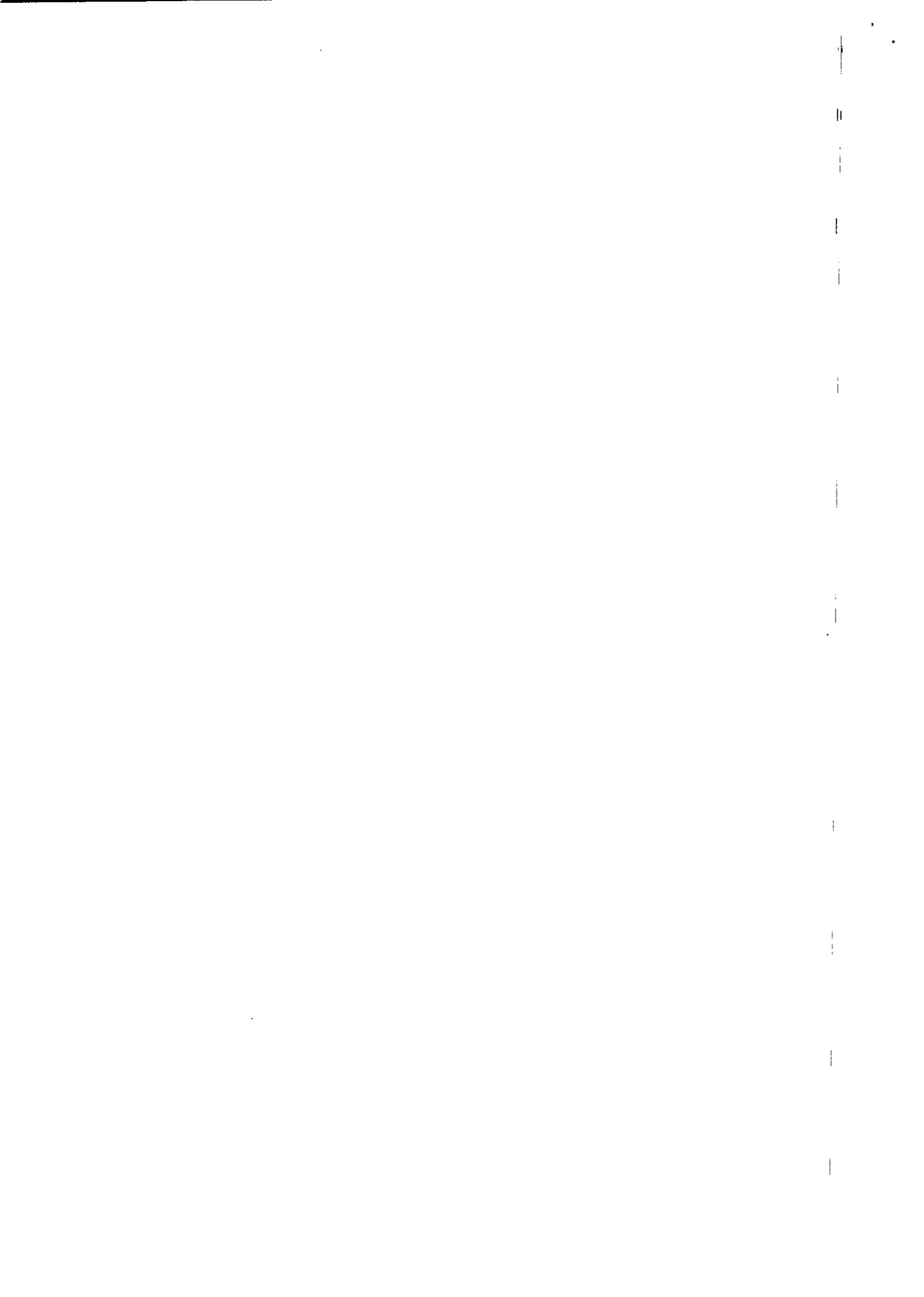
IMMISSIONI IN ARIA

ANNO 2009

Allegato 05.1

Tabella 4

		CENTRALINA DI PAPARIANO			
		- Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOx (come NO ₂ equiv.)	PM ₁₀	PM _{2.5}	Ozono
		µg/m ³	µg/m ³		
S E T T I M A N E	1	10,3	26,1		
	2	10,7	30,3		
	3	17,6	28,9		
	4	14,3	25,3		
	5	11,1	19,1		
	6	8,2	18,9		
	7	13,2	17,8		
	8	17,2	35,9		
	9	19,3	54,5		
	10	11,1	27,9		
	11	12,8	18,5		
	12	5,7	17,2		
	13	4,6	15,3		
	14	19,5	18,3		
	15	27,5	27,8		
	16	31,7	24,2		
	17	33,3	16,8		
	18	31,3	15,4		
	19	31,0	20,1		
	20	29,6	26,4		
	21	29,2	30,1		
	22	27,9	17,9		
	23	26,8	14,9		
	24	26,8	14,3		
	25	47,8	18,3		
	26	12,6	12,3		
	27	10,3	14,6		
	28	6,9	7,7		
	29	6,7	16,2		
	30	6,3	14,7		
	31	10,5	22,8		
	32	4,8	15,7		
	33	3,4	11,8		
	34	4,6	21,7		
	35	4,6	17,2		
	36	4,8	15,4		
	37	7,6	17,6		
	38	6,7	17,8		
	39	5,2	30,6		
	40	7,1	31,4		
	41	9,6	30,0		
	42	12,6	9,5		
	43	14,9	15,0		
	44	17,2	22,3		
	45	13,0	11,0		
	46	33,8	36,1		
	47	27,3	69,8		
	48	26,6	40,2		
	49	20,8	19,2		
	50	30,4	25,1		
	51	11,1	30,1		
	52	23,5	28,5		
	53	18,9	32,9		
M E S I	Gennaio	13,2	26,4		
	Febbraio	14,1	29,7		
	Marzo	8,4	21,0		
	Aprile	30,0	21,1		
	Maggio	29,6	23,6		
	Giugno	27,3	14,7		
	Luglio	7,8	14,8		
	Agosto	4,8	17,5		
	Settembre	6,5	23,3		
	Ottobre	12,4	19,1		
	Novembre	23,9	38,2		
	Dicembre	22,6	27,2		



IMMISSIONI IN ARIA

ANNO 2009

Allegato 05.1

Tabella 5

		CENTRALINA DI RONCHI dei LEGIONARI - Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOx (come NO ₂ equiv.) µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2.5}	Ozono
S E T T I M A N E	1	18,9	25,1		
	2	19,7	26,0		
	3	25,2	27,7		
	4	17,4	18,6		
	5	14,7	15,0		
	6	12,0	17,1		
	7	17,0	15,3		
	8	14,5	25,1		
	9	16,2	55,3		
	10	13,6	22,1		
	11	11,3	17,4		
	12	18,0	17,9		
	13	15,3	18,6		
	14	14,3	12,0		
	15	19,9	18,1		
	16	12,0	5,3		
	17	12,4	13,1		
	18	12,6	14,8		
	19	12,2	16,4		
	20	10,1	21,3		
	21	10,5	24,6		
	22	10,5	15,7		
	23	47,4	13,8		
	24	57,7	11,2		
	25	13,6	17,0		
	26	18,0	10,8		
	27	14,3	13,8		
	28	11,5	7,6		
	29	12,2	18,8		
	30	10,7	10,4		
	31	11,9	24,1		
	32	8,6	16,0		
	33	1,0	12,5		
	34	1,0	22,7		
	35	1,1	17,3		
	36	2,9	15,4		
	37	6,7	16,2		
	38	14,5	18,4		
	39	14,1	27,6		
	40	17,8	27,7		
	41	20,1	28,1		
	42	22,7	7,1		
	43	32,5	13,7		
	44	31,0	20,8		
	45	22,2	8,0		
	46	56,2	30,6		
	47	55,1	57,5		
	48	54,5	34,5		
	49	43,4	15,6		
	50	64,6	20,2		
	51	41,7	24,5		
	52	49,5	21,9		
	53	37,7	22,5		
M E S I	Gennaio	18,7	21,7		
	Febbraio	14,7	25,1		
	Marzo	14,1	20,8		
	Aprile	14,9	11,7		
	Maggio	10,9	19,8		
	Giugno	33,5	13,0		
	Luglio	12,0	15,0		
	Agosto	3,4	17,5		
	Settembre	11,1	22,2		
	Ottobre	25,2	16,8		
	Novembre	45,1	31,9		
	Dicembre	50,1	20,9		





a2a
Produzione

Centrale Termoelettrica di Monfalcone

EMISSIONI IN ACQUA

ANNO 2009

Allegato 06.1

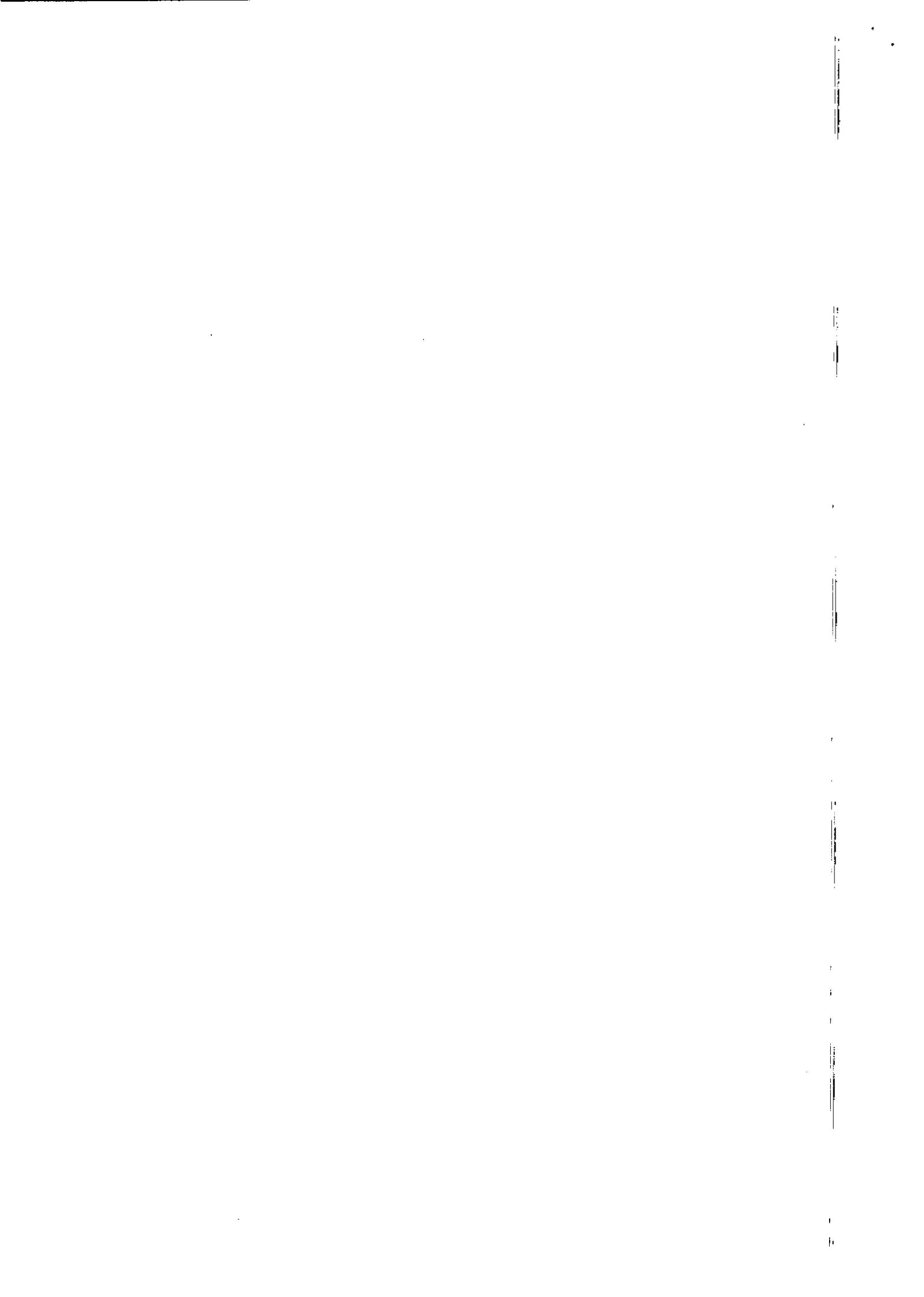
Concentrazioni medie mensili

Tabella 1

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
Scarico finale SF1	Oli e grassi			0,25	*		0,25	*					
	Solidi sospesi totali			25,00			2,50	*					
	Idrocarburi totali			0,25	*		0,25	*					
	Oli e grassi			0,25	*		0,25	*					
	Solidi sospesi totali			45,00			38,00						
	Idrocarburi totali			0,25	*		0,25	*					
	BOD ₅			2,50	*	2,50	*	2,50	*	2,50	*	2,50	*
	COD			5,00	*	5,00	*	5,00	*	5,00	*	7,50	°
	Oli e grassi			0,25	*							0,25	*
	Solidi sospesi totali			2,50	*	15,80	°	2,50	*	2,50	*	2,50	*
Scarico finale SF3	Ammoniaca (come azoto)			0,4100	°	0,2900	°	0,7500	°	0,1500	°	0,0500	*
	Fosforo totale			0,05	*	0,05	*	0,05	*	0,05	*	0,05	*
	Cromo totale			0,00027	°	0,00179	°	0,00146	°	0,00174	°	0,00196	°
	Ferro			0,035		0,036		0,041		0,128		0,133	
	Nichel			0,00220	°	0,00143		0,01185		0,00324		0,00138	
	Mercurio			0,00017	°	0,00010	*	0,00010	*	0,00010	*	0,00010	*
	Cadmio			0,00010	*	0,00010	*	0,00010	*	0,00010	*	0,00010	*
	Selenio			0,00425		0,00431		0,00272		0,00217	°	0,00020	*
	Arsenico			0,00106		0,00100	°	0,00183		0,00065	°	0,00074	
	Manganese			0,00525		0,01783		0,02212		0,00791		0,00374	
Scarico finale SFS	Piombo			0,00010	*	0,00022		0,00025	°	0,00010	*	0,00024	°
	Rame			0,0018	°	0,0087		0,0037		0,0017		0,0015	°
	Zinco			0,0122		0,0091		0,0099		0,0052		0,0018	
	Cloruri			529		982		684		431		608	
	Idrocarburi totali			0,25	*	0,25	*	0,25	*	0,25	*	0,25	*
	Nitrati (come azoto)			3,60		5,34		4,08		3,83		10,12	
	EC ₉₅ %			non rilevabile		(H ₁ < 10%)		non rilevabile		(H ₁ < 10%)		non rilevabile	
	EC ₂₀ %			non rilevabile		(H ₁ < 10%)		non rilevabile		(H ₁ < 10%)		non rilevabile	
	Tossicità			non rilevabile		(H ₁ < 10%)		non rilevabile		(H ₁ < 10%)		non rilevabile	
	Scarico finale SF13												

NOTE:

- * = Il risultato analitico risulta sempre inferiore al limite di rivelabilità
- ° = Uno dei risultati analitici quindicinali risulta inferiore al limite di rivelabilità.





azza
Produzione

Centrale Termoelettrica di Monfalcone

EMISSIONI IN ACQUA

ANNO 2009

Allegato 06.2

Emissioni specifiche e massiche

Emissione specifica annua

Tabella 1

BOD ₅	2,50
COD	6,08
Oli e grassi	0,25
Solidi sospesi totali	4,54
Ammoniaca (come azoto)	0,24
Fosforo totale	0,08
Cromo totale	0,0016
Ferro	0,0930
Nichel	0,0049
Mercurio	0,0002
Cadmio	0,0001
Selenio	0,0022
Arsenico	0,0007
Manganese	0,0095
Piombo	0,0003
Rame	0,0030
Zinco	0,0104
Cloruri	643
Idrocarburi totali	0,25
Nitrati (come azoto)	4,37

Emissione massica annua

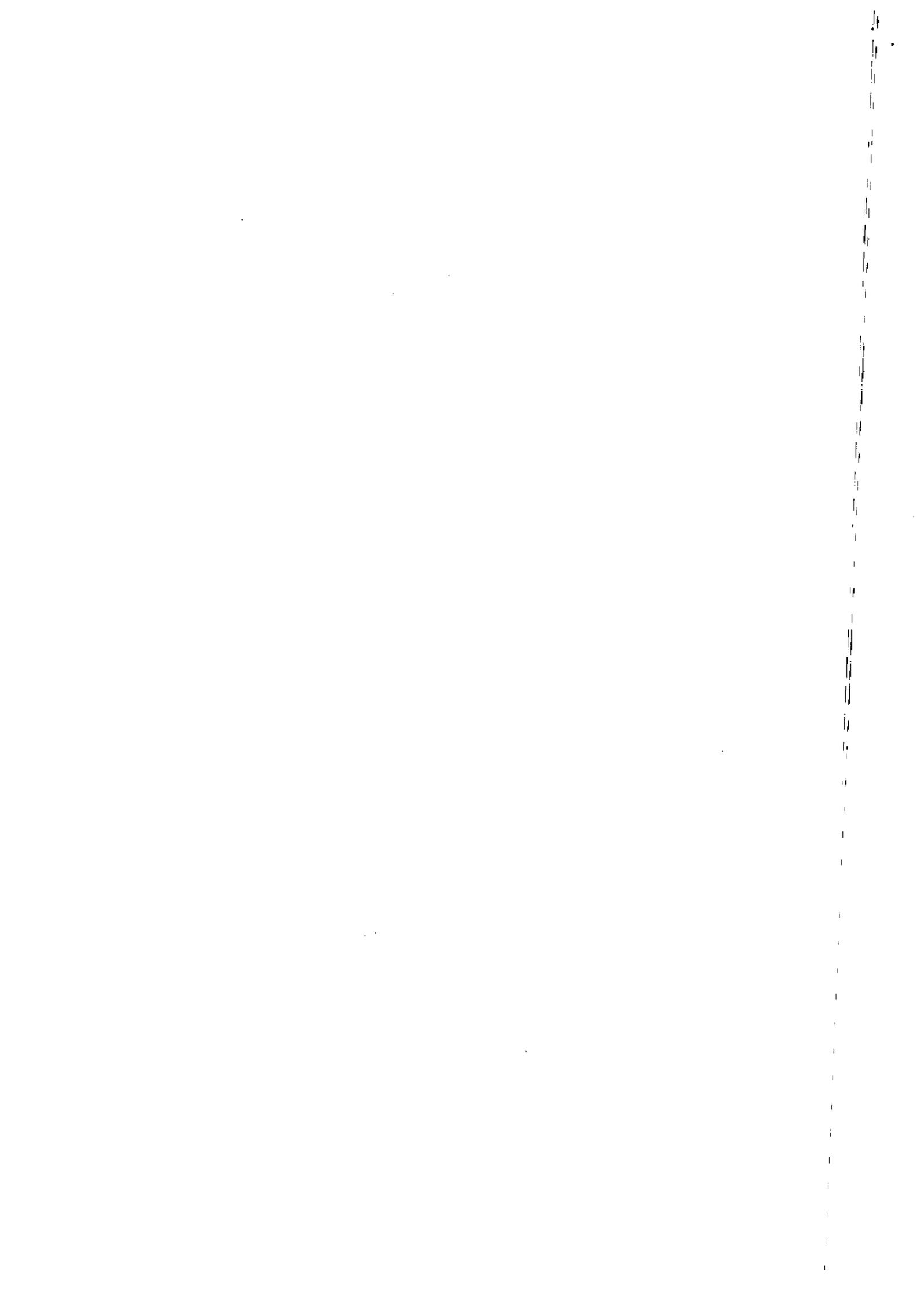
Tabella 2

	Scarico SF1	Scarico SF3	Scarico SF5	Totale impianto
BOD ₅			1884,12	1884,12
COD			4582,19	4582,19
Oli e grassi	7,92	9,86	188,41	206,19
Solidi sospesi totali	407,38	1625,87	3421,57	5454,82
Ammoniaca (come azoto)			180,88	180,88
Fosforo totale			60,29	60,29
Cromo totale			1,24	1,24
Ferro			70,09	70,09
Nichel			3,66	3,66
Mercurio			0,14	0,14
Cadmio			0,08	0,08
Selenio			1,62	1,62
Arsenico			0,55	0,55
Manganese			7,13	7,13
Piombo			0,23	0,23
Rame			2,26	2,26
Zinco			7,84	7,84
Cloruri			484596,52	484596,52
Idrocarburi totali	7,92	9,86	188,41	206,19
Nitrati (come azoto)			3293,45	3293,45

Portata annua scaricata

Tabella 3

m ³ /anno	Scarico SF1	Scarico SF3	Scarico SF5
	31.677,763	39.443,747	753.649,339



RIEPILOGO RIFIUTI

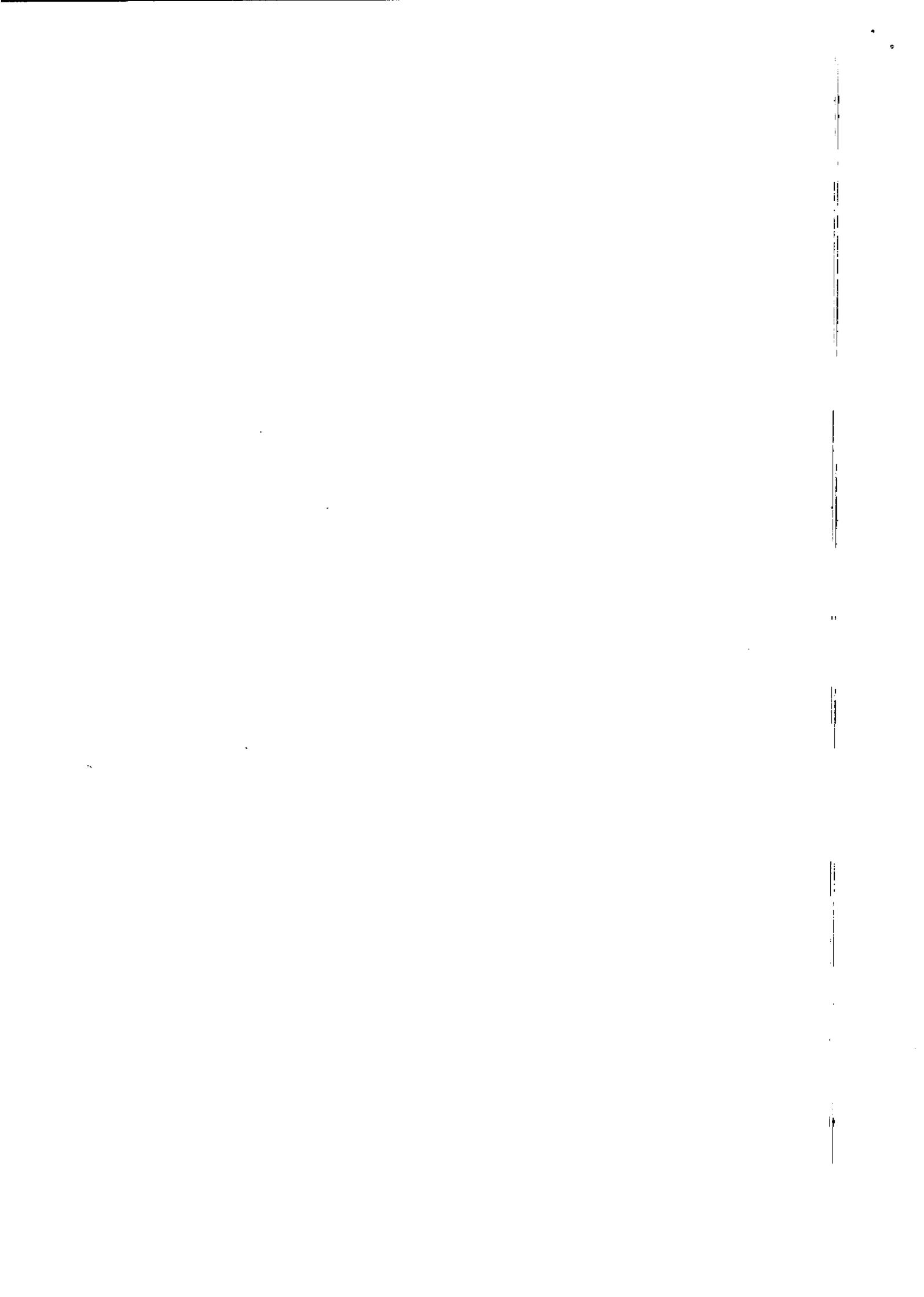
Allegato 07.1

ANNO 2009

Tabella 1

Quantità avviata a recupero (t)	Destino	Produzione specifica per energia generata (Kg/MWh)	Produzione specifica per combustibile utilizzato(Kg/t)	Quantità prodotta (t)	Descrizione	Codice C.E.R.
79.747.985	D01	0,192	0,544	453,24	GENERI PESANTI, DA COINCENERIMENTO	100115
	R05	4,708	13,303	11086,66	GENERI PESANTI, DA COINCENERIMENTO	100115
	R05	22,134	62,544	52122,32	GENERI LEGGERE DA COINCENERIMENTO - Da carbone(R)	100117
	R13	0,224	0,634	528,22	FANGHI DA TRATT. IN LOCO DEGLI EFFLUENTI.....	100121
	D15	0,284	0,803	669,24	FANGHI DERIVANTI DA REAZ. PROCESSO DESOX FUMI	100107
	D15	0,014	0,038	31,82	RIFIUTI SOLIDI DA REAZIONI PROCESSO DESOX FUMI	100105
	R13	6,085	17,195	14329,3	RIFIUTI SOLIDI DA REAZIONI PROCESSO DESOX FUMI	100105
	D15	0,164	0,464	386,9	RIFIUTI PRODOTTI DA DEPURAZIONE DEI FUMI	100119
	R13	0,000	0,001	0,84	IMBALLAGGI IN LEGNO	150103
	R13	0,015	0,042	34,65	LEGNO	170201
	R13	0,001	0,003	2,475	COMP. RIMOSSI DA APPARECC. FUORI USO, DIV. DA ...	160216
	R13	0,010	0,030	24,66	MISCUGLI O SCORIE DI CEMENTO, MATTONI, ...	170107
	D15	0,000	0,001	1,04	VETRO	170202
	R13	0,002	0,006	5,18	PLASTICA	170203
	R4	0,029	0,081	67,36	RAME, BRONZO, OTTONE	170401
	R13	0,000	0,000	0,32	ALLUMINIO	170402
	R13	0,115	0,324	270,4	FERRO E ACCIAIO	170405
	R13	0,014	0,038	31,96	GHISA	170405
	R13	0,007	0,020	16,74	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 170410	170411
	D10	0,001	0,002	1,54	VAGLIO	190801
	D15	0,098	0,278	231,58	GENERI LEGGERE DI OLIO	100104
	R13	0,003	0,009	7,3	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI....	130205
	R13	0,004	0,011	8,88	OLI MINERALI ISOLANTI E TERM. NON CLORURATI	130307
	R13	0,000	0,001	0,882	ALTRI SOLVENTI E MISCELE DI SOLVENTI	140603
	D15	0,000	0,001	0,76	IMBALLAGGI CONTEN. RESIDUI SOST. PERICOLOSE	150110
	D15	0,001	0,003	2,5	AS IN CONTENITORI A PRESSIONE CONT. SOST. PERICOLOS	160504
	D15	0,001	0,003	2,381	ASSORBENTI, MAT. FILTRANTI, STRACCI, INDUM. PROTETT.	150202
R13	0,000	0,001	0,46	APP. FLUORI USO CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI	160213	
D15	0,000	0,000	0,15	SOST. CHIMICHE DI LABORATORIO CONT. SOST. PER.	160506	
R13	0,000	0,000	0,24	BATTERIE AL PIOMBO	160601	
D15	0,006	0,017	14,46	RIFIUTI CONTENENTI OLIO	160708	
D15	0,000	0,001	0,46	SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO, CONT. SOST. PERICOLOSI	161001	
R13	0,004	0,011	9	TERRA E ROCCE CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	170503	
D15	0,002	0,005	4,3	MISCUGLI O SCORIE DI CEMENTO ...CONT. SOST. PERICOLOS	170106	
R13	0,000	0,000	0,009	RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI. (Rifiuti SSA)	180103	
D15	0,000	0,000	0,001	RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI. (Rifiuti SSA)	180103	
D15	0,000	0,000	0,02	VERNICI, INCHIOSTRI, ADESIVI E RESINE ...	200127	

27,331



**AZZA**

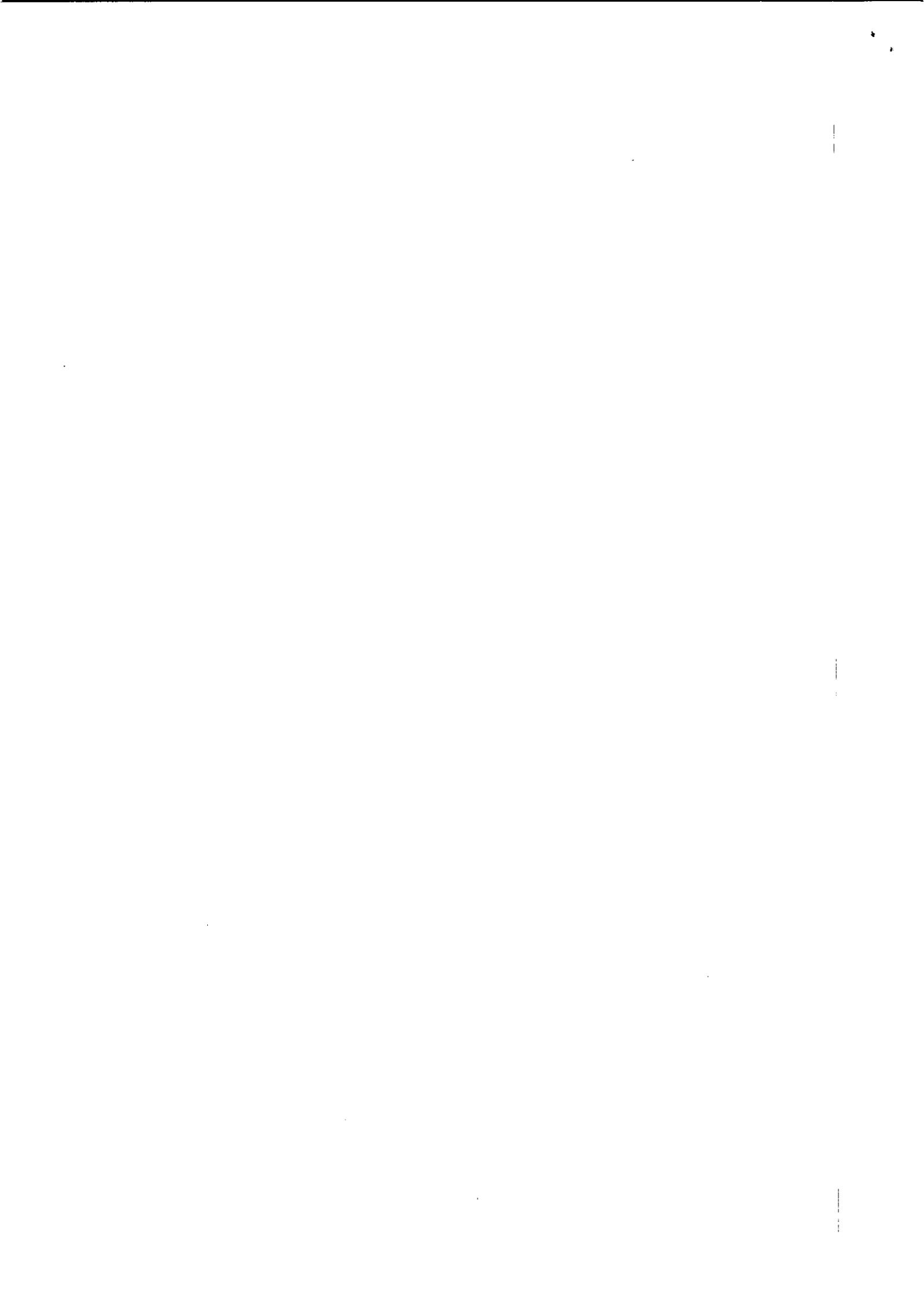
Produzione

Centrale Termoelettrica di Montalcone

ACQUA DI FALDA**ANNO 2009****Allegato 09.1****Tabella 1**

	°C	POZZO	POZZO	POZZO	POZZO
		PIEZOMETRICO N°1	PIEZOMETRICO N°2	PIEZOMETRICO N°3	PIEZOMETRICO N°4
Temperatura	6,00	8,20	12,00		
PH	7,62	7,15	7,83		7,51
Ammoniacca (come azoto)	0,05	0,51	0,05	*	
Arsenico	0,50	5,20	0,65		1,63
Cromo totale	2,60	0,68	3,46		0,42
Mercurio	0,05	0,05	0,05	*	0,05
Nichel	0,43	1,90	0,10	*	8,64
Selenio	0,10	0,37	0,90		0,86
Vanadio	3,20	3,30	1,71		26,10
Zinco	11,90	51,00	1,90		4,07
Idrocarburi totali	2,50	2,50	2,50	*	2,50

NOTE: * = Il risultato analitico risulta inferiore al limite di rivelabilità





a2a
Produzione

Centrale Termoelettrica di Monfalcone

Piano preliminare di dismissione e ripristino del sito

Allegato 13.2 al Rapporto annuale - Esercizio anno 2009

***A.I.A. Centrale di Monfalcone
DSA-DEC-2009-0000229 del 24.03.2009***

Rev	Descrizione delle revisioni			
00	Prima emissione			
00	10/04/2010	G. Picini	L. Manzo	L. Manzo
Rev	Data	Incaricato	Verificato	Approvato

1	PREMESSA	3
2	FASI OPERATIVE	3
2.1	Progettazione.....	4
2.2	Decommissioning.....	5
2.3	Demolizione di edifici, strutture e impianti	5
2.4	Completamento della demolizione e ripristino delle condizioni iniziali del sito.....	6
3	ALLEGATI	7

1 Premessa

Scopo del presente documento è la definizione di un piano per la dismissione degli impianti e il ripristino ambientale del sito al quale il gestore farà riferimento una volta decisa la cessazione definitiva delle attività della Centrale Termoelettrica di Monfalcone, come richiesto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale che prescrive quanto segue:

" il gestore deve predisporre un piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualunque rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, sia per i gruppi 3 e 4 sia per l'intero impianto, ed il sito stesso sia ripristinato ai sensi della vigente normativa in materia di bonifiche e ripristino ambientale."

Si evidenzia che al momento non è prevista la dismissione completa del sito. Per avere valenza operativa, il presente piano dovrà essere necessariamente integrato con elementi definibili solo in seguito della decisione di cessazione dell'attività e di futuro riutilizzo delle aree. Tra questi, citiamo:

- Identificazione delle sorgenti di rischio per l'ambiente, la salute e la sicurezza all'atto della dismissione, e conseguente definizione delle strategie per lo smaltimento dei materiali pericolosi;
- Progettazione, in relazione ai tempi ed ai vincoli imposti, delle attività di dismissione, identificando le risorse necessarie e definendo il programma delle operazioni;
- Definizione delle verifiche necessarie a stabilire l'idoneità del sito alle nuove attività che vi si insedieranno;

2 Fasi operative

Il piano di dismissione, in relazione a quanto previsto dal decreto V.I.A. si articola nelle seguenti fasi:

Fase1: prevede essenzialmente la demolizione, in primis, dei serbatoi OCD n° 2 e 3, della capacità di 35.000 m³, e la demolizione delle caldaie dei gruppi 3 e 4 con i

relativi precipitatori elettrostatici e servizi annessi. Questa fase è stata prevista dalla V.I.A., recepita dal decreto di A.I.A. DSA-DEC-2009-0000229 del 24.03.2009.

Fase 2: è costituita dalla demolizione di tutte le restanti opere che attualmente costituiscono l'impianto, quindi essenzialmente:

- sala macchine gruppi 3 e 4;
- sala macchine gruppi 1 e 2;
- serbatoi OCD n° 4 e 5 e parco carbone;
- caldaie, precipitatori elettrostatici e desolforatori gruppi 1 e 2;
- ciminiera;
- impianti di servizio e uffici.

Ciascuna delle due fasi si articola nelle seguenti sottofasi:

- A) Progettazione;
- B) Decommissioning;
- C) Demolizione di edifici, strutture e impianti;
- D) Completamento della demolizione e ripristino delle condizioni iniziali del sito in relazione alla destinazione d'uso.

La sottofase D in particolare viene descritta nella relazione allegata: "Ipotesi di Piano di Caratterizzazione del sito", nella quale si assume l'ipotesi della demolizione di parte degli impianti asserviti ai gruppi 3 e 4 e di ripristino ambientale, senza successiva ricostruzione di nuovi impianti, nell'ottica della cessazione dell'attività, come esplicitamente richiesto nel dettato di A.I.A.

2.1 Progettazione

In questa fase verrà predisposto un Piano Ambientale di Dismissione operativo che conterrà le azioni, le attività e i tempi necessari per gestire nel migliore dei modi la chiusura dell'impianto, tenendo conto di:

- Definizione delle autorizzazioni necessarie alle demolizioni;
- Definizione dei componenti di impianto la cui dismissione presenta potenziali impatti ambientali;
- Definizione di eventuali azioni di bonifica e messa in sicurezza: bonifiche da amianto, da OCD e da sostanze chimiche;

- Censimento dei materiali da avviare a smaltimento;
- Definizione dei processi e delle azioni per l'eliminazione dei rifiuti da inviare a smaltimento in condizioni di massima sicurezza e a norma di legge;
- Valutazione possibilità di recupero per eventuale riutilizzo di macchinari e componenti;
- Definizione delle bonifiche a impianti e apparecchiature finalizzata al recupero di materiali riciclabili;
- Gestione delle autorizzazioni e permessi ambientali.

2.2 Decommissioning

La fase di decommissioning comprende una serie di attività propedeutiche alla fase di demolizione e smontaggio degli impianti, come ad esempio:

- Svuotamento e bonifica di tutti i serbatoi e tubazioni contenenti combustibili liquidi (OCD e gasolio);
- Svuotamento del parco e dei sistemi di trasporto e di stoccaggio contenenti carbone;
- Svuotamento e bonifica di tutti i serbatoi e di tutti gli altri contenitori di prodotti chimici e/o pericolosi;
- Depressurizzazione, svuotamento e drenaggio di tutte tubazioni, serbatoi e apparecchiature contenenti gli altri fluidi;
- Messa in sicurezza delle installazioni elettriche.

2.3 Demolizione di edifici, strutture e impianti

A valle dell'individuazione e della messa in sicurezza di tutte le potenziali sorgenti di rischio, una volta ottenuta dalle autorità competenti la dichiarazione di avvenuta bonifica di impianti ed equipaggiamenti e parere sanitario favorevole, sarà possibile presentare all'autorità comunale uno specifico piano di demolizione.

Ottenutane l'approvazione, si potrà procedere alle fasi di smontaggio delle strutture metalliche e di demolizione delle opere civili in calcestruzzo, che verranno appaltate a una o più ditte specializzate, munite di tutti i requisiti necessari per garantire le

massime condizioni di sicurezza e di protezione dell'ambiente e della salute durante le operazioni sul sito.

Le operazioni consisteranno nello smontaggio delle strutture metalliche, nella loro riduzione a membrature di dimensioni idonee al trasporto e nella demolizione meccanica delle opere in calcestruzzo armato (opere in elevazione e fondazioni) con l'utilizzo di apposite macchine operatrici. Tutte le operazioni di demolizione dovranno essere condotte applicando modalità organizzative, operative e gestionali tali da garantire la minimizzazione di tutti gli impatti connessi (es.: formazione di polveri, rumore, traffico, ecc..)

Dovranno essere preventivamente individuate le tipologie di rifiuti generate dalle operazioni di demolizione, stimandone la quantità, e definendone le modalità di smaltimento e la destinazione finale. In linea generale, tutti i residui di demolizione saranno suddivisi per tipologia e destinati, se possibile, al riutilizzo.

Le parti metalliche, compresi gli impianti e gli equipaggiamenti bonificati, saranno riutilizzate come rottami ferrosi e ceduti a fonderie. Le parti in calcestruzzo saranno invece cedute a ditte specializzate che procederanno alla loro macinazione per separare il ferro di armatura dal calcestruzzo sminuzzato. Il ferro di armatura sarà quindi recuperato come le parti metalliche, mentre il macinato di calcestruzzo potrà essere utilizzato come materiale inerte da costruzione, per esempio per sottofondi stradali, o, se non richiesto, avviato in discarica di tipo 2°.

2.4 Completamento della demolizione e ripristino delle condizioni iniziali del sito.

Questa fase viene descritta meglio nella relazione: "Ipotesi di Piano di Caratterizzazione del sito" allegata. In termini generali, al termine delle operazioni di demolizione, dovrà essere redatto un Piano di caratterizzazione dettagliato e definitivo che avrà lo scopo di:

- Identificare, mediante caratterizzazione del sito, le condizioni ambientali, alla luce della storia produttiva dell'impianto;
- Identificare ogni sostanza presente nel suolo o sottosuolo la cui presenza possa essere ricondotta alle attività dell'impianto;

- Identificare e porre in atto interventi idonei al ripristino delle condizioni iniziali del sito.

La relazione allegata esprime pertanto, con finalità puramente preventive e di pianificazione, i criteri generali di indagine del sito a valle delle demolizioni, nell'ipotesi della cessazione delle attività.

3 Allegati

- Relazione Tecnica: C.T.E. di Monfalcone: Ipotesi di Piano di Caratterizzazione del sito, rev. 0 del 21.04.2010

Vertical line of text on the right margin, possibly a page number or index.



a2a
energie in comune

Uff. Tecnico Acqua Bs

RELAZIONE TECNICA

Progetto:
Ipotesi di PdC

Doc. N.:
GMONF_10_01-R00

Pag.:
1 di 19

C.T.E. di Monfalcone: Ipotesi di Piano di Caratterizzazione del sito

(ex. Titolo V - D.lgs. 152/2006)



0	21.04.10	--	G. Bissolati G. Brignoli	G. Bissolati	T. Montagnoli
Rev.	Data	Descrizione revisione	Preparato	Controllato	Approvato

Informazioni strettamente riservate di proprietà di A2A SpA – Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui sono state fornite.
Confidential information, property of A2A SpA – Not to be used for any purpose other than for which it is supplied.

Indice

Indice.....	2
Premessa	3
1 – Inquadramento geologico e idrogeologico	6
2 - Componenti da parametrizzare	9
3 – Fasi operative del Piano di Caratterizzazione.....	10
3.1 - Attività di campo	11
3.1.1 – Ubicazione e tipologia dei punti di indagine	11
3.1.2 – Set di analiti	13
3.1.2.1 - Area stoccaggio carburanti liquidi e reti tecnologiche connesse.....	13
3.1.2.2 - Parco Carbone	13
3.1.2.3 - Stazione Elettrica.....	14
3.1.2.4 - Gruppi Termoelettrici	14
3.1.2.5 - Reti Tecnologiche.....	14
3.1.2.6 - Piezometri	15
3.1.3 – Modalità di esecuzione dei sondaggi e dei piezometri	16
3.1.4 – Modalità di campionamento.....	17
4 – Conclusioni	19



Premessa

La Centrale Termoelettrica di Monfalcone (GO) è ubicata in località "Liserf" lungo la sponda orografica sinistra della foce del canale Valentinis, nei pressi del porto Rosega, e sorge su di un'area di superficie di circa 20 ettari (v. Fig. 1 per l'inquadramento topografico).

È costituita da 4 gruppi termoelettrici che funzionano indipendentemente con potenza complessiva di 976 MW.



Fig.1- Inquadramento topografico del Sito (C.T.E. di Monfalcone - GO)

Le sezioni 1 e 2, alimentate sia con carbone che con olio combustibile ed aventi potenza di 165 e 171 MW, sono entrate in esercizio rispettivamente nel 1965 e nel 1970, mentre le sezioni 3 e 4, alimentate con olio combustibile e con una potenza di 320 MW ciascuna, sono entrate in servizio nel 1983 e nel 1984.

Nei primi mesi del 2008 sono entrati in servizio gli impianti DeSOx per l'ulteriore abbattimento delle emissioni di SO₂ delle due sezioni a carbone.

Per la centrale di Monfalcone sono stati previsti investimenti, già

autorizzati e corredati di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.), che entro il 2013 prevedono la dismissione dei gruppi ad olio.



Nel sito sono quindi presenti alcuni impianti potenzialmente inquinanti costituiti da:

- un parco combustibili liquidi, costituito attualmente da 4 serbatoi metallici a tetto galleggiante (2 da 35.000 m³ e 2 da 50.000 m³), circondati da bacini di contenimento in cemento impermeabilizzati, destinati da sempre al contenimento di O.C.D. Nel parco è presente anche un serbatoio per il gasolio a tetto fisso (da 500 m³);
- un distributore di gasolio, con cisterna metallica interrata da 25 m³ e vasca di contenimento in cls;
- un parco combustibili solidi scoperto, destinato allo stoccaggio di carbone, non pavimentato;
- tre reti interrate di collettamento acque meteoriche, acide alcaline, oleose che recapitano ai vari impianti di trattamento, più una rete che colletta le acque nere alla fognatura comunale
- sottostazione elettrica (comprendente trasformatori ed olio).

Nelle conclusioni riportate nel parere istruttorio del documento relativo all'AIA viene prescritto quanto segue: " *il gestore deve predisporre un piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualunque rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, sia per i gruppi 3 e 4 sia per l'intero impianto, ed il sito stesso sia ripristinato ai sensi della vigente normativa in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva delle attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'Autorità competente, in attuazione del Piano di monitoraggio e controllo allegato alla presente.*"

Va subito anticipato che il sito industriale, per la destinazione d'uso attuale, non risulta essere inquinato; pertanto le considerazioni che seguiranno hanno finalità puramente preventive e di pianificazione. Da alcune indagini ambientali eseguite a più riprese in passato (2000) e correlate per lo più a caratterizzazioni geomeccaniche del suolo e sottosuolo in prospettiva di nuove opere edili (nuovi magazzini, officina, ...), sono stati eseguiti anche dei campionamenti sul materiale estratto dai relativi sondaggi: sulla base dei risultati ottenuti nei controlli chimici si può affermare che il terreno adibito ad uso industriale è conforme ai requisiti previsti dalla tabella 1 colonna "B" dell'allegato 5 al Titolo V del D.Lgs. n. 152/2006 e pertanto non risulta essere inquinato. Il riscontro

negativo in termini di sostanze inquinanti determinate nei sedimenti sino alla profondità indagata (4.5 m), testimonia la corretta gestione dell'area da parte del gestore e determina la conformità da un punto di vista geologico chimico-ambientale del terreno adibito ad uso industriale

Scopo del presente documento è quello di elencare, in estrema sintesi, le attività che l'ente gestore dovrà porre in atto al momento della dismissione, parziale e/o totale degli impianti elencati; si precisa fin da subito che le fasi di indagini preliminari ambientali e tutte le attività ad esse connesse, piani di monitoraggio inclusi, dovranno essere adeguatamente affinati una volta che si conosca la nuova destinazione d'uso dell'area prevista dal piano urbanistico comunale.



1 – Inquadramento geologico e idrogeologico

L'area interessata è situata in una zona di transizione fra la pianura isontina, costituita dai depositi quaternari del fronte della conoide fluviale dell'Isonzo, e i primi rilievi del carso goriziano affioranti nel settore nord orientale di Monfalcone; tali rilievi sono impostati su terreni tardo cretacei (Cenomaniano-Turoniano-Senoniano inf.) e sono costituiti da calcari in prevalenza grigio-chiari, spesso cristallini o breccciati particolarmente ricchi di livelli a faune a *Rudistae* (F.ne di Monrupino -"Calcari a *Chondrodonta*", Calcari di Aurisina-"Calcari a *Rudiste*").

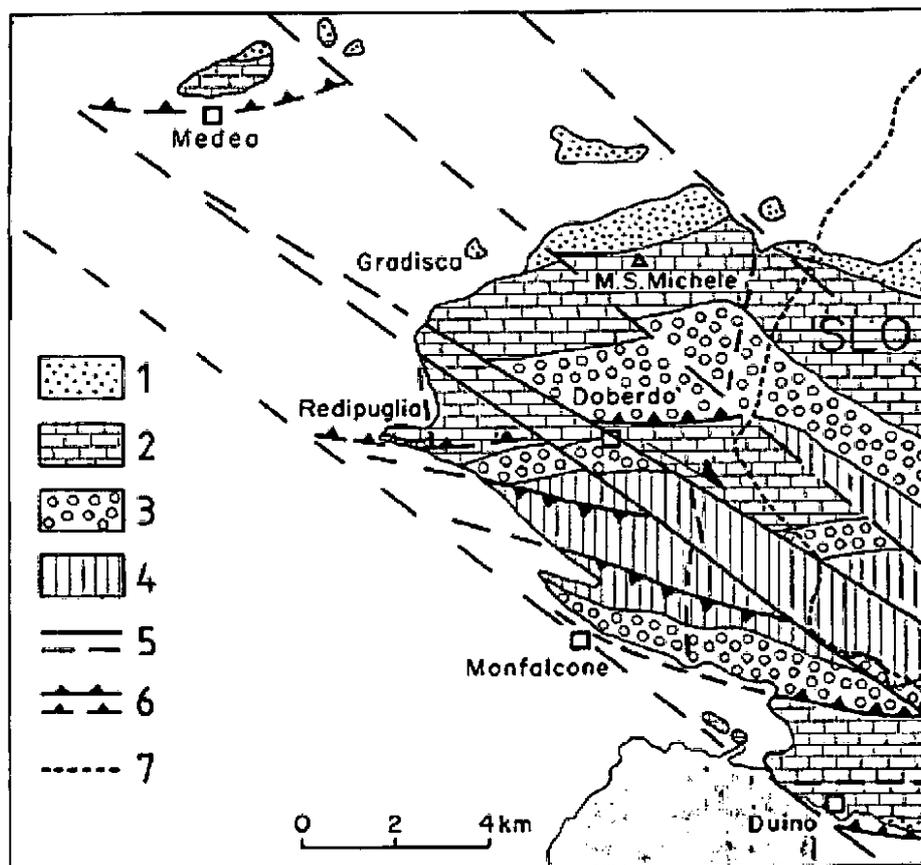


Fig. 2: Schizzo geologico del Carso Goriziano. 1 Paleocene-Eocene inf. 2 Senoniano-Turoniano. 3 Cenomaniano. 4 Cretacico inf. 5 Faglie sub verticali, talora con evidenze di movimento trascorrente. 6 Faglie ad angolo variabile, con movimenti a prevalente componente inversa. 7 confine di Stato (da "Schema stratigrafico e tettonico del carso isontino; M.Tentor, G. Tunis, S. Venturini; Natura Nascosta, 1994)

La centrale è insediata su che il terreno costituito, da alluvioni limo-argillose torbose passanti a sabbiose con componente ghiaiosa in profondità.

A titolo di esempio si inserisce una tabella contenente la descrizione stratigrafica di uno dei 9 sondaggi realizzati nel 2001 in area di centrale ritenuto rappresentativo per una caratterizzazione del profilo litologico del sottosuolo locale.

Da cm a cm	Sondaggio n. 5 (zona laterale vicino al mare) attrezzato a piezometro	Campioni
0 - 50	Terra marrone limo sabbiosa (suolo vegetale)	
50 - 120	sabbia (30%) e ghiaia (60%) colore grigio ciottoli tondi anche 10 cm	
120 - 135	argilla torbosa con inclusioni di ciottoli piccoli (2 cm), colore grigio scuro	X
135 - 185	sabbia argillosa con inclusioni di piccoli ciottoli, colore grigio scuro	
185 - 210	argilla compatta colore grigio scura	
210 - 400	sabbia (100%) colore grigio	X
400 - 450	ghiaia (80%) e sabbia (20%), con ciottoli medi (max 5 cm) colore grigio chiaro	X
NOTA	livello falda a - 290 cm dal p.c.	

Si unisce la fotografia della cassetta catalogatrice del sondaggio n. 5 (v. foto 1), unitamente alla localizzazione del relativo cantiere (v. foto 2).



Foto 1



Foto 2

Dal punto di vista idrogeologico, in particolare per quanto attiene alla fascia che riguarda il *Lisert*, va segnalato che a ridosso delle propaggini calcaree del Carso di Monfalcone vi sono delle risorgive di origine carsica ("Tavoloni"), le cui acque vengono raccolte e drenate da una rete di canali di bonifica. Nel corso dei secoli il territorio della pianura monfalconese ha subito profonde trasformazioni antropiche: comprendeva infatti in passato numerose zone palustri dovute all'emersione della falda freatica e con situazioni critiche di deflusso in coincidenza con le alte maree. Tali superfici sono state bonificate in più fasi per recuperare le aree paludose alla pratica agraria o per combattere la diffusione della malaria. I vari interventi furono attuati nel XVIII e soprattutto nel XIX secolo con la costituzione dei Consorzi di Bonifica del Brancolo e del *Lisert*. Interventi più recenti sono stati operati per permettere lo sviluppo di insediamenti industriali e balneari. Specie in seguito a queste trasformazioni antropiche l'avanzamento della linea di costa è notevolmente progredito in questa porzione di territorio, passando da 100 m degli inizi del XIX secolo a circa 1,7 km attuali

Oltre all'alimentazione di origine carsica, la falda presente nel sottosuolo della piana monfalconese è ricaricata da acquiferi contenuti nella conoide alluvionale saturata dalle acque dell'Isonzo. In questa porzione, distale rispetto all'apice della conoide situata più a nord presso Gorizia, il prisma sedimentario è costituito da lenti coalescenti e sovrapposte di materiali a varia granulometria, anche piuttosto fine; la presenza di questi setti poco permeabili induce situazioni di artesianità per gli orizzonti acquiferi posti più in profondità. In particolare l'area è posta in una fascia, dove la profondità della falda freatica (come massima risalita) è compresa tra -1 e -2 metri dal piano campagna attuale. La direzione della falda è da Nord verso Sud con lieve scostamento verso Sud-Ovest (v. Fig. 3 - carta idrogeologica)



Il regime idrometrico di tali acque, è influenzato da due fattori: oltre al consueto apporto pluviometrico è anche condizionato, seppur in forma attenuata (e con conseguenze decrescenti allontanandosi dalla linea di costa e/o spostandosi in profondità), dalle escursioni tidali.

L'alternanza stratigrafica tra terreni permeabili e terreni poco permeabili, unita alla vicinanza del mare e quindi con falda soggetta a variazioni di livello potrebbero fare da mezzo di trasporto per sostanze inquinanti.

2 - Componenti da parametrizzare

Dovranno essere ricercati e valutati fin d'ora alcuni parametri, con l'ottica di affrontare un'eventuale analisi di rischio sito-specifica qualora gli esiti delle indagini ambientali, a fronte dell'attuazione del Piano di caratterizzazione (PdC) proposto e approvato dalle Autorità competenti, evidenzino la presenza di sostanze inquinanti la cui concentrazione sia superiore ai riferimenti normativi (CSC, CSR), quali:

- sostanze o gruppi di sostanze (contaminanti indice) connessi al tipo di attività svolta nel sito e loro caratteristiche chimico-fisiche contestualizzate nei vari processi produttivi e nel territorio, intendendo con questa accezione la natura geologica e idrogeologica dell'area interessata;
- sorgenti contaminanti: le indagini di caratterizzazione saranno pianificate in modo da poter individuare nel miglior modo possibile le principali sorgenti potenzialmente inquinanti e conseguentemente per individuarne delimitazione in 3D (geometria della sorgente). Vista l'estensione dell'area degli stoccaggi si dovrà procedere necessariamente ad una suddivisione in aree omogenee delle sorgenti stesse, in funzione sia delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito, sia per tipologia di sostanze utilizzate;
- vie e modalità di esposizione: in funzione del modello concettuale ricostruito sempre dai dati ottenuti dalle indagini preliminari e/o in fase di esecuzione del PdC saranno individuati i percorsi più probabili che eventuali inquinanti seguiranno per raggiungere i ricettori (bersagli) presenti in zona. In particolare, per gli specifici utilizzi, verranno analizzate le seguenti matrici ambientali:
 - o suolo superficiale



- suolo profondo (sino alla massima profondità indagata)
- acqua sotterranea
- aria

Le modalità di esposizione saranno per lo più per ingestione di acqua (qualora i ricettori facciano uso di pozzi propri, dando per scontata l'assenza nell'area a valle idrogeologica della centrale, di pozzi acquedottistici), e di inalazione di vapori/particolato provenienti da idrocarburi o da polverino di carbone, specie nel corso della cantierizzazione di smantellamento degli impianti.

- Circa i ricettori (bersagli), oltre a quelli citati sopra, sarà da considerare tutto il personale impiegatizio che svolge la propria attività in centrale durante le fasi di smantellamento parziale degli impianti, il personale coinvolto nella demolizione finale, la popolazione residente o avente un'attività fissa nelle aree limitrofe al sito.

3 – Fasi operative del Piano di Caratterizzazione

Per giungere alla caratterizzazione del sito è necessario pianificare le attività in modo da produrre la seguente documentazione:

- ricostruzione storica delle attività svolte sul sito, con particolare riferimento ad eventuali eventi incidenti che possano aver causato rischi ambientali (fuoriuscite di combustibile, rotture di reti tecnologiche, ...)
- elaborazione del modello concettuale preliminare e predisposizione di un piano di indagini preliminari per la conoscenza dello stato ambientale del suolo, sottosuolo, acque sotterranee
- esecuzione del piano di indagini ed elaborazione dei risultati di campo
- elaborazione di un modello concettuale definitivo
- identificazione dei livelli di concentrazione residua accettabili

3.1 - Attività di campo

3.1.1 – Ubicazione e tipologia dei punti di indagine

Riguardo l'ubicazione e tipologia e numero dei punti di indagine (sondaggi, piezometri, ...), nella fattispecie, essendo nota la localizzazione degli impianti più a rischio (depositi di carburante e di carbone), il criterio più opportuno da scegliere potrebbe essere quello dell'"ubicazione ragionata" individuando 3÷4 punti in corrispondenza dei serbatoi, anche se non è da escludere, visto che alcune parti impiantistiche, quali reti tecnologiche interrato e serbatoi interrati, un approccio "misto" sovrapponendo al primo criterio, più mirato, una griglia di tipo casuale o discretizzata (ubicazione "sistematica") suddividendo i vari lotti di indagine secondo in maglie con passo adeguato e nodi più addensati nelle zone con indice di pericolosità più elevato, più rarefatti in aree di contorno. In corrispondenza dei nodi verranno eseguiti sondaggi geognostici spinti fino ad orizzonti di un'eventuale accertata non contaminazione; in caso di riscontri positivi (inquinamento oltre i CSC/CSR) alcuni di questi sondaggi scelti in idonee posizioni verranno attrezzati a piezometri per il monitoraggio qualitativo della falda freatica e per la ricostruzione della relativa superficie piezometrica.

In prima battuta non si ritiene prioritario, visto il previsto utilizzo almeno nel medio-lungo termine del piazzale di stoccaggio del carbone che continuerà ad alimentare i gruppi 1 e 2, estendere l'indagine ambientale anche a questa area che verrà indagata a dismissione o conversione completa dell'intero complesso industriale. Lo stesso dicasi per la stazione elettrica e il relativo parco trasformatori.

Nell'ipotesi di una dismissione in più fasi degli impianti (dai gruppi termoelettrici ai relativi serbatoi di alimentazione), il piano di caratterizzazione dovrà necessariamente differenziarsi per tener conto della diversità di approccio per le aree dismesse e/o libere da impianti e per quelle con impianti in uso. Supponendo di dover dismettere in tempi medio-brevi i due gruppi alimentati esclusivamente a OCD (n. 3 e 4), e naturalmente i relativi serbatoi di combustibile, in prima approssimazione si potrebbero ipotizzare sessanta punti di indagine posti nella zona Gruppi e parco serbatoi, così distribuiti:

Prima ipotesi per la predisposizione di un Piano di Caratterizzazione da attuarsi dopo la dismissione parziale e totale dell'attività industriale c/o la C.T.E. di Monfalcone sita in località "Lisert" (GO)

tipologia impianto/sondaggio	N° impianti	N° sondaggi interni x imp.	N° sondaggi esterni x imp.	Totale parziale
Serbatoi OCD tetto galleggiante 35.000 m ³	2	3	1	8
Caldaje e PE da dismettere (n° 3 e 4)	2	2	1	6
Reti tecnologiche connesse	5	2	1	15
Sondaggio pilota	2	-	-	2
Totale sondaggi (prima fase: dismissione parziale Gruppi 3, 4)				31

A questi sondaggi, nella fase finale di totale dismissione della centrale, si dovranno quindi aggiungere altri punti di indagine in corrispondenza dei relativi impianti, così distribuiti:

tipologia impianto/sondaggio	N° impianti	N° sondaggi interni x imp.	N° sondaggi esterni x imp.	Totale parziale
Serbatoio OCD tetto fisso 500	1	1	1	2
Serbatoi OCD tetto galleggiante 50.000 m ³	2	4	2	12
Parco carbone	1	4	-	4
Stazione elettrica	2	3	2	10
Sala macchine da dismettere (n° 3 e 4)	1	4	1	5
Gruppi TE da dismettere (n° 1 e 2)	2	4	2	12
Reti tecnologiche connesse	3	2	1	9
Totale sondaggi (seconda fase: dismissione totale)				54

In totale si dovranno pertanto prevedere 85 punti di indagine del sottosuolo.

Sulla base dei contenuti dell'Allegato 2 alla parte IV del d.lgs. 152/06, la caratterizzazione del terreno dovrebbe essere limitata alla zona insatura; questa prescrizione, applicata alla lettera nel sito di interesse, potrebbe significare che la porzione di sottosuolo da sottoporre ad indagine ambientale sia di fatto limitata ai primi 2,5 m; è noto infatti, da indagini pregresse, che la soggiacenza della falda locale è assai bassa: minima 1,5 m, massima 2,5 m.; si è dell'avviso comunque che si debba comunque eseguire in opportuni settori particolarmente significativi, almeno 2 sondaggi pilota di riferimento spinti fino alla profondità di 10 m dal p.c..



3.1.2 – Set di analiti

Il Set standard di sostanze da ricercare, per i terreni e per le acque sotterranee, saranno scelti in funzione del ciclo produttivo specifico presente nella porzione di territorio oggetto dell'indagine; di seguito si riportano i protocolli analitici per ogni area omogenea, così come individuata nelle precedenti tabelle

3.1.2.1 - Area stoccaggio carburanti liquidi e reti tecnologiche connesse

Il rilascio ambientale di una miscela idrocarburica è di difficile valutazione, in quanto la sua composizione e la sua distribuzione nell'ambiente varia notevolmente con il passare del tempo. Ogni singolo composto della miscela si ripartisce in maniera diversa nelle varie matrici terrestri e subisce specifici processi di degradazione, come la fotolisi o l'attacco microbiologico. Inoltre data la sua eterogeneità e complessità, non è possibile attribuire un unico valore di tossicità all'intera miscela idrocarburica. Per tali ragioni, il criterio generale di valutazione del rischio, si basa sulla speciazione degli idrocarburi in varie frazioni; ogni frazione comprende sostanze aventi caratteristiche chimico-fisiche e comportamento ambientale (mobilità, volatilità) simili. Nel caso in esame si ritiene necessario e sufficiente utilizzare il protocollo messo a punto dal Massachusetts Department of Environmental Protection (MAPED) nel quale si prevede la ricerca dei seguenti gruppi di sostanze:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1) Residuo 105°C | 11) alifatici C>16-18 |
| 2) Sopravaglio 2 mm | 12) alifatici C>18-36 |
| 3) Sottovaglio 2 mm | 13) aromatici C>5-7 |
| 4) Idrocarburi leggeri C<12 | 14) aromatici C>7-8 |
| 5) Idrocarburi pesanti C>12 | 15) aromatici C>8-10 |
| 6) alifatici C5-6 | 16) aromatici C>10-12 |
| 7) alifatici C>6-8 | 17) aromatici C>12-16 |
| 8) alifatici C>8-10 | 18) aromatici C>16-21 |
| 9) alifatici C>10-12 | 19) aromatici C>21-32 |
| 10) alifatici C>12-16 | |

3.1.2.2 - Parco Carbone

Alla cessazione dell'attività del sito, dovrà essere previsto il vuotamento completo del parco e l'esecuzione dei carotaggi indicati nei paragrafi precedenti. In base a quanto riportato nei dati di letteratura, la valutazione dello stato di rischio dovrebbe prevedere la ricerca nel terreno dei seguenti parametri:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1) pH | 11) Nichel |
| 2) Scheletro (> 2mm < 20 mm) | 12) Piombo e suoi composti (Pb) |
| 3) Frazione secca fine (< 2 mm) | 13) Rame composti solubili (Cu) |
| 4) Residuo 105°C | 14) Selenio e suoi composti (Se) |
| 5) Residuo 600°C | 15) Antimonio |
| 6) Arsenico e suoi composti (As) | 16) Berillio |
| 7) Cadmio e suoi composti (Cd) | 17) Cobalto |
| 8) Cromo esavalente e suoi composti (Cr) | 18) Tallio |
| 9) Cromo totale | 19) Vanadio |
| 10) Mercurio e suoi composti (Hg) | 20) Zinco |

3.1.2.3 - Stazione Elettrica

Lo scenario più critico per quanto riguarda la stazione elettrica è rappresentato dal rilascio nell'ambiente di olio dielettrico, eventualità estremamente remota, che deve essere verificata attraverso la ricerca delle seguenti sostanze:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) Idrocarburi totali | 2) PCB (come Aroclor) |
|-----------------------|-----------------------|

3.1.2.4 - Gruppi Termoelettrici

I rischi per l'ambiente sono legati essenzialmente ai combustibili che alimentano i bruciatori delle caldaie. In questo caso si ritiene sufficiente analizzare i seguenti parametri:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1) pH | 11) Nichel |
| 2) Granulometria | 12) Piombo e suoi composti (Pb) |
| 3) Idrocarburi totali | 13) Rame composti solubili (Cu) |
| 4) Idrocarburi leggeri C<12 | 14) Selenio e suoi composti (Se) |
| 5) Idrocarburi pesanti C>12 | 15) Antimonio |
| 6) Arsenico e suoi composti (As) | 16) Berillio |
| 7) Cadmio e suoi composti (Cd) | 17) Cobalto |
| 8) Cromo esavalente e suoi composti (Cr) | 18) Tallio |
| 9) Cromo totale | 19) Vanadio |
| 10) Mercurio e suoi composti (Hg) | 20) Zinco |

3.1.2.5 - Reti Tecnologiche

Il sistema di raccolta dei reflui da inviare all'impianto di trattamento potrebbe, a causa di rotture delle condotte, provocare il rilascio nel terreno di quantità più o meno consistenti del liquido veicolato, le cui caratteristiche chimico – fisiche sono legate principalmente alla presenza di acque di rigenerazione dell'impianto di demineralizzazione con resine a

scambio ionico, ricche perciò di anioni e cationi. Le sostanze da ricercare nel terreno sono le seguenti:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1) pH | 13) Mercurio e suoi composti (Hg) |
| 2) Cloruri | 14) Nichel |
| 3) Nitrati | 15) Piombo e suoi composti (Pb) |
| 4) Solfati | 16) Rame composti solubili (Cu) |
| 5) Calcio | 17) Selenio e suoi composti (Se) |
| 6) Sodio | 18) Antimonio |
| 7) Magnesio | 19) Berillio |
| 8) Potassio | 20) Cobalto |
| 9) Arsenico e suoi composti (As) | 21) Tallio |
| 10) Cadmio e suoi composti (Cd) | 22) Vanadio |
| 11) Cromo esavalente e suoi composti (Cr) | 23) Zinco |
| 12) Cromo totale | |

3.1.2.6 - Piezometri

Per la valutazione dello stato di salute della falda acquifera, è possibile far riferimento ai parametri individuati dall'A.I.A. a questo scopo. Pertanto i parametri da analizzare saranno:

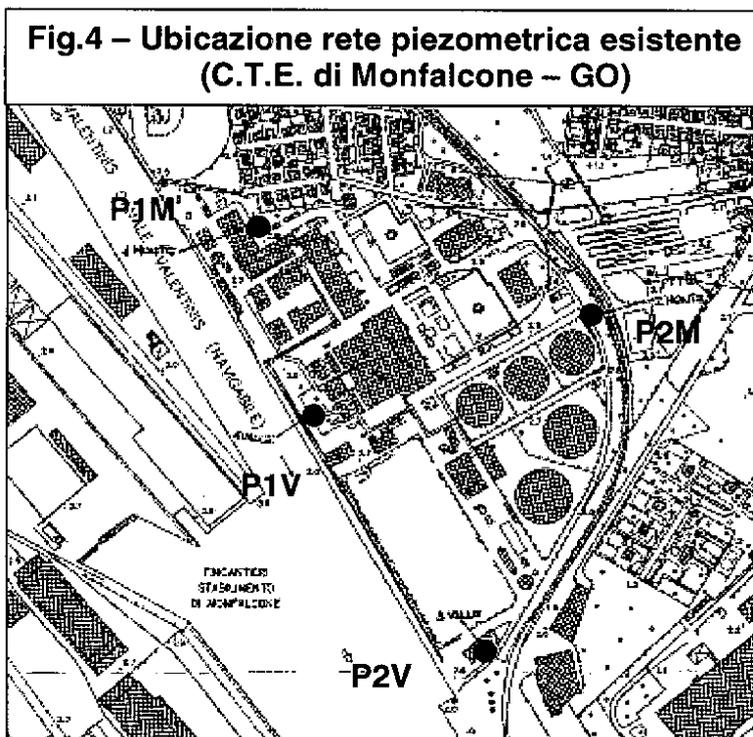
- | | | |
|--|-----------------|--|
| 1) Arsenico | 3) Cromo totale | 7) Vanadio |
| 2) Ammoniaca
(espressa come
azoto) | 4) Mercurio | 8) Zinco |
| | 5) Nichel | 9) Idrocarburi totali (espressi
come n-esano) |
| | 6) Selenio | |

Ai fini di una caratterizzazione più approfondita, il riferimento è costituito anche a quanto indicato nella tabella 2 dell'allegato 4 al D.Lgs 152/06, nella quale è riportato il CSC di una serie di sostanze ritenute dannose, escludendo alcune sostanze (quali ad esempio i fitofarmaci, gli alifatici alogenati e le ammine aromatiche) in quanto non attinenti alle attività svolte sul sito oggetto dell'indagine.



3.1.3 – Modalità di esecuzione dei sondaggi e dei piezometri

Viste le basse profondità di investigazione (max 3 m) sarebbe corretto proporre l'uso di un attrezzo tipo Geoprobe; tuttavia la presenza di uno strato di riporto e di un orizzonte a ciottoli e ghiaie nei primi 130 cm potrebbe rendere problematica l'adozione di questa attrezzatura. Qualora ciò si verificasse, si opterebbe, in alternativa, per le classiche prospezioni dirette mediante carotaggio continuo a infissione diretta con sistema di avanzamento a rotazione/rotopercussione a secco, utilizzando un carotiere semplice da 4" per materiali sciolti o doppio a T con rivestimenti da 5" per termini più lapidei, evitando il più possibile di surriscaldare l'attrezzatura onde scongiurare fenomeni di alterazione termica dei campioni. Particolare cura dovrà essere posta nella rilevazione su apposite schede delle attività e dei risultati ottenuti su ogni postazione di indagine (attrezzatura utilizzata, descrizione litostratigrafica rinvenuta, profondità dei campioni da sottoporre ad analisi, evidenza di alterazioni dei sedimenti dovute ad eventuale presenza di sostanze inquinanti, falda/e intercettate, ...). Tali schede potranno costituire, per gli organi di controllo chiamati ad approvare le procedure burocratiche/amministrative previste dalle norme sulla bonifica dei siti contaminati, l'unico protocollo applicabile per la caratterizzazione del sito.



In merito ai piezometri da utilizzare sia per determinare lo stato attuale della qualità delle acque sotterranee a monte e a valle del sito, sia per valutare l'eventuale degrado delle stesse in seguito alle attività di demolizione degli impianti di cui sopra, c'è da segnalare la presenza ad oggi di 4 piezometri già in uso (v. ubicazione in fig. 4) in quanto prescritti in sede di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale (c.f.r. Dec. DSA-DEC 2009-229 dd. 23.04.09 –

Controllo della falda tramite prelievo di controllo di una rete di piezometri). Due di questi sono ubicati a monte del sito (n. 1 e 2), altrettanti a valle (n.3 e 4). Il livello della falda freatica si attesta a circa 2,5 m dal p.c. con escursioni legate sia al normale regime termo pluviometrico locale (precipitazioni, evapotraspirazione) sia ai cicli tidali dovuti alle escursioni di marea. (mediamente 1 m). Pertanto la soggiacenza minima locale è pari a 1,5 m dal p.c. La direzione preferenziale della falda, ricostruita sulla base di rilevazioni dei livelli freatici nei pozzi locali (esistono 5 pozzi nel raggio di 1 km dal sito) e nei piezometri, è da nord a sud.

3.1.4 – Modalità di campionamento

Riguardo alle varie matrici ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee), di seguito si descrivono i criteri che verranno adottati per il loro campionamento.

- terreni: come già anticipato al cap. 3.1.1 i campionamenti saranno limitati ai primi 2,5 m di sottosuolo; lungo questo profilo il terreno presenta mediamente 3 orizzonti litologici differenti, escludendo dalla successione stratigrafica i primi 50 cm di materiale di riporto: dall'analisi delle stratigrafie di numerosi sondaggi eseguiti nel passato sul sito è infatti possibile rinvenire, nell'intervallo considerato questa successione:

da m	a m	Descrizione litologica
0,5	1,30	Sabbia con ciottoli e ghiaia grossolana in matrice sabbioso-limosa
1,30	1,60	Argilla
1,60	2,50	Sabbia giallo-grigia

Considerando che si dovrebbe campionare il terreno secondo strati omogenei, ne consegue un numero minimo di campioni per sondaggio pari a 3, per un totale di 180 campioni nella prima fase e di 90 nella seconda fase. I campioni andranno suddivisi in tre aliquote di cui: una da sottoporre ad analisi chimica, una da tenere a disposizione dell'ARPA per la validazione di competenza (sul 10% dei campioni) e l'ultima da conservare per eventuali verifiche richieste dagli enti di controllo.

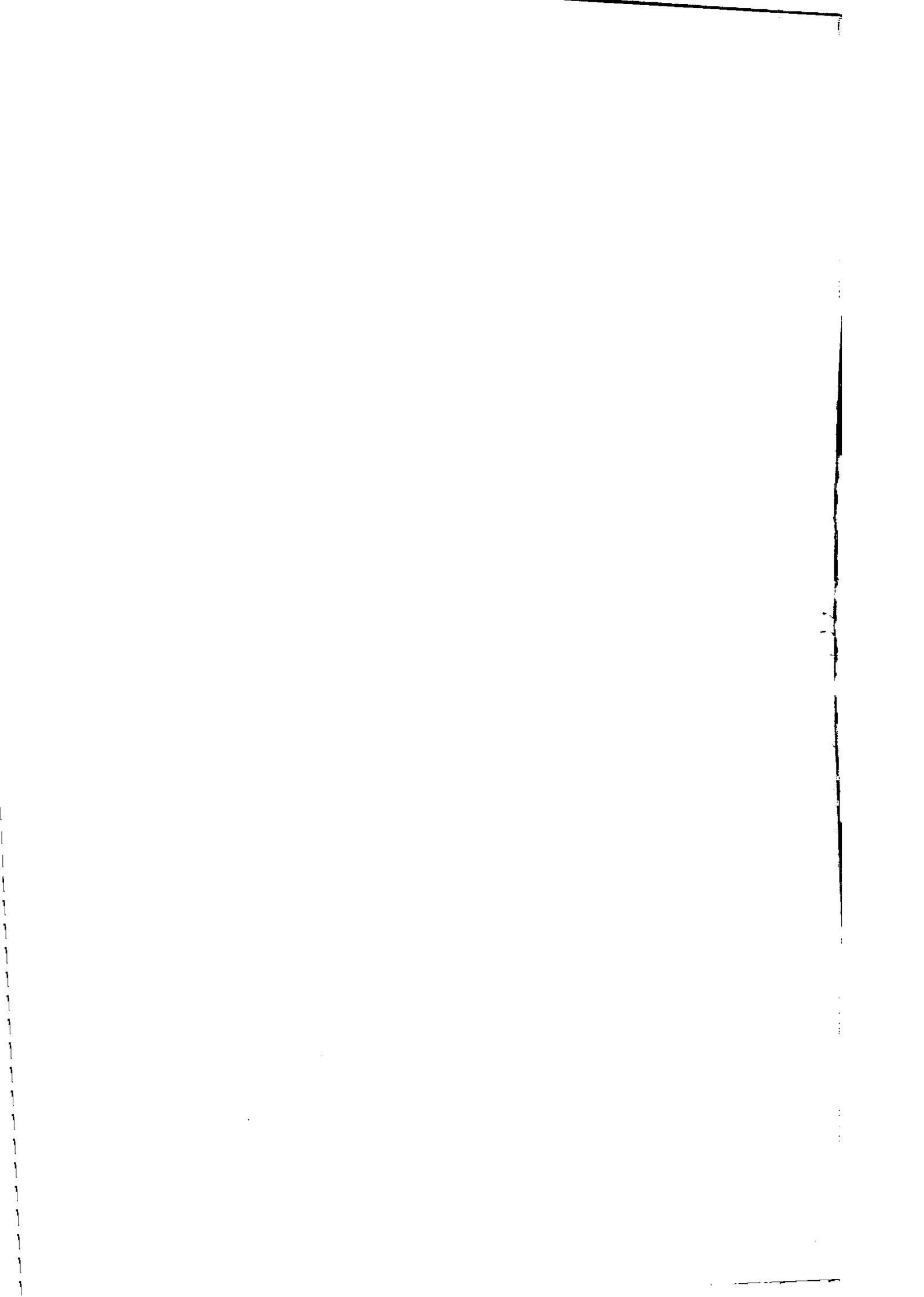
Al fini di ottenere un profilo verticale della concentrazione dei vari analiti che verranno ricercati in laboratorio, i campioni saranno privati della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo), mentre le determinazioni analitiche saranno



Prima ipotesi per la predisposizione di un Piano di Caratterizzazione da attuarsi dopo la dismissione parziale e totale dell'attività industriale c/o la C.T.E. di Monfalcone sita in località "Lisert" (GO)

condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm (sabbie, limi e argille). La concentrazione del campione sarà invece determinata sulla totalità dei materiali secchi, comprendendo quindi anche lo scheletro. Le analisi chimiche saranno

- acqua sotterranea: il campionamento dovrà essere di tipo dinamico con piccole pompe sommerse (2"); qualora tuttavia si dovesse rinvenire nei piezometri del materiale surnatante il campionamento verrà effettuato in modo statico. Come per i terreni, anche per le acque le analisi chimiche saranno condotte impiegando metodiche ufficiali.



4 – Conclusioni

Dovendosi affrontare un programma di dismissione della centrale termoelettrica di Monfalcone gestita dalla società A2A SpA, da effettuarsi in due fasi, dapprima per i Gruppi 3 e 4 alimentati a OCD e successivamente per tutto l'impianto alimentato a carbone, si è steso un piano di attività mirate alla verifica dello stato ambientale del sito a breve-medio e lungo termine. Si sono descritte in sintesi i criteri guida per affrontare, in termini di indagini ambientali, una caratterizzazione delle varie matrici (suolo, sottosuolo, acque sotterranee) da effettuarsi al momento della cessazione dei vari impianti, ai sensi della vigente normativa in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Tale piano andrà ad integrare la documentazione che il gestore dell'impianto trasmetterà all'Autorità competente contenente il Piano di monitoraggio e controllo.

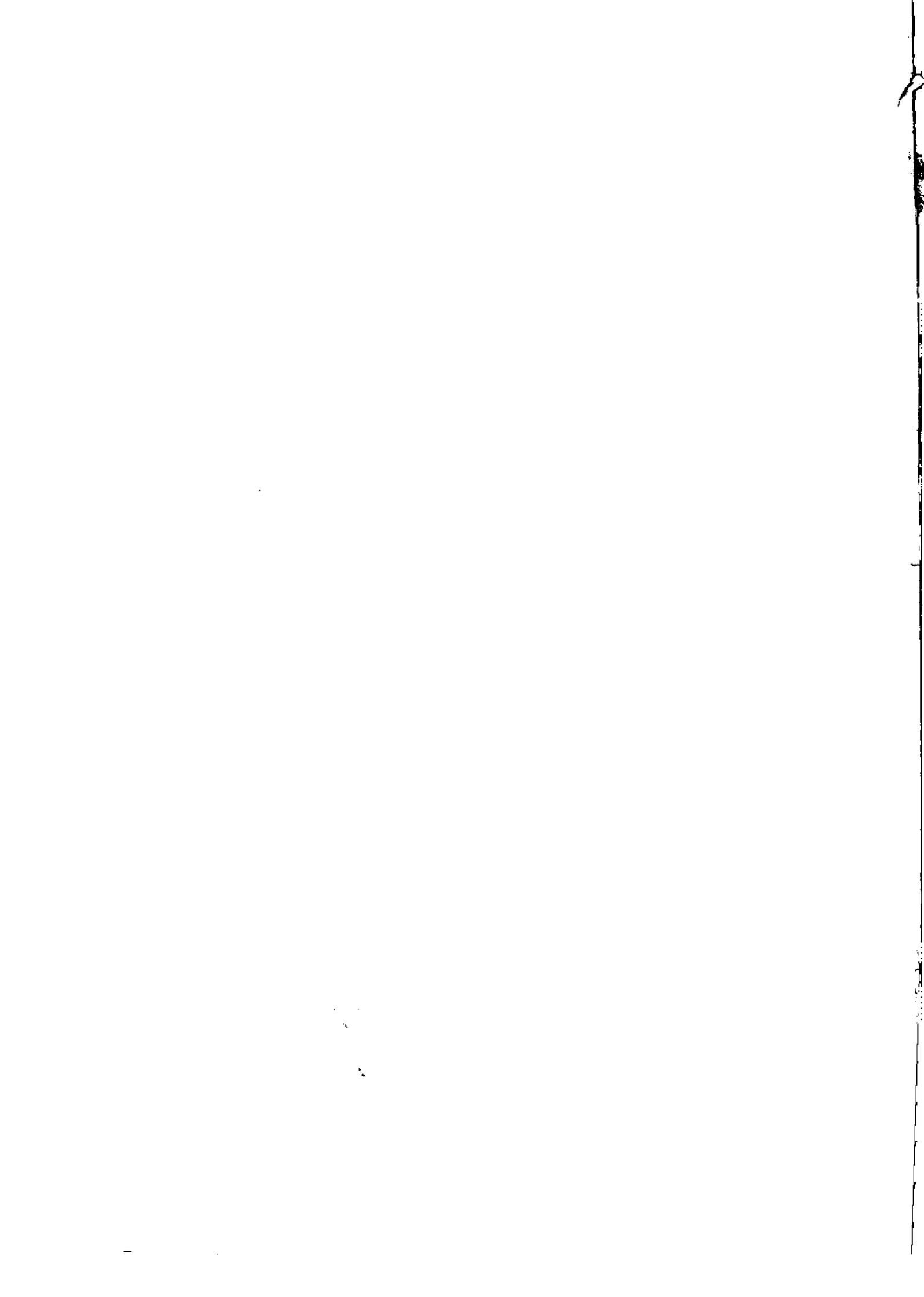
I punti di indagine previsti nella prima fase (dismissione delle caldaie dei gruppi 3 e 4) saranno 34 a cui se ne aggiungeranno altri 51 nella fase di dismissione finale, per un totale quindi di 85 sondaggi. La profondità prevista è limitata a 2,5 m in quanto la falda freatica risulta molto prossima al piano campagna e conseguentemente la porzione insatura è assai ridotta. Per avere tuttavia un quadro più completo verranno realizzati altresì due sondaggi più profondi (10 m), uno a monte e uno a valle del sito. Nell'area di interesse esiste già una rete piezometrica di controllo costituita da 4 piezometri (2 di monte e 2 di valle) che verranno utilizzati sistematicamente per un controllo dello stato delle acque sotterranee durante le varie fasi di dismissione.

Brescia, 21 aprile 2010

IL TECNICO

Dott. Geologo Gemio Bissolati
Ordine Geologi della Lombardia
n. 1199 A.P.





Piano riduzione emissioni di rumore

Allegato 13.3 al Rapporto annuale - Esercizio anno 2009

A.I.A. Centrale di Monfalcone
DSA-DEC-2009-0000229 del 24.03.2009

Rev	Descrizione delle revisioni			
00	Prima emissione			
00	20/04/2010			
		L. Tardivo	L. Manzo	L. Manzo
Rev	Data	Incaricato	Verificato	Approvato

1	PREMESSA	3
2	FASI OPERATIVE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
2.1	Progettazione.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.2	Decommissioning.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.3	Demolizione di edifici, strutture e impianti	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.4	Completamento della demolizione e ripristino delle condizioni iniziali del sito.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3	ALLEGATI	7

1 Premessa

Scopo del presente documento è la definizione di un piano per la riduzione delle emissioni di rumore dovute alla parte di impianto non soggetta alle trasformazioni previste dalla V.I.A. n° DEC/VIA/857 del 7/11/2007 come richiesto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale che prescrive quanto segue:

".... il gestore dovrà mettere in atto un piano per l'eliminazione delle componenti tonali e impulsive con interventi idonei a tale scopo, sottoposti per approvazione all'AC (ad esempio come indicato dal gestore nelle integrazioni, la sostituzione dei trasformatori gr 1 e 2"

Si evidenzia che un'ipotesi di intervento sulle emissioni di rumore dell'impianto era già stata delineata nella documentazione di A.I.A. (documentazione integrativa presentata nel marzo 2008) e dibattuta in sede di riunioni di chiarimento. Il presente documento conferma e dettaglia gli interventi già previsti, fornendo uno stato di avanzamento delle attività.

2 Analisi del clima acustico

Nel corso della campagna del 2004, è stata effettuata l'analisi delle fonti di emissione acustica del sito. Tale analisi ha evidenziato le sorgenti che contribuiscono maggiormente ad elevare il livello di emissione nei punti associati presso i recettori sensibili (E1 – E9). La relazione di dettaglio di tali campagne, con le analisi associate, è parte integrante della documentazione consegnata durante l'istruttoria dell'A.I.A.

Fu condotto, sempre dal medesimo consulente su incarico della società allora proprietaria del sito - Endesa Italia SpA - uno studio avente come obiettivo la definizione di massima degli interventi di mitigazione tecnicamente attuabili sulle fonti di emissione, a partire da quelle maggiormente impattanti, con la simulazione dei risultati ottenibili in tale ipotesi.

Parallelamente, vennero considerate tutte le verifiche di simulazione acustica relative ai progetti degli impianti di desolfurazione ed agli impianti a ciclo combinato, al fine di definire un valore di emissione acustica presso i recettori tecnicamente raggiungibile imponendo, per i nuovi impianti, valori di emissione molto restrittivi.

Lo studio ha evidenziato la possibilità tecnica di ridurre il rumore emesso dalla parte esistente dell'impianto (ossia dalla parte di impianto che non sarà oggetto delle modifiche previste), rilevato presso i recettori, di una quantità variabile tra 0 e 2 dBA. Tale studio ha definito le modifiche e le opere di insonorizzazione necessarie per raggiungere tale obiettivo, ed ha verificato che ulteriori modifiche ed opere di insonorizzazione, per quanto possibili in linea astratta, non avrebbero dato benefici apprezzabili, coinvolgendo parti di impianto molto estese (sala macchine 1 e 2 nel suo complesso, caldaie, ecc).

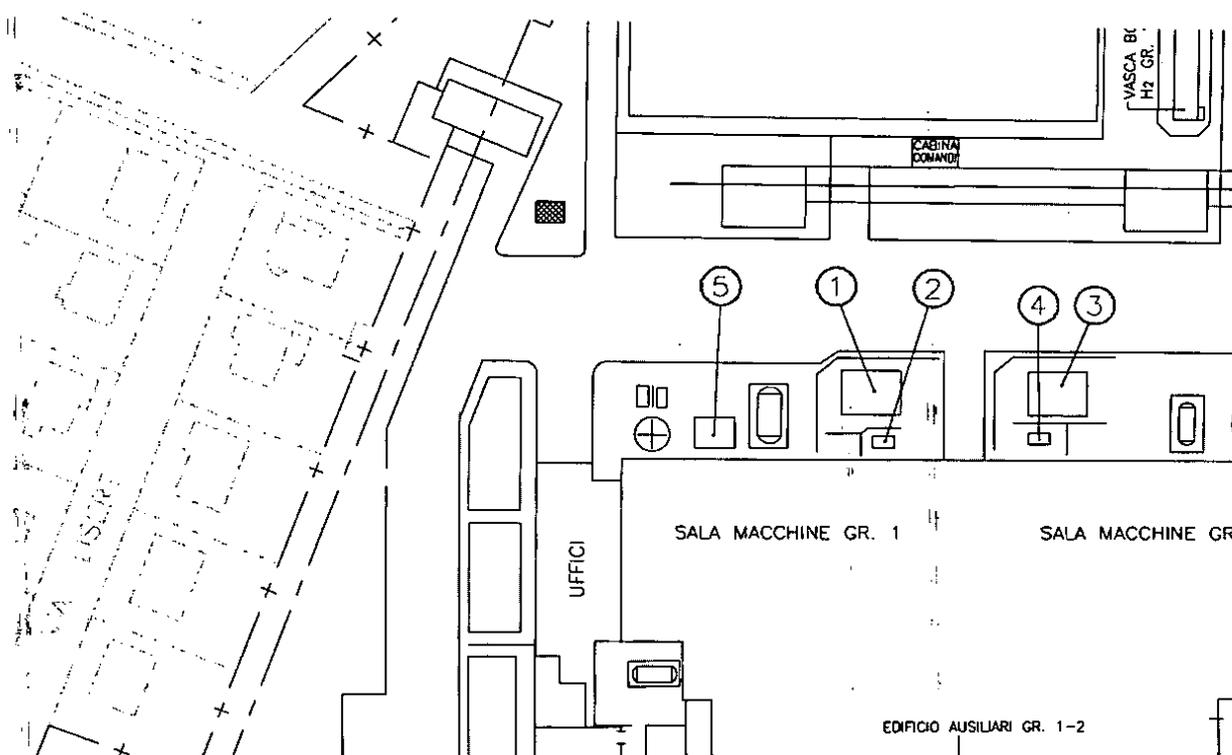
Bisogna anche evidenziare che la presenza di una dominante tonale, così come è definita dalla normativa applicabile, non è stata accertata con sicurezza dalle campagne di misura che sono state effettuate nel corso degli anni, che hanno dato a riguardo indicazioni contraddittorie. Tale dominante infatti è determinabile solo in alcuni punti ed in alcune condizioni impiantistiche e di contorno, tanto da indurre i tecnici competenti dell'ARPA a non applicare le penalizzazioni previste nel caso di dominante tonale nel corso dei rilievi ufficiali effettuati nel 2003.

3 Definizione delle fonti emissive

Le fonti emissive più importanti e maggiormente impattanti sui recettori esterni, anche a causa della relativa vicinanza ad essi, sono state identificate nei trasformatori principali del gruppo 1, del gruppo 2, dei relativi trasformatori ausiliari e del trasformatore di alimentazione ausiliaria. Queste fonti, come noto anche dalla letteratura e dalla normativa tecnica del settore, hanno uno spettro di emissione caratteristico centrato sulla frequenza di 100 Hz e sulle relative armoniche (200 e 400 Hz), e si ritengono pertanto tra le fonti principali dell'emissione della dominante tonale. La loro mitigazione pertanto porterebbe pertanto un importante contributo all'abbattimento di tale dominante.

4 Il piano delle attività

E' stato pertanto previsto di sostituire tutti i trasformatori elencati nella tabella seguente:



Posizione	Denominazione	Sigla	Potenza (MVA)
1	Trasformatore elevatore di macchina del gruppo 1	TA	190
2	Trasformatore ausiliario del gruppo 1	TA1	25
3	Trasformatore elevatore di macchina del gruppo 2	TB	190
4	Trasformatore ausiliario del gruppo 2	TB1	25
5	Trasformatore ausiliario gruppi 1 e 2	TG	25

Fig. 1 – ubicazione e denominazione dei trasformatori oggetto del piano di sostituzione

I nuovi trasformatori sono di moderna concezione e costruzione (i trasformatori di macchina attuali sono stati costruiti rispettivamente nel 1985 e nel 1970), con emissioni sonore previste a specifica molto basse (emissioni medie inferiori a 60 dBA ad un metro, in campo libero). L'impegno economico complessivo previsto è di circa 5,5 milioni di euro, con una programmazione delle attività particolarmente delicata in quanto l'intervento richiede la completa messa fuori servizio dell'unità termoelettrica interessata per varie settimane per la fase di sostituzione di ciascun trasformatore,

nonché, propedeuticamente, un tempo di costruzione dei ciascun trasformatore di 9 mesi al minimo. I nuovi trasformatori ausiliari consentiranno infine l'alimentazione degli impianti i desolfurazione con una maggiore margine di sicurezza, aumentandone l'affidabilità.

5 Stato di attuazione del piano.

I contratti di fornitura dei trasformatori sono stati stipulati nel corso del 2007 con primari fornitori nazionali (Tamini - Verbanò), e comprendevano le fasi di progettazione esecutiva (sulla base delle dimensioni geometriche imposte dall'attuale installazione; dei sistemi di raffreddamento, delle caratteristiche elettriche dei montanti di macchina, delle linee della rete di trasmissione nazionale e delle specifiche di emissione acustica), costruzione, trasporto e montaggio in sostituzione dell'esistente. Parallelamente è stata prevista la sostituzione dei sistemi di protezione elettrica e la modifica dei collegamenti elettrici (in particolare, del sistema di sbarre lato media tensione).

Nel corso dei mesi di novembre e dicembre 2008 e gennaio 2009, in corrispondenza alla fermata per manutenzione decennale dell'unità (l'unico tipo di fermata che prevede tempi compatibili con la sostituzione del trasformatore di macchina) sono stati consegnati e sostituiti i trasformatori indicati con i numeri 3 e 4 (trasformatore di macchina del gruppo 2 e trasformatore ausiliario del gruppo 2).

Nel mesi di luglio e agosto 2009, mantenendo in servizio le unità e ricorrendo a sistemi di alimentazione alternativi, è stato sostituito il trasformatore numero 5 (trasformatore ausiliario dei gruppi 1 e 2).

Ad inizio novembre 2009 sono stati effettuati i collaudi in fabbrica del nuovo trasformatore del gruppo 1.

Nel mese corrente, in corrispondenza alla fermata decennale del gruppo 1 (aprile e maggio 2010), era anche prevista, a completamento del programma, la sostituzione dei trasformatori n° 1 e 2. Tuttavia, a pochi giorni dall'inizio dell'attività, prevista per l'8 aprile 2010, il gestore della rete di trasmissione nazionale (Terna), con comunicazione prot. Terna n° TE/P20100003558 del 22/03/2010, allegata in copia, ha comunicato al gestore la negazione del permesso ad effettuare l'attività di sostituzione del trasformatore di macchina del gruppo 1 (indicato con il n° 1 nella figura), motivando la

propria decisione con ragioni di sicurezza e di stabilità della rete di trasmissione nazionale, e condizionandola alla realizzazione di una nuova linea il cui completamento è previsto attualmente per la fine del 2011.

Si sottolinea che l'attività era stata preventivamente concordata ed autorizzata da Terna sin dal 2007 (si veda l'allegata comunicazione di Endesa Italia, allora società gestore del sito, prot. n° 347 del 22.03.2007), e che, nel frattempo, sono intercorse tra le parti tutte le necessarie comunicazioni e gli aggiornamenti dei programmi richiesti per questo tipo di attività.

Nell'immediato, a fronte del diniego dell'Ente gestore della rete di trasmissione nazionale, il Gestore dell'impianto ha dovuto provvedere a fermare i lavori che in corrispondenza della fermata programmata erano già iniziati a livello di modifica dei sistemi di protezione e dei condotti sbarre, nonché di lavori preparatori. La consegna del nuovo trasformatore, che avverrà tramite trasporto eccezionale via terra, sarà comunque effettuata nei primi giorni di maggio 2010, e si provvederà alla messa in conservazione della macchina presso il sito della centrale. Sarà comunque effettuata la sostituzione del trasformatore dei servizi ausiliari (indicato con il n° 2 nella figura), non soggetto ad autorizzazioni da parte del gestore della rete di trasmissione nazionale.

Si informa che, a seguito del tardivo diniego di Terna a proseguire con le attività programmate, il Gestore dell'impianto sta allo stato valutando tutte le azioni da attuare verso il gestore della rete di trasmissione nazionale, anche sulla base delle conseguenze economiche rilevanti a carico del Gestore dell'impianto. Infatti, oltre ad un investimento di 1,8 milioni di euro già effettuato, sono da considerare tutte le attività preparatorie già fatte e un fermo impianto, con relativa conseguente mancata produzione, di almeno 6 settimane che sarà necessario effettuare appositamente in un periodo ad oggi non programmato, quando sarà dato finalmente l'assenso da parte di Terna all'esecuzione dell'attività di sostituzione del trasformatore.

6 Allegati

- Lettera Endesa Italia prot. n° 347 del 22.03.2007 – Richiesta di modifica di connessione Stazione Elettrica della Centrale di Monfalcone gruppo 1

- Lettera Terna TE/P20100003558 del 22/03/2010 – Richiesta di modifica della connessione alla RTN del gruppo 1 da 175 MVA dell'impianto di generazione da fonte convenzionale di Monfalcone

Spett. TERN S.p.A.
Direzione Pianificazione Sviluppo Rete
Area Connessioni Utenti alla Rete
Via Arno,64
00198 ROMA
c.a.: Ing. Carlini

Roma, 22 marzo 2007

Prot. 347

Oggetto – Richiesta di Modifica di Connessione Stazione Elettrica della Centrale di Monfalcone, gruppo 1

Con riferimento al contatto informale tenuto con il nostro ing. Sartori, siamo a richiederVi la modifica della connessione del gruppo 1 della centrale di Monfalcone.

Il gruppo 1 risulta attualmente connesso alla rete di trasmissione nazionale tramite sbarre di stazione a 220 kV e sbarre a 132 kV alimentate con trasformatore elevatore a tre avvolgimenti, realizzando uno schema non usuale, in cui il trasformatore elevatore funge anche da trasformatore di interconnessione fra i due citati livelli di tensione.

L'eliminazione del collegamento a livello di tensione 132 kV, oltre a realizzare un risparmio economico, comporterebbe una semplificazione di gestione dell'impianto che avrebbe riflessi sia sulla maggiore affidabilità del gruppo che sulla razionalizzazione del coordinamento delle protezioni. L'alimentazione a 132 kV rimane così disponibile per i trasformatori di avviamento delle 4 unità termoelettriche della centrale.

Qualora lo riteneste opportuno, saremmo disponibili ad incontrarci con i Vostri tecnici per una definizione più puntuale degli aspetti tecnici connessi e, nel caso poteste consentire alla nostra richiesta, avremmo necessità di definire i vari aspetti entro la metà di aprile, in modo da poter effettuare in tempo utile le modifiche ai nostri piani di approvvigionamento.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti in merito, porgiamo distinti saluti.

Responsabile Esercizio Impianti
Giorgio Chizzolini





Direzione Operations Italia
Pianificazione Investimenti

Ente Terna SpA - Viale della Vittoria 40 - 00187 Roma (Italia)
Tel. +39 06 83138111 - Fax +39 06 83138112
Reg. Imprese di Roma - G. n. 05779561007 R.I.A. 302416
Cap. S. L. 420.000.000 i. l. n. 30 aprile 2009 i. l.

TE/P20100003558 - 22/03/2010

RACCOMANDATA A.R.

Spettabile
A2A Produzione S.p.A.
Centrale Termoelettrica Monfalcone
Via Timavo, 45
34074 Monfalcone (GO)

**Oggetto: Richiesta di modifica della connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per l'impianto di produzione di energia elettrica da fonte convenzionale sito nel comune di Monfalcone (GO).
Codice identificativo: 07014419.**

Ci riferiamo alle comunicazioni intercorse in merito all'oggetto per comunicarVi quanto di seguito indicato.

Vi ribadiamo che la sostituzione del trasformatore principale a tre avvolgimenti dell'unità 1 della centrale in oggetto è subordinata al completamento e all'entrata in esercizio degli interventi di sviluppo relativi alla porzione di rete interessata e in particolare del nuovo elettrodotto 132 kV "Lisert - Randaccio", come da STMG del 02/08/2007 da Voi accettata. Pertanto ad oggi non è possibile autorizzare le Vs. attività previste a partire dal mese di aprile 2010.

Vi informiamo che l'elettrodotto sopracitato sta per essere autorizzato e prevediamo di completare la messa in esercizio nel secondo semestre 2011.

Con l'occasione Vi segnaliamo che la sostituzione dell'attuale trasformatore 220/132/MT mediante un trasformatore 220/MT comporta l'eliminazione della seconda alimentazione della sbarra a 132 kV da cui sono derivati i servizi ausiliari di centrale.

Rimane pertanto nella Vs. esclusiva responsabilità individuare le modalità tecniche atte a garantire l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale anche in caso di indisponibilità della linea 132 kV "Lisert - Monfalcone".

Rimaniamo a disposizione per ogni eventuale chiarimento in merito e, al fine di esaminare congiuntamente le soluzioni tecniche da adottare, ci rendiamo disponibili ad un incontro.

Con i migliori saluti.

Il Responsabile

Pianificazione Investimenti

Pier Francesco Zanuzzi

Copia: MAN/AOT-PD

