



CENTRALE TERMOELETTRICA DI OSTIGLIA



Documentazione Integrativa per la Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale


Giugno 2008

INDICE

0	PREMESSA	5
1	A.5 - ATTIVITÀ TECNICAMENTE CONNESSE	6
2	A.6 - TRASFORMAZIONE DELLA SEZIONE 4	9
3	A.7 - QUADRO NORMATIVO PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	11
4	A.7 - QUADRO NORMATIVO PER LE EMISSIONI IN ACQUA	14
5	A.8 - SUPERFICIE OCCUPATA	16
6	A.9 - CLASSIFICAZIONE AREA	17
7	ALLEGATO A.15 - STRALCIO PRG	18
8	ALLEGATO A.16 - ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE	19
	COMUNE DI OSTIGLIA	19
	COMUNE DI REVERE	19
9	ALLEGATO A.19_02 - AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO DELLE ACQUE REFLUE INDUSTRIALI	20
10	ALLEGATO A.19_03 - AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO DELLE ACQUE DI RAFFREDDAMENTO	21
11	ALLEGATO A.21 - AUTORIZZAZIONE AL DEPOSITO PRELIMINARE E ALLA MESSA IN RISERVA DEI RIFIUTI	22
12	ALLEGATO A.24 - VINCOLI TERRITORIALI ED AMBIENTALI	24
13	ALLEGATO A.25 - SCHEMA A BLOCCHI	25
14	ALLEGATO A.26_03 - CONVENZIONE CONSORZIO S. STEFANO PER LO SCARICO DELLE ACQUE DI RAFFREDDAMENTO	26
15	SCHEDA B.1.2 – CONSUMI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA	27
16	SCHEDA B.2.1 – CONSUMI DI RISORSE IDRICHE	28
17	SCHEDA B.5 – TENORE DI ZOLFO	30
18	B.5.1 – CONSUMO DI GASOLIO	31
19	B.5.2 – CONSUMO DI GASOLIO	32
20	B.6 E B.7.1 – EMISSIONI CONVOGLIATE	33
21	B.7 – EMISSIONI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA	34
22	B.8.2 – EMISSIONI DIFFUSE	39

23	B.9.1 – SCARICHI IDRICI	47
24	SCHEDA B.9.1 – ACQUE METEORICHE	49
25	SCHEDA B.9.1 – ACQUE DI RAFFREDDAMENTO CONDENSATORI	50
26	SCHEDA B.9.1 – ACQUE LAVAGGIO GRIGLIE	59
27	SCHEDA B.9.1 – ACQUE REFLUE INDUSTRIALI ITAR.....	60
28	B. 10 – EMISSIONI IN ACQUA	61
29	B.11.2 – PRODUZIONE DI RIFIUTI	62
30	B.12 – AREE STOCCAGGIO RIFIUTI	63
31	B.13 – AREE STOCCAGGIO MATERIE PRIME	64
32	B.15 – ODORI	65
33	B.16 – INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	66
34	ALL. B.18 - TRATTAMENTO ACQUE REFLUE.....	67
35	ALLEGATO B.18 – STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE COMBUSTIBILI.....	68
36	ALLEGATO B.18 – RETE ACQUE OLEOSE	70
37	ALLEGATO B.18 – INCIDENTI AMBIENTALI	71
38	ALLEGATO B.18 – BLOCCHI NON PROGRAMMATI	72
39	ALLEGATO B.18 – CARATTERISTICHE CALDAIE AUSILIARIE.....	73
40	ALLEGATO B.21 – PLANIMETRIA RETI FOGNARIE	74
41	ALLEGATI B.19, B.20, B.21, B.22, B.23 – GEOREFERENZIAZIONE	75
42	D.2 E D.3.1 – METODO DI RICERCA DI UNA SOLUZIONE SODDISFACENTE	76
43	ALLEGATO D.6 – EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ARIA.....	84
44	ALLEGATO D.6 – DATI INPUT – OUTPUT DEL MODELLO	86
45	ALLEGATO D.6 – EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ARIA.....	107
46	ALLEGATO D.6 – EFFETTI IN ARIA	132
47	ALLEGATO D.7 – IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ACQUA E CONFRONTO CON GLI SQA.....	136
48	ALLEGATO D.15 – QUALITA’ DELLE ACQUE	137
49	ALLEGATO E.4 – PIANO DI MONITORAGGIO	145
50	SINTESI NON TECNICA – MATERIE PRIME.....	147
51	SINTESI NON TECNICA – OLEODOTTO	148
52	SINTESI NON TECNICA – INQUINAMENTO DELLA FALDA	149


53	SINTESI NON TECNICA – INQUINAMENTO SUOLO E SOTTOSUOLO	150
54	SINTESI NON TECNICA – RUMORE	151
55	SINTESI NON TECNICA – RIMOZIONE ETERNIT	152
56	SINTESI NON TECNICA – TRASFORMATORI.....	153
57	ULTERIORI INFORMAZIONI N. 1.....	154
58	ULTERIORI INFORMAZIONI N. 2.....	156
59	ULTERIORI INFORMAZIONI N. 3.....	159
60	ULTERIORI INFORMAZIONI N. 4.....	160
61	ULTERIORI INFORMAZIONI N. 5.....	162
62	BIBLIOGRAFIA	164

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 5

0 PREMESSA

Il presente rapporto costituisce la raccolta sistematica della Documentazione integrativa elaborata da Endesa Italia a seguito di quanto richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con lettera Prot. DSA-2008-0008490 del 27 marzo 2008, da noi ricevuta in data 02 aprile 2008, in riferimento alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale relativa alla Centrale termoelettrica di Ostiglia (MN).

Nel contesto dell'iter in corso e della predisposizione della seguente documentazione integrativa, la Centrale di Ostiglia, al fine di migliorare la gestione dei propri rifiuti, richiede l'approvazione di una variante non sostanziale alle operazioni di stoccaggio di alcuni rifiuti, come meglio specificato al punto 11.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 6

1 A.5 - ATTIVITÀ TECNICAMENTE CONNESSE

Si richiede di inserire come attività tecnicamente connesse alcune attività non considerate, come il trasporto dell'olio combustibile tramite oleodotto (di proprietà Endesa Italia) dal deposito olio combustibile ai serbatoi della Centrale e alla Centrale Edipower di Sermide, l'esercizio di caldaie ausiliarie e gruppi elettrogeni, il sistema antincendio.

La direttiva 96/61/CE e il decreto legislativo n. 372 del 4 agosto 1999 e successive modifiche ed integrazioni non specificano la definizione di attività accessoria tecnicamente connessa.

Si è fatto così riferimento alla Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato 1". A riguardo, con particolare riferimento all'art. 2, comma 3, del decreto n. 372/1999 la circolare chiarisce che per attività accessoria, tecnicamente connessa ad una attività principale rientrante in una delle categorie di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 372/1999, si intende una attività:

- a. svolta dallo stesso gestore;
- b. svolta nello stesso sito dell'attività principale o in un sito contiguo e direttamente connesso al sito dell'attività principale per mezzo di infrastrutture tecnologiche funzionali alla conduzione dell'attività principale;
- c. le cui modalità di svolgimento hanno qualche implicazione tecnica con le modalità di svolgimento dell'attività principale.

In riferimento a quanto sopra detto ed alla individuazione delle fasi dell'attività principale riportate nella tabella A.4, non sono state identificate attività tecnicamente connesse. In particolare, le attività relative alla gestione dei combustibili, all'esercizio dei gruppi elettrogeni, caldaie ausiliarie e sistema

antincendio sono state considerate fasi del processo principale di produzione dell'energia elettrica.

Ad integrazione di quanto descritto nell'Allegato B.18, si riporta di seguito una descrizione del sistema antincendio; inoltre è stato rivisto e perfezionato lo schema a blocchi in All. A.25 (punto 13 della presente relazione) rendendolo maggiormente leggibile.


Descrizione dei sistemi antincendio di Centrale e del deposito di combustibili di Borgo san Giovanni

Deposito di Centrale

La Centrale di Ostiglia rientra tra le attività individuate al n° 63 dall'elenco allegato al D.M. 16/02/1982 ed in quanto tale è dotata di Certificato di Prevenzione Incendi, rilasciato dal comando provinciale dei vigili del fuoco con pratica n° 1649 con validità sino al 12/05/09.

L'impianto antincendio a servizio della Centrale è costituito da:

- una stazione di pompaggio dell'acqua antincendio composta da:
 - Due elettropompe principali con portata di 625 m³/h ciascuna
 - Due motopompe di emergenza con portata di 625 m³/h ciascuna
 - Una elettropompa di integrazione da 60 m³/h
 - Sistema di pressurizzazione rete acqua antincendio composto da autoclave, pompa di riempimento e compressore.
- Una rete di idranti
- Impianti ad acqua a diluvio sia ad avviamento automatico che a comando manuale
- Impianti di spegnimento a schiuma
- Impianti di spegnimento a CO₂
- Impianti di rilevazione e allarme incendio
- Estintori a Polvere e a CO₂ carrellati

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 8


Deposito di Borgo San Giovanni

Il deposito di combustibili di Borgo San Giovanni rientra al n° 15 dall'elenco allegato al D.M. 16/02/1982 ed in quanto tale è dotata di Certificato di Prevenzione Incendi, rilasciato dal comando provinciale dei vigili del fuoco con pratica n° 12987 con validità sino al 29/10/2010.

L'impianto antincendio a servizio del deposito è costituito da:

- una stazione di pompaggio dell'acqua antincendio (ubicata presso la Centrale di Ostiglia e già descritta al punto precedente);
- Una rete di idranti;
- Una rete di acqua di raffreddamento per i serbatoi del combustibile;
- Impianti di spegnimento a schiuma;
- Impianti di rilevazione e allarme incendio.

Per maggiori informazioni sui sistemi di protezione antincendio si rimanda alla lettura dei C.P.I. sopracitati ed alle descrizioni estese dei sistemi antincendio in Allegato 1.1 e 1.2.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 9

2 A.6 - TRASFORMAZIONE DELLA SEZIONE 4

Si richiedono informazioni sullo stato dell'istruttoria VIA in corso per la trasformazione della sezione 4. Inoltre, si chiedono le reali intenzioni del gestore a far funzionare la sezione 4 così com'è, data la richiesta di deroga ai sensi dell'art. 273 del D.Lgs 152/06.


In Allegato 2.1 si riporta la scheda con l'iter amministrativo del progetto, pubblicata sul sito Web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – sez. Valutazione di Impatto Ambientale. Si precisa inoltre che, a fronte del riavvio del procedimento istruttorio si è svolta la prima conferenza dei servizi il 05 febbraio 2008 presso il Ministero dello Sviluppo Economico e successive riunioni presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e presso la Regione Lombardia rispettivamente in data 28 febbraio e 11 marzo 2008.

In relazione ai moduli ad olio vegetale, Endesa Italia con lettera prot. 583 del 22/05/08 comunica a MATTM di essere disponibile a vincolare la costruzione dei moduli a biomassa ad una taglia di potenza elettrica installata inferiore, nel complesso a 5 MW e all'utilizzo esclusivo di "combustibile verde locale", una volta verificata la effettiva ed economicamente sostenibile disponibilità dello stesso (Allegato 2.2).

Si fa presente infine che Endesa Italia intende esercire la sezione 4 in deroga ai limiti di emissione previsti dalla parte 11, sezioni da 1 a 5, lettera A, e sezione 6 dell'Allegato II alla parte quinta del D.lgs 152/06, così come previsto dall'art. 32-bis della Legge 28/02/2008 n° 31, sino al rilascio del provvedimento di esenzione.

In Allegato 2.3 si riporta la richiesta di esenzione ai sensi dell'art. 273 comma 5 del D.Lgs 152/06, trasmessa al MATTM con lettera prot. 205 del 22.02.2007.

In Allegato 2.4 si riporta il parere interlocutorio negativo relativo alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale per il progetto di trasformazione a ciclo

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 10


combinato (800 MW) della esistente sezione 4 della centrale termoelettrica di Ostiglia (MN).

3 A.7 - QUADRO NORMATIVO PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Si richiede di indicare gli standard di qualità dell'aria UE, nazionali e regionali.

A.7 Quadro normativo attuale in termini di limiti alle emissioni - ARIA						
Inquinante	Valori limite di emissione			Standard di qualità		
	Autorizzato	Nazionale	Regionale	UE(5)	Nazionale (6)	Regionale
CICLI A VAPORE – Sezione 4 (mg/Nm³) (medie su 720 ore di normale funzionamento – riferiti al 3% O ₂) (1)				(5)	SO ₂ : concentrazione su 24 ore da non superare più di 3 volte all'anno = 125 µg/m³	
SO ₂	400 (2)	400	400	(5)	SO ₂ : concentrazione oraria da non superare più di 24 volte all'anno = 350 µg/m³	
NO _x	200 (2)	200	200	(5)	SO ₂ : Valore limite per la protezione degli ecosistemi (concentrazione media annuale) = 20 µg/m³	
POLVERI	50 (2)	50	50	(5)	CO: Media massima giornaliera su 8 ore = 10 µg/m³	
CO	250 (2)	250	250		PTS: media aritmetica annuale (1 aprile - 31 marzo) delle concentrazioni medie di 24 ore = 150 µg/m³	
					PTS: 95° percentile annuale delle concentrazioni medie di 24 ore = 300 µg/m³	
CICLI COMBINATI – Sezioni 1, 2 e 3 (mg/Nm³)				(5)	PM10 – Fase 1: concentrazione media annuale = 40 µg/m³	

NO_x	50 (3)	50	50 (4)	(5)	PM10 - Fase 2: concentrazione media annuale = 20 µg/m³	
CO	50 (3)	50	50	(5)	PM10 - Fase 1: concentrazione su 24 ore da non superare più di 35 volte all'anno = 50 µg/m³	
				(5)	PM10 - Fase 2: concentrazione su 24 ore da non superare più di 7 volte all'anno = 50 µg/m³	
				(5)	NO₂: Concentrazione su 24 ore da non superare più di 7 volte all'anno = 200 µg/m³	
				(5)	NO₂: Concentrazione media annuale = 40 µg/m³	
				(5)	NO_x: Concentrazione annuale per la protezione della vegetazione (NO+NO ₂) (da rispettare a più di 20 km dagli agglomerati o a più di 5 km da altre aree edificate o impianti industriali o autostrade) = 30 µg/m³	
				(5)	O₃: Media mobile massima giornaliera su 8 ore da non superare per più di 25 volte in un anno come media sui 3 anni = 120 µg/m³	

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 13


Note:

- (1) Si intende per *normale funzionamento* l'esercizio con carichi maggiori al minimo tecnico che, per la Sezione 4, è di 50 MW elettrici.
- (2) Il Gestore chiede ai sensi dell'art. 273 comma 5 D.Lgs 152/06 di essere esentato dall'obbligo di osservare i valori limite di emissione previsti dalla parte II, sez. da 2 a 5, lett. A e sez. 6 dell'allegato 2 alla parte quinta del suddetto decreto, sulla base della procedura disciplinata dalla parte I dello stesso allegato 2. A tal fine si impegna a non far funzionare l'Unità 4 (impianto anteriore al 1988, come definito dall'art. 268 comma 1 lett. I del suddetto decreto) per più di 20.000 ore di normale funzionamento a partire dal 01/01/2008.
- (3) Autorizzato: i dati sono medie orarie di normale funzionamento (ossia per carichi erogati dal Turbogas maggiori del minimo tecnico pari a 155 MW elettrici) riferite al 15% O₂ e alla portata fumi di 1.900.000 Nm³/h tal quale.
- (4) DGR n. 6501/2001 e s.m.i. impone adeguamento a 30 mg/Nm³ entro il 31/12/2008. Endesa Italia ha già provveduto ad installare in 2 delle 3 sezioni a ciclo combinato i bruciatori DLN 2.6, di nuova tecnologia, che permettono il rispetto del limite di 30 mg/Nm³. Gli interventi di adeguamento termineranno entro settembre 2008.
- (5) La Direttiva Quadro 96/62/CE sulla qualità dell'aria ambiente, recepita dall'Italia con il Decreto Legge del 4.8.1999 n. 351, fornisce un quadro di riferimento per il monitoraggio delle sostanze inquinanti da parte degli Stati membri, per lo scambio di dati e le informazioni ai cittadini. Le "direttive figlie" (direttive 99/30/CE, 2000/69/CE, 2002/3/CE) stabiliscono sia gli standard di qualità dell'aria per le diverse sostanze inquinanti, in relazione alla protezione della salute, della vegetazione e degli ecosistemi, sia i criteri e le tecniche che gli Stati membri devono adottare per le misure delle concentrazioni di inquinanti, compresi l'ubicazione e il numero minimo di stazioni e le tecniche di campionamento e misura. Con il DM 60 del 2 aprile 2002 sono state recepite le direttive figlie 99/30/CE, 2000/69/CE, con D.Lgs. 183/2004 è stata recepita la direttiva 2002/3/CE.
- (6) Tutti i parametri sono contemplati nel DM 60/2002 ad eccezione dell'ozono (D.Lgs. 183/2004) e delle PTS (DPCM 28/03/1988). Dalla tabella sono stati omessi i livelli di allarme definiti dal DM 60/2002 per NO₂ (400 mg/m³) e SO₂ (500 mg/m³) per 3 ore consecutive.

4 A.7 - QUADRO NORMATIVO PER LE EMISSIONI IN ACQUA

Si richiede di indicare i valori limite autorizzati, nazionali e regionali per gli scarichi; gli standard di qualità UE, nazionali e regionali per le acque.

A.8 Quadro normativo attuale in termini di limiti alle emissioni - ACQUA						
Inquinante	Valori limite			Standard di qualità		
	Autorizzato	Nazionale	Regionale	UE	Nazionale	Regionale
Scarichi industriali (I.T.A.R. e Raffreddamento)						
	Rispetto dei limiti di Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06, nonché del limite di concentrazione allo scarico pari a 1,0 mg/l per Berillio e Vanadio (1)	Valori limite Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06.	(2)	2000/60/CE (Direttiva quadro in materia di acque) e 2455/2001/CE	Parametri normati dalla Parte III del D.Lgs 152/06, Allegato 1, Tabella 1/A, che rappresentano i valori minimi di qualità ambientale per i Corpi Idrici Significativi, così come disciplinati dagli artt. 76 e 78 alla Parte III del Decreto e allo stesso Allegato 1.	Programma di Tutela ed Uso delle Acque (approvato con DGR n. 2244/2006)
Acque reflue domestiche						
	Solidi sos. tot. ≤80 mg/l BOD ₅ ≤40 mg/l COD ≤160 mg/l (3)	Valori limite Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06	(4)			

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 15

Note:

- (1) In sede autorizzativa, solo per lo scarico delle acque reflue industriali provenienti dall'ITAR, oltre ai valori limite di cui alla normativa nazionale, viene prescritto un limite di concentrazione per Berillio e Vanadio prima dell'immissione del refluo trattato nel Fiume Po. Lo scarico delle acque di raffreddamento avviene nel Fiume Po e, saltuariamente, nel corso d'acqua Dugale Vignale.
- (2) Ai sensi dell'art. 3 del Regolamento Regionale n° 4/2006, per le acque contaminate da oli provenienti dalle superfici recapitate in corpo d'acqua superficiale, valgono i valori limite di cui alla Tabella 3, Allegato 5, alla parte III del D.Lgs 152/06.
- (3) L'impianto di trattamento ha una potenzialità di 25 A.E. ed è autorizzato allo scarico nel corso d'acqua superficiale denominato Dugale Vignale.
- (4) Regolamento Regionale n. 3/2006 art. 8, relativo a scarichi dagli insediamenti isolati di carico organico inferiore a cinquanta A.E.

5 A.8 - SUPERFICIE OCCUPATA

Si richiede di riportare i dati riferiti a tutta l'area occupata dall'insediamento produttivo.

Si riporta nel seguito la tabella A.8 debitamente compilata.

A. 8 Inquadramento territoriale			
Superficie dell'impianto [m²]			
Totale	Coperta	Scoperta pavimentata	Scoperta non pavimentata
170.000 (1)	86.000	55.000	29.000
140.000 (2)	15.000	93.000	32.000
9.400 (3) + 44.000 (4)	2.800	6.400	200 + 44.000
20.267 (5)			
Dati catastali			
Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella	
(1) Area di Centrale			
Unità a destinazione speciale D7	42	63	
Unità a destinazione particolare E	43	73	
(2) Area Parco Serbatoi Borgo S. Giovanni		104, 107, 217, 284	
Unità a destinazione speciale D7	45		
(3) Area Mensa e Parcheggi		77, 81	
Unità a destinazione speciale D7		77, 301	
Unità a destinazione particolare C/6	44	302	
(4) Ex Centro ARCA + area in fregio a FFSS		78, 119	
Unità a destinazione speciale D7	44		
(5) Vasche fanghi		110, 111	
Unità a destinazione particolare C/6	44		

6 A.9 - CLASSIFICAZIONE AREA

Come indicato nella "Guida alla compilazione della domanda di AIA" si richiede di indicare la classificazione dell'area ai sensi del D.Lgs 258/00.

A.9 Informazioni sui corpi recettori degli scarichi idrici					
Scarico finale	Recettore				Classificazione area
	Tipologia	Nome	Riferimento	Eventuale gestore	
SF1	Corso d'acqua naturale	PO	A	Magistrato del PO	<i>Area Sensibile NO Area Vulnerabile NO</i>
SF2	Corso d'acqua naturale	PO	B	Magistrato del PO	*
SF3	Corso d'acqua artificiale	Canale Dugale Vignale	D	Consorzio S. Stefano	<i>Corpo idrico non significativo</i>
SF4	Corso d'acqua artificiale	Canale Dugale Vignale	E	Consorzio S. Stefano	**
SF5	Fognatura	Collettore fognario comunale	F	Comune di Ostiglia	-

Nota:

SF1: Acque di raffreddamento dei condensatori e acque derivate dall'impianto ITAR. Recettore Fiume PO

SF2: Acqua di scarico da sgrigliatore (prelevata dal fiume Po e utilizzata per il lavaggio delle griglie). Recettore Fiume Po


SF3: Possibile scarico dell'acqua di raffreddamento dei condensatori al Canale Dugale Vignale (effettuata su richiesta del Consorzio)

SF4: Scarico delle acque reflue dell'area mensa e foresteria al Canale Dugale Vignale

SF5: Scarico acque sanitarie al collettore fognario comunale

* Il Bacino Idrografico in cui ricade il tratto del Fiume Po soggetto allo scarico delle acque reflue industriali costituisce "bacino drenante all'area sensibile Mar Adriatico Nord Occidentale e delta del PO"; l'isola Boscone (circa 5 km a valle del punto di scarico SF1) è classificata come area sensibile; viene proposta una limitazione d'uso del bentazone sulle colture del riso (in comune di Ostiglia, nella zona a monte della Centrale, ricade nell'area vulnerabile a tale fitofarmaco) (da PTUA della Regione Lombardia del marzo 2006).


** Nell'autorizzazione provinciale relativa allo scarico delle acque reflue domestiche provenienti dall'area mensa e foresteria del maggio 2004 viene scritto che l'area sulla quale insiste lo scarico è classificata vulnerabile all'inquinamento da nitrati.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 18

7 ALLEGATO A.15 - STRALCIO PRG

Si richiede di fornire più tavole dello stralcio di PRG (che coprano un raggio di 500 mt dai vari lotti) e relativa leggenda a colori, con l'indicazione delle aree occupate dagli impianti.

Si veda l'Allegato 7.1 lo stralcio del Piano Regolatore Generale di Ostiglia.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 19

8 ALLEGATO A.16 - ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE

Si richiede se attualmente esiste la zonizzazione acustica del Comune.


Sulla base delle informazioni reperite e di seguito descritte è stato redatto l'Allegato 8.1, che riporta uno stralcio di un intorno di circa 1500 m di raggio dall'impianto.

COMUNE DI OSTIGLIA

Il comune di Ostiglia si è recentemente dotato di zonizzazione acustica, con deliberazione n. 44 del 27 settembre 2007. Di tale provvedimento è stato dato annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia – Serie Inserzioni e Concorsi n. 48 del 28 novembre 2007.

COMUNE DI REVERE


Il comune di Revere si è recentemente dotato di zonizzazione acustica, con deliberazione n. 9 del 19 marzo 2008. Di tale provvedimento è stato dato annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia – Serie Inserzioni e Concorsi n. 17 del 23 aprile 2008.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 20

9 ALLEGATO A.19_02 - AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO DELLE ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

Si richiede di fornire il rinnovo dell'autorizzazione allo scarico delle acque reflue industriali (ITAR).


Si riporta in Allegato 9.1 copia della nuova autorizzazione allo scarico delle acque reflue industriali (ITAR), rilasciata dalla Provincia di Mantova con Determinazione n° 3055/06.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 21

10 ALLEGATO A.19_03 - AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO DELLE ACQUE DI RAFFREDDAMENTO

Si richiede di fornire il rinnovo dell'autorizzazione allo scarico delle acque di raffreddamento.

Si riporta in Allegato 10.1 copia della nuova autorizzazione allo scarico delle acque di raffreddamento, rilasciata dalla Provincia di Mantova con Determinazione n° 3058/06.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 22

11 ALLEGATO A.21 - AUTORIZZAZIONE AL DEPOSITO PRELIMINARE E ALLA MESSA IN RISERVA DEI RIFIUTI

Si richiede di fornire l'istanza di rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di recupero e/o smaltimento dei rifiuti. Inoltre, si chiede se ci sono state delle variazioni nella gestione dei rifiuti rispetto alla situazione autorizzata nel 2003 e, in caso affermativo, si richiede di descriverle.

In data 03/10/2007 con lettera prot. 704/04 la Centrale ha avanzato istanza di rinnovo dell'autorizzazione n° 689 del 10/04/2003.

L'amministrazione Provinciale di Mantova, con lettera prot. 66736/LMR del 19/10/2007, comunicava che l'autorizzazione n° 689/03 è da intendersi prorogata per un periodo di anni uno dalla data di scadenza, periodo per il quale è garantita la copertura finanziaria prestata in favore della Provincia.

In relazione alle modalità di gestione dei rifiuti non si segnalano variazioni rispetto alla situazione autorizzata nel 2003, tuttavia, al fine di una migliore gestione delle operazioni di messa in riserva / deposito temporaneo, si richiede una variante alle operazioni di stoccaggio secondo lo schema di seguito riportato.

In tutti i casi la scelta dell'azienda di richiedere l'autorizzazione alla messa in riserva va intesa nella volontà di privilegiare le operazioni di recupero e riciclaggio dei rifiuti, conformemente ai principi della propria politica di gestione ambientale del sito. La scelta di mantenere anche il codice D15, per il rifiuto originato dal trattamento degli effluenti (060503), risulta essere del tutto cautelativa e dettata dalla necessità di disporre di tale operazione nel caso l'impianto destinatario di recupero non si rendesse temporaneamente disponibile alla ricezione del rifiuto.


Per quanto riguarda il rifiuto 060503, per il quale è richiesta la doppia operazione di stoccaggio, si specifica che è stata individuata una nuova area per la messa in riserva, visibile nella planimetria in Allegato 30.2, e che i rifiuti, all'interno di questa area saranno depositati in un cassone metallico scarrabile della capacità di circa 10 m³.

CER	Denominazione	Operazione autorizzata (Det. 689/03)	Quantitativi massimi autorizzati		Operazione richiesta	Quantitativi massimi richiesti	
			m ³	ton		m ³	ton
160214	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	D15	15	50	R13	15	50
060503	Fanghi derivanti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 060502	D15	5300	7400	R13	15	20
					D15	5285	7380
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	D15	30	25	R13	30	25
200201	Rifiuti Biodegradabili	D15	50	40	R13	50	40
150103	Imballaggi in legno	D15	14	4,8	R13	14	4,8

Si segnala inoltre la necessità di modificare il codice CER attribuito al rifiuto prodotto dalle operazioni di sgrigliatura dell'impianto di trattamento acqua di fiume. In particolare il CER 200203 "Altri rifiuti Biodegradabili" oltre ad essere riferito a rifiuti urbani (capitolo 20) non rispecchia l'esatta tipologia/morfologia di rifiuto prodotto; tale rifiuto è solo in parte costituito da materiale biodegradabile (ramaglie, carta, fogliame ecc..) e sempre più spesso costituito da materiale di altro genere (stracci, imballaggi in plastica, bottigliette ecc...). Si richiede pertanto di variarne la codifica attribuendo al rifiuto il codice CER 190901" rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari "

In Allegato 11.1 si riporta la comunicazione della Provincia di Mantova con cui si proroga l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di recupero e/o smaltimento dei rifiuti.


In Allegato 30.1 si riporta la nuova versione della scheda B.12 e in Allegato 30.2 la planimetria con l'ubicazione del nuovo sito di stoccaggio richiesto per la messa in riserva del rifiuto 060503.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 24

12 ALLEGATO A.24 - VINCOLI TERRITORIALI ED AMBIENTALI

Si richiede di approfondire la relazione sui vincoli territoriali, urbanistici ed ambientali, con maggiori informazioni sul territorio e considerando la presenza di altri impianti rilevanti nel territorio.


Per l'approfondimento richiesto si faccia riferimento al documento Allegato 12.1.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 25

13 ALLGATO A.25 - SCHEMA A BLOCCHI

Si richiede di perfezionare lo schema a blocchi con la suddivisione delle attività di impianto in fasi, oltre alla fase principale di produzione dell'energia: gestione combustibili, approvvigionamento acque e produzione acqua demi, condensazione e raffreddamento, gestione acque reflue, monitoraggio, gestione rifiuti, quantificando i flussi di massa ed energia in entrata ed in uscita.


Si riporta in Allegato 13.1 lo schema a blocchi revisionato secondo quanto richiesto.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 26

14 ALLEGATO A.26_03 - CONVENZIONE CONSORZIO S. STEFANO PER LO SCARICO DELLE ACQUE DI RAFFREDDAMENTO

Si richiede di fornire nuovamente il documento della convenzione in forma leggibile.


In Allegato 14.1 si riporta copia del documento, ridigitato in formato word.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 27

15 SCHEDA B.1.2 – CONSUMI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA

Si richiede di fornire una stima del consumo di tutte le materie prime alla capacità produttiva e non relativa al consumo massimo negli ultimi quattro anni.

In Allegato 15.1 si riporta la revisione della tabella B.1.2, debitamente corretta con i consumi di materie e sostanze alla massima capacità produttiva.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 28

16 SCHEDA B.2.1 – CONSUMI DI RISORSE IDRICHE

Si richiedono chiarimenti in merito al calcolo dell'acqua consumata per il raffreddamento e in merito all'assenza del contatore. Inoltre, si richiede di inserire le informazioni nelle colonne riferite ai mesi di punta, giorni di punta e ore di punta.

La portata dell'acqua condensatrice è calcolata con le seguenti formule

$$\text{Gruppi 1 e 2 (per ogni pompa)} \quad Q \left[\frac{m^3}{\text{sec}} \right] = \frac{0,0061 * L^2 + 0,5485 * L + 11,3}{2}$$

$$\text{Gruppi 3 e 4 (per ogni pompa)} \quad Q \left[\frac{m^3}{\text{sec}} \right] = \frac{0,0161 * L^2 + 0,8553 * L + 9,7377}{2}$$


L [mt]= livello fiume Po rilevato con strumento di impianto tipo radar alle ore 8:00 di ogni giorno.

Le relazioni sono state ricavate dalle curve caratteristiche delle pompe acqua condensatrice H [prevalenza in mt] = $f(Q)$ fornite dal costruttore e parametrizzate in funzione del livello del fiume Po.


La quantità di acqua impiegata nel periodo è determinata quindi moltiplicando le ore relative al funzionamento delle pompe per la portata oraria, come sopra riportato.

La determinazione della quantità di acqua utilizzata con gli algoritmi sopracitati garantisce, vista l'univocità della relazione fra la caratteristica delle pompe e le perdite di carico circuitali, una precisione del dato almeno equivalente alla misura resa disponibile da un contatore, considerate le elevate portate dell'acqua condensatrice (7-8 m³/sec per pompa).

Le portate di punta (come totali), considerato che le portate di ogni pompa sono funzione univoca del livello del fiume, in quanto lo scarico è un sifone areato, dipendono solo dal numero di pompe acqua condensatrice in servizio e quindi, di norma, dal numero di gruppi in funzione.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 29


L max fiume Po nel 2005 in corrispondenza di 4 gruppi in servizio: 15 settembre con un valore pari a 11,17 mt; portata conseguente utilizzata 122.200 m³/h.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 30

17 SCHEDA B.5 – TENORE DI ZOLFO

Si richiede di indicare (anche se minimo) il contenuto medio di zolfo nel gas naturale.

In Allegato 17.1 si riporta il bollettino con i risultati delle analisi condotte da Stazione Sperimentale dei Combustibili su un campione di gas naturale prelevato presso la centrale di Ostiglia.


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 31

18 B.5.1 – CONSUMO DI GASOLIO

Si richiede di indicare il consumo di gasolio considerando anche i gruppi elettrogeni.

Gasolio consumato dai gruppi elettrogeni:

4,1 t (p.c.i 10.250 kcal/kg pari a 42.915 kj/kg) 42 Gcal pari a 175.951 Mj


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 32

19 B.5.2 – CONSUMO DI GASOLIO

Si richiede di stimare il consumo di gasolio alla capacità produttiva.

Alla massima capacità produttiva l'unità 4 non utilizza gasolio, in quanto non è necessario usare le torce pilota per procedere all'accensione dei bruciatori principali (che sono ovviamente tutti in servizio a meno di spegnimenti accidentali). Il gasolio alla massima capacità produttiva dei gruppi è da considerare quindi di norma esclusivamente utilizzato per l'esecuzione delle prove periodiche dei gruppi elettrogeni di emergenza (frequenza media 1 avviamento la settimana della durata di 1/2 ora per macchina).

Quantità totale stimata: **30 t/anno.**

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 33

20 B.6 E B.7.1 – EMISSIONI CONVOGLIATE


Si richiede di fornire le informazioni sulle emissioni provenienti dalle caldaie ausiliarie.

Le caldaie ausiliarie sono di norma utilizzate quando tutti i gruppi sono fermi o, in condizioni particolari, per procedere al loro avviamento /arresto. L'esercizio non è da considerare quindi temporalmente significativo.

Si allegano i seguenti documenti (Allegato 20.1):

- “Comunicazione ai sensi dell’art. 8 DPR 203/88 per la messa in esercizio della caldaia aux 1” del 12/4/2001 a Regione Lombardia
- “Messa in esercizio della caldaia aux 1” del 17/5/2001 a ARPA Lombardia _ Dipartimento di MN
- “DPCM 2/10/1995 – Applicazione art.6” del 30/5/1996 a Regione Lombardia
- “Applicazione art.6 DPCM 2/10/1995” da Ministero Ambiente a ENEL

Si precisa comunque che le caldaie ausiliarie utilizzano di norma esclusivamente gas naturale (anche se predisposte per il funzionamento a gasolio) e che non sono disponibili dati sulle emissioni, derivati da campagne di misura.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 34

21 B.7 – EMISSIONI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA

Si richiede di fornire i valori di emissione rilevati dallo SME durante l'arco di 24 ore, specificando la portata dei fumi e l'assetto di combustione, quando tutti i gruppi sono in funzione a pieno carico.

In risposta a tale quesito si riportano nelle pagine seguenti le tabelle estratte dallo SME, relative al giorno 02 dicembre 2005, in cui tutti i gruppi hanno funzionato a pieno carico. In particolare si segnala che il rispetto dei limiti alle emissioni dell'unità 4 è da riferirsi alle 720 ore di normale funzionamento, come da decreto autorizzativo MICA 114/00.



TABELLA M6- Sezione n.1
 Sistema di Misura delle Emissioni
 Andamento Orario delle Grandezze Acquisite dal Sistema
 Ripiegajo del giorno 02/12/2005

*** Valori di concentrazione normalizzati e
 rif. a O₂ =15% e Cf T.O. 1900000 Nm³/h

ORE	LIMITI di LEGGE: CO-NOX																							
	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00
NOK NOK (mg/m ³)	25,8	26,5	25,7	25,8	25,9	26,1	26,1	26,6	25,2	25,7	24,5	25,2	25,1	25,2	25,3	25,2	26,0	25,8	25,1	24,9	24,9	24,9	24,7	24,4
CO NOK (mg/m ³)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
NOx (mg/m ³) ***	15,6	15,4	16,1	16,6	16,7	16,2	16,9	18,1	19,9	19,7	19,8	19,4	20,2	18,3	19,3	19,4	20,4	20,1	18,0	17,9	18,1	18,4	17,1	14,5
CO (mg/m ³) ***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
O ₂ Riferimento (%)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
O ₂ Misurato (%)	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,8	
O ₂ Stimato (%)	13,7	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,7	13,6	13,7	13,6	13,7	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	
Umidità Misurata (%)	8,2	8,3	8,2	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,2	8,3	
Umidità Stimata (%)	7,7	7,8	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,6	100,0	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8	
O ₂ Fumi Misurata (kNm ³ /h)	1260	1214	1302	1340	1345	1296	1347	1417	1632	1594	1672	1596	1659	1511	1586	1596	1626	1613	1484	1497	1513	1530	1438	
O ₂ Fumi Stimata (kNm ³ /h)	1266	1347	1392	1397	1347	1401	1472	1684	1658	2000	1666	1734	1582	1649	1660	1690	1676	1546	1556	1570	1588	1490	1302	
Temperatura Fumi (°C)	78	77	79	80	80	79	80	80	84	83	84	83	84	82	81	77	78	78	76	81	82	82	81	
Pressione Fumi (kPa)	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	100	100	100	100	
Portata Gas (kNm ³ /h)	51	54	56	56	54	56	59	67	66	69	66	69	63	66	66	67	67	62	62	63	63	60	52	
Potenza media TG (MW)	162	180	188	188	178	189	204	245	239	252	239	251	224	238	239	245	242	218	221	224	228	209	170	
Potenza Media CC (MW)	269	290	300	301	288	301	319	372	363	380	364	381	345	363	366	373	370	339	342	346	350	327	279	
Potenza media CC (MW)	510	544	559	560	540	561	590	674	659	689	661	689	627	659	663	675	669	617	623	629	637	598	524	
Stato Sezione Term.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

Codici identificativi dello stato della Sezione
 15 - Dato non elaborato o invalido
 30 - In servizio regolare
 31 - Fase di accensione / Spegnimento
 34 - Fermo



TABELLA M6- Sezione n.2
 Sistema di Misura delle Emissioni
 Andamento Orario delle Grandezze Acquisite dal Sistema
 Riepilogo dal giorno 02/12/2005

*** Valori di concentrazione normalizzati e
 rif. a O₂ =15% e Cf T.O. 1900000 Nm³/h

ORE	LIMITI DI LEGGE: CO-NOX																							
	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00
NOX NORM (mg/m ³)	24.3	23.7	23.8	24.2	24.2	24.3	22.4	22.8	21.7	22.4	22.8	22.4	22.8	22.8	22.8	23.3	23.3	22.1	22.0	22.2	22.6	22.3	23.4	23.4
CO NORM (mg/m ³)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NO _x (mg/Nm ³)**	15.3	15.2	15.7	16.0	15.4	16.1	17.0	18.2	18.1	18.1	17.8	18.9	16.8	17.9	18.0	18.9	18.7	16.3	16.3	16.7	17.2	15.9	14.3	13.9
CO ₂ (mg/Nm ³)***	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
O ₂ Riferimento (%)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
O ₂ Misurato (%)	13.7	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.7	13.7
O ₂ Stimato (%)	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.7	13.6	13.7	13.6	13.7	13.6	13.6	13.6	13.6	13.7	13.7	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6
Umidità Misurata (%)	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4	8.4	8.4	8.3	8.4	8.4	8.4	8.4	8.5	8.6	8.5	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.7	8.8	8.8
Umidità Stimata (%)	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	100.0	7.7	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	7.9
O ₂ Fumi Misurata(kg/kwh)	1328	1345	1385	1388	1336	1391	1461	1688	1651	1733	1655	1729	1568	1639	1647	1682	1667	1534	1548	1563	1583	1482	1282	1253
O ₂ F Stimata(kg/kwh)	1316	1332	1371	1371	1325	1376	1445	1668	1634	1715	20000	1713	1551	1624	1630	1665	1650	1519	1530	1543	1562	1461	1260	1225
Temperatura Fumi (°C)	81	81	82	82	81	82	83	86	86	87	85	86	84	83	80	81	81	80	84	84	84	83	80	80
Pressione Fumi (Pa)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Portata Gas (kg/kwh)	54	54	56	56	54	56	59	67	66	69	66	69	63	66	66	68	67	62	62	63	64	60	52	51
Potenza media TG (MWe)	180	183	191	192	182	193	207	249	243	256	244	255	228	242	243	249	246	223	225	228	232	213	173	167
Potenza Media CC (MWe)	286	290	300	300	287	301	318	372	364	381	365	382	346	364	367	375	371	340	343	347	352	327	278	270
Potenza media CC (MWt)	537	543	558	558	541	561	588	675	661	692	664	693	650	661	663	677	672	619	625	631	639	599	523	510
Stato Sezione Term.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Codici identificativi dello stato della Sezione
 15 - Dato non elaborato o invalido
 30 - In servizio regolare
 31 - Fase di accensione / Spegnimento
 34 - Fermo




TABELLA M6-Sezione n.3
 Sistema di Misura delle Emissioni
 Andamento Orario delle Grandezze Acquisite dal Sistema
 Pleiologo del giorno 02/12/2005

Centrale di Ostiglia
 STABILIMENTO
 EOSI

*** Valori di concentrazione normalizzati e
 rif. a O₂ = 15% e Q.T.O. 1900000 Nm³/h

ORE	LIMITI di LEGGE:																							
	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00
NOX NORM (mg/m ³)	26,5	26,8	27,1	27,1	26,9	27,0	26,5	22,9	23,4	22,3	22,0	24,7	22,6	22,6	22,0	23,0	23,3	22,4	22,4	22,0	22,1	23,8	25,4	25,6
CO NORM (mg/m ³)	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,6	0,1	0,3	2,3	0,1	1,1	0,0	2,1	0,8	0,0	0,0	0,0	1,4	1,1	0,6	0,3	0,8	0,0	
NO _x (mg/m ³) ***	16,6	16,8	17,5	17,7	16,9	17,7	18,5	18,3	18,2	18,4	17,6	20,1	17,1	17,9	17,3	18,4	18,6	16,4	16,6	16,4	16,8	16,8	15,4	15,2
CO(mg/m ³) ***	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	0,1	0,3	1,8	0,1	0,9	0,0	1,6	0,6	0,0	0,0	0,0	1,0	0,8	0,4	0,2	0,6	0,0	0,0
O ₂ Riferimento (%)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
O ₂ Misurato (%)	13,6	13,6	13,6	13,7	13,6	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,6	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,6	13,6
O ₂ Stimato (%)	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,7	13,8	13,7	13,8	13,7	13,8	13,7	13,7	13,7	13,8	13,8	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,9	13,9
Umidità Misurata (%)	6,7	6,8	6,8	6,7	6,7	6,7	6,6	6,6	6,6	6,6	6,5	6,6	6,6	6,6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,8
Umidità Stimata (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,8	7,8	7,8	7,8	100,0	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	8,0	8,0
Q.F. Misurata(kWh/m ³ h)	1365	1364	1404	1423	1371	1423	1309	1725	1683	1781	1734	1774	1638	1706	1704	1727	1587	1604	1615	1639	1524	1322	1283	
Q.F. Stimata(kWh/m ³ h)	1311	1322	1363	1366	1319	1374	1447	1696	1631	1703	2000	1691	1547	1622	1634	1662	1642	1513	1526	1541	1559	1456	1259	1228
Temperatura Fumi (°C)	84	85	85	85	85	85	86	89	89	90	89	89	87	89	83	83	83	81	87	88	88	87	84	83
Pressione Fumi (kPa)	101	101	101	100	100	100	100	100	101	101	101	101	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Potenza Gas (kW/m ³ h)	53	54	55	55	53	55	58	67	65	68	66	68	62	65	66	67	66	61	62	62	63	59	52	50
Potenza media TG (MW)	180	184	192	193	182	194	209	249	242	255	243	254	227	241	243	248	246	222	225	228	232	212	173	168
Potenza Media CC (MW)	287	291	301	302	288	302	321	373	364	381	365	382	346	364	367	375	372	341	343	347	352	327	279	273
Potenza media CC (MW)	532	538	553	555	535	556	586	671	656	685	657	685	624	655	659	671	665	613	619	625	633	582	517	506
Stato Sezione Term.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Codici identificativi dello stato della Sezione
 15 - Dato non elaborato o invalido
 30 - In servizio regolare
 31 - Fase di accensione / Spegnimento
 34 - Fermo

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 39

22 B.8.2 – EMISSIONI DIFFUSE

Si richiede di stimare le emissioni diffuse dalle vasche di stoccaggio dell'olio combustibile e dall'area di scarico del combustibile, nonché le emissioni diffuse di gas metano e SF6.


Emissioni diffuse da vasche stoccaggio olio combustibile e dall'area scarico del combustibile:

Si riportano a seguire le tabelle dei dati delle campagne di misure, da cui si evince che i valori sono sostanzialmente trascurabili.



Tecnologie d'Impresa S.r.l.
Cabiante - Como

Rapporto di prova n. TEC 0001109126



Tipologia di campione: IGIENE INDUSTRIALE - campione prelevato ns. tecnici

data campionamento / inizio prove: 15/06/2006

data di fine prove: 06/07/2006

data emissione: 24/07/2006

Endesa Italia S.p.A.
S.S. 12 Brennero km 239
46035 Ostiglia (MN)

Posizione di campionamento: Locale pompe di scarico - nei pressi della pompa n. 7, lato rampa di scarico

funzionamento impianto: 6 mesi/anno (10/12 ATB al giorno - 30 min per scarico)

Tempo di esposizione: 8 h/giorno

Tipo di campionamento: centro ambiente - pos. di riferimento n. 1

addetti impianto: 2

Lavorazione in corso: trasporto NP da rampa al serbatoio di stoccaggio

presidii: -

Principali materie prime: nafta pesante (NP)

Ora inizio campionamento: 8:15

RISULTATI DI ANALISI

cod.	parametro	volume campionato (m ³)	metodo campionamento	metodo analisi	U.M.	risultato	incertezza	esposizione media giornaliera	Valore limite
9126	Idrocarburi (C7-C17)	0.12	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	n.r. (<0.1)	=	=	=
9128	Nafta pesante	0.12	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	0.30	0.06	0.30	1370 ⁽¹⁾
9128	Xilene - isomeri	0.12	M.U. 575/82	UNI 13649/02	mg/m ³	0.02	0.004	0.02	221 ⁽²⁾
9129	IP.A.	0.24	NIOSH 5506 4TH/94	NIOSH 5506 4TH/94	mg/m ³	n.r. (<0.001)	=	=	0.2 ⁽¹⁾

Ordine dei Chimici della Lombardia
 dr. **Carlo Rossi Marzà**
 n. 3030

1 - valore limite di soglia ACGIH 2005
 2 - valore limite Decreto 26 febbraio 2004
 * parametro non accreditato SINML
 legenda n.r. - non rilevabile al metodo

il presente documento non può essere riprodotto se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

1 i risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

AUTD/EN/Endesa Italia/Scienze/Origine/igiene industriale/analisi igiene industriale_060724_XIS/OM/Qualità

TECNOLOGIE D'IMPRESA S.R.L.

22080 CABIANTE - CO - Via Don Mezzoni, 15 - Tel. (031) 76991 - Fax (031) 7699189 - www.tecnologia.it - e-mail: info@tecnologia.it - Cap. Soc. Euro 90.000

C.E. 05100520153 - P.IVA 02061610131 - C.C.I.A.A. n. 237812 - R. Imp. n. 29024

Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norme ISO 9001 dal 1995

Laboratorio di Analisi Chimica, Microbiologica, Fisico ed Elettrico accreditato norma ISO 14001 dal 2001


Laboratorio di ricerca avanzata, qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82

Laboratorio di analisi chimiche individuali, ai sensi del 37 L.R. 02 del 27/5/85, cui possono essere richiesti gli accreditamenti concernenti alla bonifica delle falde sotterranee destinate ad uso potabile e al controllo qualitativo delle acque sotterranee da pozzi privati per uso non potabile su tutto il territorio della Regione Lombardia. Gli accreditamenti pubblici vengono effettuati in caso di impossibilità documentata da parte del competente PMIP.

Laboratorio indipendente riconosciuto per il Marchio di Qualità Ecologica art. 10 del Reg. U.E. 800/92/CEE sull'Ecovis


Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con D.G. 12 Luglio 2002 n. 1252 per i servizi di formazione continua

Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01



Tecnologie d'Impresa S.r.l.
Cabiante - Como

Rapporto di prova n. TEC 001109130



n. 0175

Tipologia di campione: IGIENE INDUSTRIALE - campione prelevato ns. tecnici

data campionamento / inizio prove: 15/06/2006

data di fine prove: 06/07/2006

data emissione: 24/07/2006

Endesa Italia S.p.A.
S.S. 12 Brennero km 239
46035 Ostiglia (MN)

Posizione di campionamento: Locale pompe di scarico - nei pressi della pompa n. 7, lato rampa di scarico

funzionamento impianto: 6 mesi/anno (10/12 ATB al giorno - 30 min per scarico)

Tempo di esposizione: 8 h/giorno

Tipo di campionamento: centro ambiente - pos. di riferimento n. 1A

addetti impianto: 2

Lavorazione in corso: trasporto NP da rampa al serbatoio di stoccaggio

presidi: -

Principali materie prime: nafta pesante (NP)

Ora inizio campionamento: 11.00

RISULTATI DI ANALISI

cod.	parametro	volume campionato (m ³)	metodo campionamento	metodo analisi	U.M.	risultato	incertezza	esposizione media giornaliera	Valore limite
9130	Idrocarburi (C1-C17)	0.12	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	n.r. (<0.1)	=	=	=
9132	Nafta pesante	0.12	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	0.10	± 0.02	0.10	1370 ⁽¹⁾
9133	IP.A.	0.24	NIOSH 5506 4TH/94	NIOSH 5506 4TH/94	mg/m ³	n.r. (<0.001)	±	=	0.2 ⁽¹⁾

Ordine dei Chimici della Lombardia
 dr. **Germana Rosi Maria**
 n. 3830

1 - valore limite di soglia ACGIH 2005

* parametro non accreditato SINML

legenda n.r. - non rilevabile al metodo

il presente documento non può essere riprodotto se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

ATI/DIR/Endesa Italia/Sicurezza/Organizzazione industriale/analisi igiene industriale_060724/SINML/Diritta

22060 CABIANTE - CO - Via Don Minzoni, 15 - Tel. (031) 76991 - Fax (031) 7699199 - www.technologie.it - e-mail: info@technologie.it - Cap. Soc. Euro 90.000

C.F. 05100520153 - P.IVA 02061610131 - C.C.I.A.A. n. 237912 - R. Imp. n. 23024

Azienda certificata CSO-MQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995

Azienda certificata CSO-ECCO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001

Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettiche accreditato SINML n.0175 dal 1996 secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025

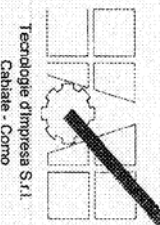
Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/92

Laboratorio di Analisi Chimiche individuato ai sensi art. 37 L.R. 62 del 27.5.85 cui possono essere richiesti gli accreditamenti occorrenti alla bonifica delle falde sotterranee destinate ad uso potabile e al controllo qualitativo delle acque aliene dai pozzi privati per uso non potabile sul territorio della Regione Lombardia. Gli accreditamenti pubblici vengono effettuati in caso di impossibilità dichiarata da parte del competente PIUP

Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'ambiente da parte del Ministero della Sanità


Laboratorio indipendente individuato per il Marchio di Qualità Ecologica art. 13 del Reg. U.E. 883/92/CCEE sull'Etichetta Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con D.G. 12 Luglio 2002 n. 13252 per l'attività di formazione continua

Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 46/201



Tecnologie di Impresa S.r.l.
Cabiate - Como

Rapporto di prova n. TEC 0001109134



Tipologia di campione: IGIENE INDUSTRIALE - campione prelevato ns. tecnici

data campionamento / inizio prove: 15/06/2006

data di fine prove: 06/07/2006

data emissione: 24/07/2006

Endesa Italia S.p.A.
 S.S. 12 Brennero km 239
 46035 Ostiglia (MN)

Posizione di campionamento: Zona rampe di scarico - tra la zona di scarico 2 e 3 - scarico ATB in corso

funzionamento impianto: 6 mesi/anno (10/12 ATB al giorno - 30 min per scarico)

Tempo di esposizione: 8 h/giorno

Tipologia di campionamento: Lavoro in corso

centro ambiente - pos. di riferimento n. 2: scarico NP da ATB

addetti impianto: 1

Principali materie prime: nafta pesante (NP)

presidi: -

Ora inizio campionamento: 8.45

RISULTATI DI ANALISI

cod.	parametro	volume campionato (m ³)	metodo campionamento	metodo analisi	U.M.	risultato	incertezza	esposizione media giornaliera	Valore limite
9134	Idrocarburi (C7-C17)	0,09	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	n.r. (<0,1)	=	=	=
9136	S.O.V.	0,03	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	n.r. (<0,1)	=	=	1370 ⁽¹⁾
9137	I.P.A.	0,03	NIOSH 5506 4TH/94	NIOSH 5506 4TH/94	mg/m ³	n.r. (<0,001)	=	=	0,2 ⁽¹⁾

1 - valore limite di soglia ACGIH 2005

* parametro non accreditato SINAL

legende: n.r. - non rilevabile al rinvio

il presente documento non può essere riprodotto se non con approvazione scritta dal Responsabile del Laboratorio

i risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

ATTENZIONE: Endesa Italia S.p.A. Sostituisce l'igiene industriale/analisi igiene industriale_06/07/24_XLR/OMI_Oristia

Ordine dei Chimici della Lombardia
 dr. *Alberto Pisciotta*
 n. 3080

22060 CABIAATE - CO - Via Don Minzoni, 15 - Tel. (031) 76991 - Fax (031) 7699199 - www.endesa.it - e-mail info@endesa.it - Cap. Soc. Euro 50.000

C.F.: 05100520153 - P.IVA 02061610131 - C.C.I.A.A. n. 237612 - R. Imp. n. 25974

TECNOLOGIE D'IMPRESA S.R.L.

Acquedotto certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995

Acquedotto certificata CSQ-ECD per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001

Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettiche accreditato SINAL n.0175 dal 1998 secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025


Laboratorio di Analisi Chimiche individuato ai sensi art. 37 L.R. 62 del 27.5.85 cui possono essere richiesti gli accreditamenti occorrenti alla bonifica delle falde sotterranee destinate ad uso potabile e al controllo qualitativo delle acque aliquote dai pozzi privati per uso non potabile su tutto il territorio della Regione Lombardia. Gli accreditamenti pubblici vengono effettuati in caso di impossibilità dichiarata da parte del competente P.R.P.

Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'elenco da parte del Ministero della Sanità

Laboratorio indipendente individuato per il Ministero di Qualità Ecologica art. 10 del Reg. U.E. 680/92/CEE sulla Ecobase

Acquedotto accreditato dalla Regione Lombardia con D.D.G. 12 Luglio 2002 n. 13252 per i laboratori di formazione continua

Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01



Tecnologie d'Impresa S.r.l.
Cabrè - Carmo

Rapporto di prova n. TEC 0001109138



SPM
n. 0175

Tipologia di campione
data campionamento / inizio prove: 15/06/2006
data di fine prove: 06/07/2006
data emissione: 24/07/2006

IGIENE INDUSTRIALE - campione prelevato ns. tecnici

Endesa Italia S.p.A.
 S.S. 12 Brennero km 239
 46035 Ostiglia (MN)

Posizione di campionamento:
Tipo di campionamento:
Lavoratore in corso:
Principali materie prime:
Ora inizio campionamento:

Zona rampe di scarico - tra la zona di scarico
 2 e 3 - scarico ATB in corso
 centro ambiente - pos. di riferimento n. 2A
 scarico NP da ATB
 nafka pesante (NP)
 12.45

funzionamento impianto:
tempo di esposizione:
addetti impianto:
presidi:

6 mesilanno (10/12 ATB al giorno - 30 min per scarico)
 8 h/giorno
 1
 -

RISULTATI DI ANALISI

cod.	parametro	volume campionato (m ³)	metodo campionamento	metodo analisi	U.M.	risultato	incertezza	esposizione media giornaliera	Valore limite
9138	IIdrocarburi (C7-C17)	0.09	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	n.r. (<0,1)	=	=	=
9141	S.O.V.	0.03	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	n.r. (<0,1)	=	=	1370 ⁽¹⁾
9142	I.P.A.	0.03	NIOSH 5506 4TH/94	NIOSH 5506 4TH/94	mg/m ³	n.r. (<0,001)	=	=	0,2 ⁽³⁾

1 - valore limite di soglia ACGIH 2005

Ordine dei Chimici della Lombardia

dr. **Carlo Rinaldi**

[Firma]
 febbraio n. 3038

* parametro non accreditato SINAL
 legenda n.r. - non rilevabile al metodo
 il presente documento non può essere riprodotto se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio
 i risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle suddette condizioni e sottoposti a prova
 J.TIDIE:Endesa Itale/Sicurezza/Ostiglia/igiene industriale_050724_xst/OKL D/ale
 TECNLOGIE D'IMPRESA S.R.L.
 22090 CABRÈ - CO - Via Don Minzoni, 15 - Tel. (031) 76691 - Fax (031) 7669199 - www.tecnimp.it - e-mail itid@tecnimp.it - Cap. Soc. Euro 90.000
 C.F.: 05100520353 - P.IVA: 02651610131 - C.C.I.A.A. n. 237812 - R. Imp. n. 25024
 Azienda certificata CSC-IMC per sistemi di qualità norma ISO 9001 del 1995
 Azienda certificata CSC-ECQ per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 del 2001
 Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche accreditato SINAL n. 0175 dal 1995 secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
 Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 48/82
 Laboratorio di Analisi Chimiche Individuate ai sensi art. 37 L.R. 62 del 27.5.85 cui possono essere riferiti gli accertamenti occorrenti alla verifica della conformità
 ad uso possibile e al controllo qualitativo delle acque attive dai pozzi privati per uso non potabile su tutto
 il territorio della Regione Lombardia. Gli accertamenti pubblici vengono effettuati in caso di impossibilità dichiarata da parte del competente MAP
 Laboratorio indipendente individuato per il Mercato di Ostiglia Ecologica art. 10 del Reg. U.E. 98/32/CEE sull'ecologia
 Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con D.L.G. 12 Luglio 2002 n. 13252 per l'attività di formazione continua
 Organismo di ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01



Rapporto di prova n. TEC 00011099911



Tipologia di campione

IGIENE INDUSTRIALE - campione prelevato ns. tecnici

data campionamento / inizio prove:
data di fine prove:
data emissione:

23/06/2006
 06/07/2006
 24/07/2006

Endesa Italia S.p.A.
 S.S. 12 Brennero km 239
 46035 Ostiglia (MN)

Posizione di campionamento:
Tipo di campionamento:
Lavorazione in corso:
Principali materie prime:
Ora inizio campionamento:

Passerella serbatoio OCD n. 6
 centro ambiente - pos. di riferimento n. 13
 -
 olio combustibile
 9.00

funzionamento impianto:
tempo di esposizione:
addetti impianto:
presidi:

24 bigliano - 7 gg/settimana
 8 h/giorno
 1
 -

RISULTATI DI ANALISI

cod.	parametro	volumi campionato (m ³)	metodo campionamento	metodo analisi	U.M.	risultato	incertezza	esposizione media giornaliera	Valore limite
9911	Olio minerale nebbie	0.90	M.U. 759/87	M.U. 759/87	mg/m ³	n.r. (<0,1)	±	=	5 ⁽¹⁾
9912	1.P.A.	0.30	NIOSH 5506.4TH/94	NIOSH 5506.4TH/94	mg/m ³	n.r. (<0,001)	±	=	0,2 ⁽³⁾
9913	Idrocarburi (C7-C17)	0.36	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	n.r. (<0,1)	±	=	=

1 - valore limite di soglia ACGIH 2005

Ordine dei Chimici della Lombardia
 dr. Camillo Rossi Meris
 n. 3030

* parametro non accreditato SINIA

legenda: n.r. - non rilevabile al metodo

il presente documento non può essere riprodotto se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio
 i risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nella suddetta condizione e sottoposti a prova

JTIDLE:Endesa Italia|SturazzaOstiglia|igiene industriale|analisi igiene industriale_09/724_350KML|Ostia

TECNOLOGIE DIMERESA SRL

22060 CABIATE - CO - Via Don Manzoni, 15 - Tel. (031) 75991 - Fax (031) 7599199 - www.tecnologie.it - e-mail: info@tecnologie.it - Cap. Soc. Euro 90.000
 C.F.: 06100520158 - P.IVA: 02061610131 - C.C.I.A.A. n. 237812 - R. Imp. n. 29024

Azienda certificata CSQ-IMQ, per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
 Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettiche accreditato SINIA, n.0175 dal 1998 secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
 Laboratorio di ricerca alimentare qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4, l. 46/92
 Laboratorio di Analisi Chimiche Individuato ai sensi art. 37 L. R. 62 del 27.5.95 cui possono essere richiesti gli accertamenti concernenti alla bonifica delle falde sotterranee ossessate ed uso potabile e al controllo qualitativo delle acque altrite dai pozzi privati per uso non potabile su tutto il territorio della Regione Lombardia. Gli accertamenti pubblici vengono effettuati in caso di impossibilità dichiarata da parte del competente P.M.P.
 Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisti dell'elenco del Ministero della Sanità
 Laboratorio indipendente individuato per il Marchio di Qualità Ecologica art. 10 del Reg. U.E. 689/92/CEE sull'Etichetta
 Azienda accreditata dalle Regione Lombardia con D.D.G. 12 Luglio 2002 n. 13252 per l'attività di formazione continua
 Organismo di ispezione tipo A abilitato ed effettuato le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01

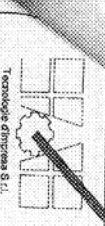


Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa

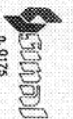
Giugno 2008

REV. 00

Pag. 45



Report di prova n. TEC 0001108914



Tecnologie Chimica S.r.l.
Cagliari - CO200

ICHENE INDUSTRIALE - campione prelevato ne tecnici:

data campionamento / data prova:	23/06/2008
data fine prove:	09/07/2008
data emissione:	24/07/2008

Endesa Italia S.p.A.
S.S. 12 Binnaro km 250
46035 Ostiglia (MN)

Posizione di campionamento: Paleonella serbatoio OGD n. 3

Tipo di campionamento: centro ambiente - posti di riferimento n. 14

Lavorazione in campo: olio combustibile

Ora inizio campionamento: 8.00

funzionamento impianto: 2x higiemo - 7 giorni/settimana

tempo di esposizione: 8 higiemo

additivi impianto: 1

presidi: 1

RISULTATI DI ANALISI

cod.	parametro	volume campionato (m ³)	metodo campionamento	metodo analisi	U.M.	risultato	incertezza	esposizione media giornaliera	Valore limite
9914	Dio inossido azotico	0,90	M.U. 759/87	M.U. 759/87	mg/m ³	0,17 (<0,1)	%	%	0,20
9915	PM10	0,30	NIOSH 5506 41H/94	NIOSH 5506 41H/94	mg/m ³	0,17 (<0,1)	%	%	0,20
9916	Ozono (C17-C17)	0,36	M.U. 575/82*	UNI 13649/02*	mg/m ³	0,17 (<0,1)	%	%	0,20

Ordine dei Chimici della Lombardia
Dr. Pierluigi Poli
Poli Prodi, 3000

* Parametro non controllato EN141.

Impianto "I" - con domande di tutela:

Il presente documento non può essere riprodotto in ogni sua applicazione senza del Respingimento dell'Accordo.

Il testo si riferisce unicamente ai campioni prelevati nelle condizioni indicate e sottoposti a prova.


ATTI DELLA REGIONE LOMBARDIA (Decreto del Presidente della Giunta Regionale, 20/07/2004, n. 10488) - art. 4, comma 1.

ZENBIO SIDAUTE - CO - Via Don Sturzo, 15 - Tel. (031) 70967 - Fax (031) 70968 - E-mail: zenbio@zenbio.it

Laboratorio di Chimica Analitica, Microchimica, Microbiologia - Istituto del Presidente della Giunta Regionale (24/10/04) - art. 4, comma 1.


Laboratorio di Chimica Analitica, Microchimica, Microbiologia - Istituto del Presidente della Giunta Regionale (24/10/04) - art. 4, comma 1.

Laboratorio di Chimica Analitica, Microchimica, Microbiologia - Istituto del Presidente della Giunta Regionale (24/10/04) - art. 4, comma 1.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 46

Emissioni diffuse di SF6 e metano:

- SF6: pari a zero (in quanto non sono state necessarie integrazioni di prodotto nelle apparecchiature che lo utilizzano)
- Metano: stimate 35 t/anno (50.000 m³/anno) determinate sostanzialmente dagli sfiati automatici durante le fasi di avviamento / arresto dei gruppi e da attività manutentive, che comportano la necessità di bonificare le tubazioni di adduzione.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 47

23 B.9.1 – SCARICHI IDRICI

Si richiede di compilare la tabella con il pH e la temperatura di tutti gli scarichi e, in particolare, delle acque di raffreddamento e delle acque ITAR scaricate nel Po (i range e i valori medi).

In Allegato 23.1 viene riportata la scheda B.9.1 debitamente compilata.

Scarico SF1:

- Condensatori: su tale scarico non vengono effettuate determinazioni analitiche in quanto l'unica differenza qualitativa tra l'acqua di fiume in ingresso e quella in uscita è un lieve aumento della temperatura. I valori di pH misurati sull'acqua prelevata in ingresso condensatori sono:
- pH min.=7,54 - pH max.=8,49 - pH medio=8,05 –
- la temperatura è variabile in funzione della temperatura dell'acqua di fiume prelevata, delle unità in servizio e delle pompe acqua condensatrice in servizio
- ITAR: pH min.=7,09 - pH max.=8,25 - pH medio=7,60
Temp. min.= 13,40 – Temp. max.=31,30 – Temp. media=20,76

Scarico SF2:

Acqua di lavaggio griglie - su tale scarico non vengono effettuate determinazioni analitiche in quanto non vi è differenza qualitativa tra l'acqua di fiume in ingresso e quella in uscita.

Scarico SF3:

Scarico nel canale Dugale Vignale delle acque di condensazione – vedi risposta su scarico SF1 condensatori.


Scarico SF4:

Scarico impianto biologico mensa-foresteria - su tale scarico vengono effettuate le analisi previste dalla procedura operativa PO/15, riportata in Allegato 23.2.

pH min.=8,04 - pH max.=8,66 - pH medio=8,35

Scarico SF5:


Acque nere di Centrale - su tale scarico non vengono effettuate determinazioni, il refluo è convogliato alla pubblica fognatura.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 49

24 SCHEDA B.9.1 – ACQUE METEORICHE

Si richiedono informazioni sull'assenza dello scarico acque meteoriche, pur trattandosi di acque potenzialmente contaminate, dato il rischio di inquinamento del suolo e sottosuolo per dilavamento dell'area destinata a deposito dei rifiuti identificati dai codici CER "160708" e "150202".

Il sistema di impermeabilizzazione dell'area è stato completamente rifatto nel 2006, prevedendo il collettamento delle acque di dilavamento alla fogna acque oleose. Per una migliore comprensione delle attività svolte si rimanda alla lettura del punto 53 della presente relazione.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 50

25 SCHEDA B.9.1 – ACQUE DI RAFFREDDAMENTO CONDENSATORI

Si richiede di fornire maggiori informazioni sugli scarichi delle acque di raffreddamento condensatori nel Po e nel Canale Dugale Vignale in riferimento al rispetto delle prescrizioni contenute nella relativa autorizzazione (Determinazione n. 1260/2001). Inoltre, si richiedono le quantità annue e la frequenza dello scarico nel Canale Dugale Vignale (la convenzione stipulata con il Consorzio S. Stefano allegata non è leggibile).

La determinazione della Provincia di MN n. 1260 “Autorizzazione allo scarico in corso d’acqua superficiale delle acque reflue industriali (raffreddamento condensatori) provenienti dalla centrale termoelettrica di Elettrogen Spa, via Abetone Brennero, Ostiglia”, scaduta il 23/8/2005 è stata rinnovata dalla determinazione n. 3058 – 2006 per Endesa Italia SpA.

Le prescrizioni in essa contenute, relative all’accessibilità dei punti di campionamento, alla manutenzione della strumentazione, alla conservazione e trasmissione dei dati richiesti e al rispetto di quanto previsto in merito dalla normativa vigente, sono regolarmente ottemperate.

In particolare, con riferimento ai punti g) - h) – n) della determinazione si specifica quanto segue:

- g) “comunicazione tempestiva all’ARPA (dipartimento provinciale) e alla provincia dell’inizio dello scarico nel canale Dugale per permettere il campionamento e quindi l’analisi si allega tipico di una comunicazione.

Comunicazione Telefax



COPIA

Centrale Termoelettrica di Ostiglia
 S.S. 12 Abetone/Brennero, Km 239
 46035 OSTIGLIA (MN)
 Tel. 0386-3031 Fax. 0386-303401

Data/Date: 03/03/2008

Prot.: n° 136/08

Numero totale di pagina (inclusa la presente) / Total pages (included this one) : 1

Da/From: Sezione Esercizio – SCT cmr
 A/To: - ARPA MN Fax 0376/4690224
 - Provincia di Mantova – Area ambientale 0376/366956

Copy to:
 Oggetto/Reason: Scarico acqua di raffreddamento condensatori nel canale Dugale -
 Comunicazione ai sensi del punto G) della Determinazione Provincia MN
 N°3.058 del 22/12/2006 (Autorizzazione allo scarico in corso d'acqua
 superficiale)

Con riferimento all'oggetto Vi comuniciamo che a far data da oggi 03/03/2008 ore 10.00, su richiesta del sig. Longhi del Consorzio di miglioramento fondiario Santo Stefano, iniziano le operazioni di scarico dell'acqua di raffreddamento dei condensatori nel Canale Dugale.

Lo scarico era stato chiuso il 01/02/2008 ore 10.30 su richiesta del sig. Longhi

Distinti saluti


Caposezione esercizio
 Maurizio Dragoni

Centrale di Ostiglia									
CAPO CENTRALE	az	co							
PS	SIL	TS							
MANAGER AMBIENTALE			X						
SEZIONE ESERCIZIO			X						
CHI	CEE	SCT							
SEZIONE MANUTENZIONE			X						
PRO	MEC	ELRE							
AA	AMC	SG	ASA						
									STAFF
X	PS	SIL	PRO	GEN	ESE				TEC

In caso di cattiva ricezione telefonare al n° 0386-303260

ENDESA ITALIA SPA
 Sede Legale: 00197 ROMA - Via G. Mangili 9
 Cap. soc. i.v. € 700.810.000,00
 C.F. Reg Imp. e P.IVA 03251970962
 REA di Roma 1001492

FORMALE [X] INFORMALE []

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 52

h) al fine di garantire il rispetto dei valori limite di emissione in acque superficiali previsti per il parametro temperatura dalla tabella dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, la ditta dovrà intervenire tempestivamente secondo un protocollo interno di gestione, visionabile dall'organo di controllo e dovrà segnalare immediatamente a provincia e ARPA – MN:

- eventuali guasti o fermate di pompe di circolazione sui circuiti di raffreddamento condensatori, che si protraggono per oltre 24 ore e comunque tutti gli eventi che sono problematici ai fini del rispetto dei valori limite di emissione di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06
- la durata dell'evento
- tutti i dati necessari a ricostruire l'andamento delle temperature in ingresso ed in uscita dai circuiti di raffreddamento e sul fiume Po.

Si allegano le seguenti comunicazioni:



COPIA

RACCOMANDATA A.R.

Att.ne Provincia di Mantova
Area Ambientale
Via Don Maraglio, 4
46100 Mantova

Ostiglia, 20/03/07

Prot. n. 212/07

Oggetto: *Determinazione n° 3.058 -2006 del 22/12/06 "Autorizzazione allo scarico in corso d'acqua superficiale delle acque reflue industriali (raffreddamento) provenienti dalla centrale termoelettrica Endesa Italia di Ostiglia*

Con riferimento della determinazione in oggetto e ai colloqui intercorsi presso i Vostri uffici in data 15/3/07, siamo a segnalare quanto segue:

- Il circuito "acqua condensatrice" della Centrale di Ostiglia è tecnicamente considerato flessibile. Ovvero le due coppie di pompe circolazione (pompe AC1-2; pompe AC3-4) asservono coppie di unità produttive (unità 1-2; unità 3-4). E' evidente quindi la non biunivocità della correlazione pompa - unità di produzione;
- il fuori servizio di una pompa di circolazione (raffreddamento condensatori), rende tecnicamente non esercibile una delle due unità di produzione asservite, inducendo un peggioramento non accettabile del vuoto al condensatore. Ciò viene sostanzialmente sempre a verificarsi con la sola eccezione a periodi di funzionamento limitati in cui vi è contestualmente una temperatura acqua fiume estremamente bassa (inferiore a 5-6°C).
- In ragione di quanto esposto, alla fermata per avaria o volontaria di una pompa di circolazione è contestuale l'arresto di un'unità di produzione. Quindi con riferimento al fine del rispetto dei limiti di legge, il fuori servizio di una pompa, non rappresenta una criticità. Si segnala che le unità di produzione sono gestite, per



esigenze di mercato, con frequenti fermate, di norma settimanali, con conseguente arresto volontario delle pompe acqua di circolazione.

Con queste premesse e considerando gli aspetti di segnalazione alle Autorità competenti e di archiviazione dati, chiediamo di poter ottemperare a quanto previsto dai punti (h) e (l) esclusivamente nel caso in cui si ha il funzionamento di una sola pompa di circolazione su una coppia di unità.

Si allega schema semplificato del circuito acqua di raffreddamento condensatori.

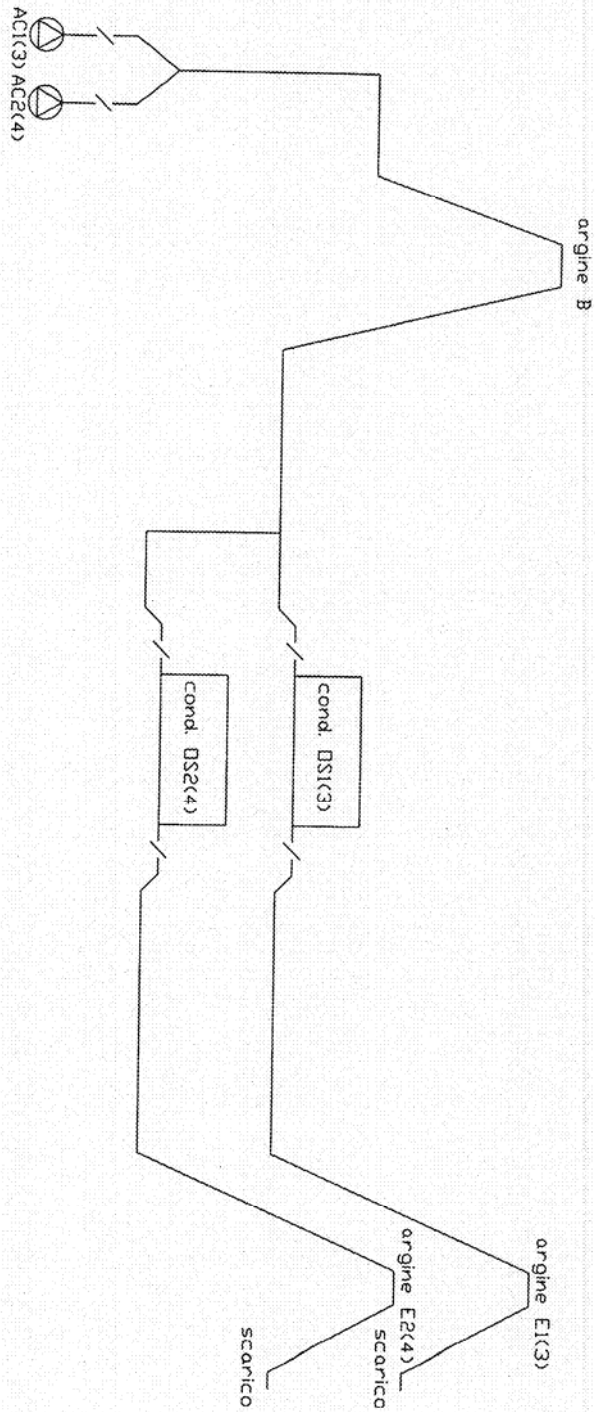
Distinti saluti

Andrea Bellocchio



Capo Centrale

Schema semplificato acqua di condensazione
Centrale Termoelettrica Endesa Ostiglia



24/05/2007 15:57

00390376366956

▲ PROVINCIA TUTELA AMB

PAG 01/02

00390376366956

CENTRALE DI OSTIGLIA			
ARCHIVIO AMBIENTALE			
Ace	SS	0.3	
COM.	VOL	SS	NUM



PROVINCIA DI MANTOVA

CENTRALE DI OSTIGLIA	
Prot. N.	79087
Class. N.	24 MAG. 2007
Data	

Settore Ambiente
Servizio Acque, Suolo e Protezione Civile

Prot.n° 36000 /MP

Mantova, 23/05/07

Spett.le Capo Centrale
 ENDESA S.p.A.
 Ostiglia

COPIA

p.c.

Spett.le Direzione Generale Salvaguardia ambientale
 Divisione VI, Rischio Industriale e I.P.P.C.
 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
 del Mare
 Via C. Colombo 44
 00147 Roma

Centrale di Ostiglia			
CAPO CENTRALE	BZ	CO	<input checked="" type="checkbox"/>
PS	SIL	TS	<input checked="" type="checkbox"/>
MANAGER AMBIENTALE			
SEZIONE ESERCIZIO			<input checked="" type="checkbox"/>
CHI	CEE	SCT	
SEZIONE MANUTENZIONE			
PRO	MEC	ELRE	<input checked="" type="checkbox"/>
AA	AMC	SG	ASA
			STAFF
<input checked="" type="checkbox"/>	PS	SIL	PRO/GEN ESE TEC

Spett. le A.R.P.A.
 Dipartimento di Mantova
 Servizio IPPC
 MANTOVA

alla c. e Balloni

OGGETTO: Autorizzazione allo scarico in corso d'acqua superficiale della centrale termoelettrica della ENDESA ITALIA, OSTIGLIA (determina n. 3058/06).
 Comunicazione.

In relazione alla nota di Endesa Italia prot. n. 212/07 del 20/03/07, con cui richiede di ottemperare alle seguenti prescrizioni autorizzative:

b) al fine di garantire il rispetto dei valori limite di emissione in acque superficiali previsti per il parametro temperatura dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lvo 152/06, la Ditta dovrà intervenire tempestivamente secondo un protocollo interno di gestione, visionabile dall'Organo di controllo, e dovrà segnalare immediatamente a Provincia ed A.R.P.A. - Dipartimento provinciale:

- eventuali guasti o fermate di pompe di circolazione sui circuiti di raffreddamento dei condensatori, che si protraggono per oltre 48 ore e, comunque, tutti gli eventi che possano essere problematici ai fini del rispetto dei valori limite di emissione di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lvo 152/06;
- la durata dell'evento;
- tutti i dati necessari a ricostruire l'andamento delle temperature in ingresso, ed in uscita dai circuiti di raffreddamento e sul fiume Po;

l) manutenzione e controllo della funzionalità dei data-logger installati per la rilevazione del segnale ON-OFF per ciascuna pompa del circuito dell'acqua di raffreddamento dei condensatori. I dati così rilevati dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di controllo per un periodo almeno triennale su supporto informatico;

solo nel caso in cui si abbia il funzionamento di una sola pompa di circolazione su una coppia di unità, cioè solo nel caso in cui la fermata avvenga con una temperatura dell'acqua del fiume estremamente bassa (5 - 6 °C);

vista la nota del Responsabile dell'U.O. Territorio prot. n. 66492 del 10/05/07 in cui si esprime parere favorevole alla modifica delle prescrizioni h) ed l) della determina n. 3058/06;

rilevato altresì che la ditta ha presentato richiesta d'Autorizzazione Ambientale Integrata (A.I.A.) al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Divisione V., Rischio Industriale e IPPC,

2007 15:57

00390376366956

▲ PROVINCIA TUTELA AMB

PAG 02/02

00390376366956

ai sensi del D.L.vo n. 59/2005;

considerato che, ai sensi del comma 14 dell'art. 5 del D.L.vo n. 59/2005, l'A.I.A. sostituisce "ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, (...) ed in ogni caso le autorizzazioni di cui all'elenco riportato nell'allegato II";

preso atto che l'autorizzazione allo scarico ex D.L.vo 152/99 (ora ex Parte Terza del D.L.gs 152/06) è compresa nell'Allegato II ("Elenco delle autorizzazioni ambientali già in atto, da considerare sostituite dall'a.a.i.");


si comunica che la scrivente Amministrazione non modificherà l'atto autorizzativo ma terrà conto del parere A.R.P.A. nel rilascio del parere di conformità ai disposti della Parte Terza del D.L.vo 152/06, che sarà rilasciato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Divisione VI, Rischio Industriale e IPPC, per l'Autorizzazione Ambientale Integrata (A.I.A.), modificando le prescrizioni h) ed l) della determina n. 3058/06.

Distinti saluti.

Il Responsabile del Servizio
(Dott. Ing. Sandro Bellini)



Per eventuali informazioni rivolgersi alla Dott.ssa Paola Marazzoli tel. 0376 401415.


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 58

n) presentazione, entro un anno dalla notifica del presente atto, al Servizio Acque e Suolo – Protezione Civile della Provincia di Mantova e ad ARPA – Dipartimento di Mantova, di una relazione di verifica che riporti i dati delle campagne di misura delle temperature da effettuarsi in occasione delle variazioni di livello del fiume e della potenza erogata dalla Centrale, al fine di implementare il modello di correlazione livello – portata del fiume Po, elaborato da Endesa Italia (nota prot. n. 530/04).

Si riporta in Allegato 25.1 il rapporto ISMES DCL – A7034152 “Centrale di Ostiglia – Validazione del modello del bilancio termico attualmente in uso presso la Centrale per la verifica dei limiti di legge relativi allo scarico in Po delle acque di raffreddamento dei condensatori” del 19/12/2007, relativo alle campagne di misura eseguite in aprile e agosto 2007. E’ confermato l’ampio rispetto dei limiti di legge vigenti sia nelle condizioni di morbida del fiume Po (8,85 mt), sia in quelle di magra estiva estrema (7,43 mt), entrambe verificate in assetto di massimo carico dell’impianto.

Frequenza scarico nel canale Dugale (riferita al 2005): 6-7 mesi (dal 14/2 ore 11,00 al 5/9 ore 10,30).

Portata oraria media scaricata nel canale Dugale: 1700 m³/h, per una quantità totale di acqua scaricata nel 2005 di c.a. 8.300.000 m³.


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 59

26 SCHEDA B.9.1 – ACQUE LAVAGGIO GRIGLIE

Si richiede di fornire maggiori informazioni sullo scarico delle acque di lavaggio delle griglie (scarico SF2).

L'acqua di Po viene utilizzata per la pulizia delle griglie rotanti, che costituiscono l'ultimo sistema di filtrazione prima delle pompe acqua condensatrice. Le griglie rotanti sono costituite da una serie di pannelli in rete di acciaio inox con maglia 5X5 mm, montati su telaio rigido angolare di acciaio al carbonio. Ogni pannello è collegato alle estremità a due catene di trascinamento, che mediante motore fanno ruotare continuamente le griglie, realizzando così un filtro continuo autopulente. La pulizia avviene con un sistema di controlavaggio all'interno delle griglie che manda acqua di fiume in pressione attraverso degli ugelli. Allo scopo sono installate 2 pompe centrifughe, una di riserva all'altra, della potenzialità di 75 m³/h, per ogni gruppo di pompe acqua condensatrice (AC 1-2 e AC 3-4); il funzionamento delle pompe è discontinuo con avviamento automatico in funzione del livello di intasamento delle griglie, che a sua volta è funzione del grado di sporramento del fiume Po.

L'operazione di lavaggio griglie, non comportando l'utilizzo di sostanze estranee e/o additivi né incrementi di temperatura, non comporta alcuna alterazione dell'acqua di fiume, che viene quindi restituita nelle stesse condizioni di prelievo, dopo aver filtrato il materiale grossolano in galleggiamento.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 60


27 SCHEDA B.9.1 – ACQUE REFLUE INDUSTRIALI ITAR

Si richiedono spiegazioni in merito all'esistenza di uno scarico unico per le acque reflue industriali provenienti dall'ITAR e per le acque di raffreddamento condensatori (scarico SF1), quando è espressamente vietato diluire le prime con acque di raffreddamento. Si richiede di fornire evidenza dell'ottemperanza alle prescrizioni contenute nella relativa autorizzazione (Determinazione n. 1259/2001). Inoltre, si richiedono chiarimenti in merito alla ragione per cui i contributi delle acque acide-alcaline e dei reflui dell'impianto di trattamento acque oleose non siano quantificabili singolarmente.

Non viene effettuata alcuna diluizione con le acque di raffreddamento dei condensatori. Lo scarico delle pompe di trasferimento reflui (PSAC) da vasca finale a corpo recettore, utilizza le opere di scarico dei gruppi 2-3 esclusivamente per motivi funzionali (opportunità di non procedere alla realizzazione di un'ulteriore opera di scarico sull'argine del fiume Po al fine di limitarne l'impatto sull'argine maestro). La conformità dei parametri allo scarico (pozzetto fiscale C4) ed il monitoraggio in continuo avviene comunque prima che i due scarichi vengano in contatto (vedi anche procedura operativa del sistema di gestione ambientale P.O./03).

Come descritto al punto 5) la Determinazione n° 1259/01 è stata sostituita dalla Determinazione 3055/06, di pari oggetto. In Allegato 27.1÷2 si riporta la valutazione di ottemperanza alle prescrizioni introdotte dalla Det. 1259/01 ed il confronto con le prescrizioni introdotte dalla Det. 3055/06.

Non è possibile determinare il contributo delle acque oleose in quanto non è installato un misuratore di portata sulle pompe API (alimentazione a vasche di disoleazione); tuttavia è possibile stimare, sulla base del numero di ore di funzionamento delle pompe e della potenzialità delle stesse una portata media oraria di circa 20 m³/h di acque oleose che, dopo trattamento, confluiscono all'impianto chimico-fisico.


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 61

28 B. 10 – EMISSIONI IN ACQUA

Si richiedono i valori delle emissioni nelle acque uscenti dalle vasche API, dall'impianto ITAR e dallo scarico SF4.

Non si dispone di analisi chimico-fisiche sullo scarico vasche API in quanto non necessarie per il monitoraggio dello stato di funzionamento dell'impianto. I reflui in uscita da tale impianto di trattamento sono infatti totalmente collettati in testa all'impianto chimico-fisico, senza possibilità alcuna di essere stoccati o fatti defluire verso altri punti di scarico. Tuttavia è possibile ipotizzare una concentrazione media di Idrocarburi in uscita dalle vasche API pari a 0,5 mg/l.


In Allegato 28.1 si riporta la tabella B.10 debitamente compilata con i dati relativi allo scarico SF4.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 62

29 B.11.2 – PRODUZIONE DI RIFIUTI

Si richiede di stimare la quantità annua che verrebbe prodotta alla capacità produttiva dell'impianto.

In Allegato 29.1 si riporta la revisione della tabella B.11.2, debitamente corretta con la produzione di rifiuti alla massima capacità produttiva, opportunamente rivista anche alla luce della richiesta di variante alle operazioni di stoccaggio avanzata al punto 11.


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 63

30 B.12 – AREE STOCCAGGIO RIFIUTI

Si richiedono chiarimenti sulle note indicate all'interno della tabella, ma che non rimandano a nulla.

In Allegato 30.1 si riporta la nuova tabella B.12 opportunamente rivista e correte anche alla luce della richiesta di variante alle operazioni di stoccaggio avanzata al punto 11.

In Allegato 30.2 si riporta la revisione della planimetria delle aree di stoccaggio rifiuti.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 64

31 B.13 – AREE STOCCAGGIO MATERIE PRIME

Si richiede di fornire la superficie delle aree di stoccaggio.

In Allegato 31.1 si riporta la revisione della tabella B.13 debitamente compilata.

32 B.15 – ODORI


Si richiede di valutare la presenza di fonti di emissione odorifere (depositi di rifiuti, vasche di stoccaggio del combustibile) e di compilare la scheda con i dati disponibili.

Di seguito si riporta la scheda B15 compilata:

Sorgenti note di odori						<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Segnalazioni di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto						<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Descrizione delle sorgenti						
Sorgente	Localizzazione	Tipologia	Persistenza	Intensità	Estensione della zona di percettibilità	Sistemi di contenimento
FASE SI3	Area impianto biologico mensa - foresteria	Odore sgradevole di materiale organico in decomposizione	Poco persistente	Poco percettibile	5 m	Il sedimentatore si trova in un locale chiuso
FASE ASC2	Zona scarico autobotti OCD – Area stoccaggio OCD presso PN1	Odore di prodotti petrolieri	Poco persistente	percettibile	30 m	Non presenti

Note: Le sorgenti riportate sopra sono da considerarsi potenziali, in quanto non si sono mai registrate emissioni odorigene significative. La non significatività è confermata dall'assenza di segnalazioni in merito a fastidi per odori sia all'interno che all'esterno della Centrale.

L'unica segnalazione, pervenuta da cittadini residenti in prossimità dell'impianto, ha riguardato la percezione di odore di olio combustibile nel corso di una specifica operazione di trasferimento del combustibile tra serbatoi dal parco interno alla Centrale che ha comportato, al fine del completo svuotamento di un serbatoio la necessità di abbassarne il tetto al di sotto del livello di galleggiamento. Si è posto rimedio riducendo la portata di trasferimento del combustibile.


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 66

33 B.16 – INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Si richiede di fornire la relazione tecnica della campagna (del 2004) di misura dell'inquinamento elettromagnetico all'interno e all'esterno del perimetro della Centrale.

Si riporta in Allegato 33.1 la campagna di monitoraggio dell'inquinamento elettromagnetico effettuata dalla ditta Studio Ambiente Uno in data 23/12/2004. Le misure di campo elettrico e induzione magnetica sono state effettuate anche in prossimità del muro perimetrale di confine della Centrale, al di sotto delle linee di alta tensione che, in termini cautelativi possono essere ritenuti di riferimento per l'esterno. I valori misurati si mantengono molto al di sotto dei limiti di esposizione della popolazione e, di conseguenza, anche dei lavoratori.


Si riporta in Allegato 33.2 ulteriore campagna di monitoraggio effettuata da ditta Tecnologie d'Impresa nel periodo 23/25 Luglio 2007.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 67

34 ALL. B.18 - TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

Si richiede di indicare la capacità di trattamento delle acque reflue industriali in termini di portata e caratteristiche del refluo in ingresso, flessibilità al carico in ingresso e rendimento dei singoli moduli di trattamento in riferimento agli inquinanti trattati.

Si trasmettono in Allegato 34.1 copia delle relazioni tecniche allegate all'istanza di rinnovo autorizzazione allo scarico delle acque reflue dalle quali è possibile desumere le risposte ai quesiti.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 68

35 ALLEGATO B.18 – STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE COMBUSTIBILI

Si richiedono la temperatura di stoccaggio dell'olio combustibile nei vari serbatoi presenti (fuori e dentro il parco della Centrale) e le modalità di alimentazione alle caldaie. Inoltre, si richiede di descrivere i bacini di contenimento eventualmente presenti nei serbatoi di stoccaggio dell'olio combustibile (fuori e dentro il parco della Centrale) e il sistema di impermeabilizzazione della vasca interrata.

La temperatura media di stoccaggio dell'olio combustibile nei serbatoi situati all'interno del parco di centrale e del parco combustibili di Borgo S. Giovanni, esterno alla centrale, è di norma 40 – 45 °C.

L'olio combustibile afferisce ai bruciatori della caldaia gruppo 4 con un circuito chiuso, su cui sono inserite la pompe volumetriche di trasferimento dai serbatoi di stoccaggio del parco interno di Centrale (tre pompe da 43 t/h, 65 bar, di cui una normalmente in servizio per l'esercizio con il mix combustibili attuale, con carichi > 150 MWe). L'olio combustibile è filtrato a freddo, riscaldato (riscaldatori a vapore) a c.a. 110 – 115 °C e filtrato a caldo. Prima dell'arrivo ai bruciatori è inserita la stazione di misura della portata. E' prevista una linea di ricircolazione olio combustibile dai bruciatori ai serbatoi di stoccaggio, per consentire il riscaldamento preventivo del prodotto fino alla temperatura ottimale per l'atomizzazione (110 – 115 °C).

Bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio olio combustibile del parco interno alla Centrale

I tre serbatoi da 50.000 m³ sono situati all'interno di bacini, realizzati mediante un muro di contenimento in calcestruzzo armato di altezza pari a c.a. 2,70 mt.

Il fondo del bacino è realizzato con materiale inerte di riporto compattato, rullato e rifinito con idoneo manto bituminoso.

In fregio alla parte inferiore del serbatoio è realizzata una canaletta circonferenziale in calcestruzzo (senza giunti), avente lo scopo di raccogliere

eventuali spurghi e sfiati del serbatoio stesso e convogliarli con una fossa trappola alla rete di fognatura reflui inquinabili da oli.

Bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio olio combustibile del parco esterno alla Centrale (Borgo S. Giovanni)

I due serbatoi da 100.000 m³ sono situati all'interno di bacini, realizzati mediante un argine di contenimento in terrapieno di altezza pari a c.a. 5,00 mt.


Il fondo del bacino è realizzato con materiale inerte di riporto compattato, rullato e rifinito con idoneo manto bituminoso; nella zona di entrata ed uscita tubazioni dal serbatoio il fondo è realizzato con una pavimentazione in lastre di calcestruzzo armato.

In fregio alla parte inferiore del serbatoio è realizzata una canaletta circonferenziale in calcestruzzo, avente lo scopo di raccogliere eventuali spurghi e sfiati del serbatoio stesso e convogliarli ad un serbatoio di raccolta reflui inquinabili da oli, per il successivo invio all'impianto di trattamento (in Centrale).

Serbatoio scarico autobotti (58 m³)

E' parte integrante del sistema di scarico autobotti; l'olio combustibile vi afferrisce per gravità dalle rampe di scarico, per il successivo trasferimento, tramite pompe volumetriche, ai serbatoi di stoccaggio del parco interno alla Centrale. E' di struttura metallica e interrato.

Si evidenzia comunque che il serbatoio, normalmente vuoto, è utilizzato esclusivamente durante le fasi di scarico del combustibile.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 70

36 ALLEGATO B.18 – RETE ACQUE OLEOSE

Si richiedono informazioni sulla rete delle acque oleose: in particolare, se esiste un sistema di tubazioni che interconnettono gli eventuali bacini di contenimento posti al di sotto dei trasformatori, degli stoccaggi degli olio lubrificanti e dell'olio combustibile.

Rete acque oleose


La rete interrata è realizzata mediante tubazioni in calcestruzzo, con diametri variabili da 200 a 800 mm. I tratti di tubazione sono giuntati e sigillati con malta di cemento; ogni 25 mt c.a. sono presenti pozzetti di ispezione in calcestruzzo. I controlli sulla rete sono eseguiti in conformità a quanto previsto dalla procedura del sistema di gestione ambientale P.O./04.

Bacini di contenimento trasformatori

Sono vasche in calcestruzzo, riempite di ciottoli con compito drenante. Quanto eventualmente drenato (di norma acqua meteorica) è convogliato, mediante tubazioni in calcestruzzo, a vasche di raccolta (una lato gruppo 1 e una lato gruppo 4) dove avviene la separazione dell'olio (se presente è recuperato). L'acqua è collettata alla rete fognaria oleosa.

Bacino contenimento serbatoi olio (dielettrico e lubrificazione)


E' realizzato con una soletta e cordolo perimetrale in calcestruzzo impermeabilizzato con un prodotto a base di resina epossidica. E' dotato di uno scarico valvolato per convogliare all'occorrenza le acque meteoriche nella rete fognaria oleosa.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 71

37 ALLEGATO B.18 – INCIDENTI AMBIENTALI

Si richiede di descrivere gli eventuali incidenti ambientali accaduti negli ultimi anni e le relative procedure di gestione dell'emergenza adottate (ad esempio sversamenti di olio combustibile, etc.).

Nessun incidente ambientale rilevante (per la gestione vedi Piano di Emergenza Interno – PO/13 del Sistema di Gestione Ambientale).

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 72

38 ALLEGATO B.18 – BLOCCHI NON PROGRAMMATI

Si richiede di indicare i blocchi non programmati degli ultimi anni con la descrizione della causa che li ha generati.

Definizione di “blocco”: fermata dell’unità in seguito all’intervento di una protezione, che ne attiva, con le sequenze previste, l’arresto in sicurezza.

In Allegato 38.1 si riportano i tabulati estratti dalla Banca dati di esercizio.

Il riferimento “KIA”, riportato nelle tabelle, è un codice aziendale che indica la fermata accidentale.

39 ALLEGATO B.18 – CARATTERISTICHE CALDAIE AUSILIARIE

Si richiede una descrizione delle caldaie ausiliarie, specificando potenza termica e ore di funzionamento annue.


Costruttore: BGMB - BG Metallurgica Bergamasca Srl.

Caldaia a tubi d'acqua, a corpo cilindrico con surriscaldatore, policombustibile; possibilità di alimentazione con gas naturale e gasolio, alimentata di norma esclusivamente a gas naturale.

DATI CARATTERISTICI

Potenza termica	16.3 *10 ⁶ kcal/h
Pressione di esercizio	18 bar
Portata vapore surriscaldato	20 t/h
Pressione vapore surriscaldato	15 bar
Temperatura vapore surriscaldato	280°C
Consumo combustibile: gas naturale	1850 Nm ³
Consumo combustibile: gasolio	1610 kg/h


Come già riportato al punto B.B.6 e B.B.7.1 le caldaie ausiliarie sono di norma utilizzate quando tutti i gruppi sono fermi o, in condizioni particolari, per procedere al loro avviamento /arresto. Le ore di funzionamento annue cautelativamente stimate sono 700.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 74

40 ALLEGATO B.21 – PLANIMETRIA RETI FOGNARIE

Si richiede di riportare nella planimetria reti fognarie tutti e cinque gli scarichi idrici elencati nella scheda A.9 e descritti nella scheda B.9, identificati dallo stesso numero progressivo utilizzato per la loro descrizione. Inoltre, non sono stati evidenziati i pozzetti di campionamento C5, posto all'uscita dell'impianto chimico-fisico ITAR, e C4, posto in uscita dal separatore API (punti fiscali di misurazione).


Si veda la figura nell'Allegato 40.1.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 75

41 ALLEGATI B.19, B.20, B.21, B.22, B.23 – GEOREFERENZIAZIONE

Si richiede di georeferenziare le planimetrie così come indicato nella “Guida alla compilazione della domanda di AIA”.

Come verificato nel corso dell’incontro tra il gestore ed il gruppo istruttore del giorno 22 aprile 2008, tutte le planimetrie risultano georeferenziate e le relative informazioni sono contenute nella cartella “Tipo 2” del CD consegnato al momento della presentazione dell’istanza.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 76

42 D.2 E D.3.1 – METODO DI RICERCA DI UNA SOLUZIONE SODDISFACENTE

Si richiede di integrare il confronto con i BREF “Industrial Cooling Systems” (12.01) e “Emissions from storage of bulk or dangerous materials” (07.06). Inoltre, si richiede di effettuare un confronto anche con il BREF “Large Combustion Plants”.


Scelta del metodo	
Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato: Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente → compilare la sezione 0 Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile → compilare tutte le sezioni seguenti Riportare l'elenco delle LG nazionali applicabili	
LG settoriali applicabili	LG orizzontali applicabili
Linea Guida MTD Grandi Impianti di Combustione (02/06)	Linea Guida Sistemi di Monitoraggio (2004)
BREF “Large Combustion Plants” (07/06)	Linee Guida Generali
BREF “Emissions from storage of bulk or dangerous materials” (07.06)	
BREF “Industrial Cooling Systems” (12.01)	

Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente

D.3.1. *Confronto fasi rilevanti - LG nazionali*

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Fase ASC Approvvigionamento e stoccaggio combustibili	Rispetto di procedure interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente.	OCD: 1. LGN GIC 2. Bref LCP 3. BREF ESB	OCD: 1. Par. 5.5.2 2. Par. 6.5.1 3. Par. 5.1 – 5.2
		Gas Naturale: Bref LCP	Gas Naturale: Par. 7.5.1
Fase ASRM Approvvigionamento e stoccaggio reagenti e lubrificanti	Rispetto di procedure interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente.	1. Bref LCP 2. BREF ESB	1. Par. 3.15 – 6.5.1 – 7.5.1 2. Par. 4.3 – 5.1.1
Fase PR Produzione rifiuti	Rispetto di procedure interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente.	1. Bref LCP	1. Par. 3.15
Fase PW - SI Utilizzo di acqua all'interno della Centrale	Rispetto di procedure interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente.	1. Bref LCP 2. LG SM 3. Bref CVS	1. Par. 3.10 – 3.14 – 3.15 2. Par. 4.3 3. 3.3.1 – 4.4.1 – Annex XII

Le fasi sopra sinteticamente riportate sono analizzate più in dettaglio nel seguito.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 78

Fase ASC - Approvvigionamento e stoccaggio combustibili

Tra le migliori tecniche da utilizzare nella fase di stoccaggio dei combustibili liquidi il BRef LCP indica:

- che i bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio dei combustibili liquidi devono avere la capacità di contenimento del 50-75% della massima capacità di ogni serbatoio;
- che esistano sistemi di controllo del livello del serbatoio per prevenirne l'eccessivo riempimento;
- che le condotte siano preferibilmente subaeree e che, in caso d'interramento, siano documentati e segnalati i percorsi e si prevedano sistemi di contenimento (camicie) ed efficaci tipologie costruttive (tubazioni in acciaio, flange saldate, ecc.);
- che i serbatoi di stoccaggio siano preferibilmente interrati (ma in spazi ristretti e per liquidi infiammabili è consentito l'utilizzo di serbatoi interrati) e che per lo stoccaggio di grandi volumi di combustibili liquidi siano da preferire i serbatoi a tetto galleggiante;
- che nel caso di utilizzo di serbatoi a tetto galleggiante (che permette la riduzione del 97% delle emissioni);
- che le acque meteoriche, che entrano in contatto con le superfici inquinate siano trattate prima dello scarico;
- che siano previsti piani di manutenzione e analisi di rischio per i serbatoi;
- che siano previsti la formazione e l'addestramento del personale impiegato, nonché l'utilizzo di specifiche misure gestionali e operative.

La Centrale di Ostiglia si comporta in linea con le LGN, le MTD e la normativa di settore.

Per quanto riguarda la movimentazione e stoccaggio dell'OCD questo è scaricato attraverso:

1. *Autobotti*: in una specifica area dotata di apposite rampe (10) per lo scarico contemporaneo di autobotti con rimorchio e viene prima scaricato in una vasca interrata, capacità 59 mc, poi trasferito ai serbatoi tramite pompe volumetriche.
2. *Bettoline*: attraverso un pontile situato sull'argine del Po che permette l'attracco di una bettolina alla volta della capacità di circa 1.000 t e portata di circa 250 mc/h.
3. *Oleodotto*: che afferisce al deposito di Borgo S. Giovanni e da esso ai serbatoi di Centrale.


La centrale è dotata di due parchi per lo stoccaggio dell'OCD: uno inserito nell'area produttiva (tre serbatoi da 50.000 mc) e uno esterno (Borgo S. Giovanni con due serbatoi da 100.000 mc).

I serbatoi per lo stoccaggio sono di categoria C a tetto galleggiante e sono dotati di appropriati sistemi antincendio. La movimentazione del combustibile in Centrale è affidata ad una stazione di pompaggio dotata di filtri, contatori di portata, valvole di regolazione e blocco.

Tutti gli spurghi, i drenaggi e gli scarichi delle valvole di sicurezza e di ogni componente, scaricano in giotte collegate a tubazioni che consentono il recupero dell'olio combustibile con invio dello stesso ai serbatoi di stoccaggio.

Il gas naturale è fornito tramite gasdotto SNAM rete gas con una portata di circa 400.000 Nmc/h. Internamente alla Centrale vi è la stazione di decompressione, trattamento analisi e misura del gas. Da essa partono poi quattro linee, di portata di circa 80.000 nmc/h, verso le sezioni termoelettriche e una verso la caldaia ausiliaria.

Il gasolio viene approvvigionato tramite autobotti e viene stoccato in serbatoi a diversa capacità in funzione del macchinario cui è destinato (gruppi elettrogeni, caldaie ausiliarie, torce pilota e motopompe antincendio). La capacità totale di stoccaggio è di circa 120 mc per la Centrale di circa 9 mc per Borgo S. Giovanni.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 80

Le procedure di stoccaggio e movimentazione combustibili sono contenute nella PO 10, mentre la gestione delle emergenze, in caso di spandimento, sono contenute nelle P-00-COM-01, 02, 05 e 07.

Fase ASRM - Approvvigionamento e stoccaggio reagenti e lubrificanti

Per quanto riguarda i reagenti liquidi, nei documenti comunitari, oltre alle considerazioni espresse nel capitolo precedente, vengono prese in considerazione sia l'aspetto del monitoraggio della componente volatile sia gli opportuni sistemi di segregazione e separazione delle sostanze pericolose stoccate.

Per quanto riguarda l'impiego di sostanze allo stato solido l'approccio generale è la minimizzazione dell'emissioni di polveri nell'ambiente mediante la realizzazione di sistemi di contenimento e stoccaggio.

Anche l'utilizzo di sistemi di gestione ambientale è considerato una MTD (LCP/06 par.3.15).

Nella centrale di Ostiglia la gestione dei reagenti chimici è normata dalla Procedura Operativa 09. Le sostanze utilizzate sono:

- Idrato di Sodio e Acido Cloridrico per la produzione di acqua DEMI;
- l'Idrato di Calcio, il Cloruro Ferrico e il Polielettrolita per la produzione di acqua industriale e nell'impianto ITAR
- Idrato di Ammonio e la Carboidrazide nelle unità a ciclo combinato
- Idrato di Idrazina nella Sezione 4 e nella caldaia ausiliaria
- resine, polisilicati e polifosfati

Le sostanze vengono approvvigionate mediante camion e stoccate in fusti, serbatoi e sacchi all'interno di aree di deposito site presso i luoghi di utilizzo, nel rispetto di procedure interne che garantiscono la corretta applicazione della

normativa vigente. Tutte le operazioni di ricevimento e manipolazione sono effettuate da personale qualificato, indossante dispositivi di protezione individuale indicati nelle schede di sicurezza fornite dai produttori, in aree confinate.

Fase PR - Produzione rifiuti

Come nel capitolo precedente anche per i rifiuti l'utilizzo di sistemi di gestione ambientale è considerato, dalle linee guida comunitarie, una MTD (LCP/06 par.3.15).

Nella Centrale di Ostiglia la procedura operativa che definisce le modalità di gestione dei rifiuti è la PO 06.

La classificazione dei rifiuti è eseguita in conformità alla normativa vigente, individuando la tipologia e ricorrendo se necessario, ad analisi effettuate da laboratori specializzati. Le scelte inerenti le modalità di smaltimento privilegiano il recupero ed il riutilizzo del rifiuto.

La Centrale è autorizzata allo stoccaggio preliminare e messa in riserva. Tale autorizzazione individua apposite aree di deposito e fissa per ciascun rifiuto/residuo un limite quantitativo massimo stoccabile. Tutte le fasi di movimentazione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, sono svolte nel rispetto di regole interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente.

Fase PW/SI - Utilizzo di acqua all'interno della centrale

Le linee guide indicano che devono esistere e separate tra loro almeno tre sistemi di gestione delle acque reflue: di processo, meteoriche e sanitarie. Tale separazione è funzionale anche alla differente tipologia di trattamento che le acque subiscono prima della loro emissione nei corpi idrici. Prima dell'emissione le

acque di scarico devono essere sottoposte a monitoraggio (campionamenti ed analisi) di parametri chimici a loro volta dipendenti dalla tipologia d'impianto e di combustibile utilizzato.

Particolare attenzione viene prestata alle acque di raffreddamento per le quali, per ridurre il consumo in impianti esistenti, le MTD sono:

- a) riduzione del bisogno di acqua di raffreddamento mediante il riutilizzo del calore prodotto
- b) riduzione del consumo d'acqua utilizzando sistemi a ricircolo
- c) riduzione del consumo d'acqua utilizzata per l'abbattimento dei fumi utilizzando sistemi "ibridi" di raffreddamento


Nella Centrale di Ostiglia convivono 7 sistemi di scarichi idraulici differenti che identificano altrettanti cicli di utilizzo/trattamento dell'acqua:

- sistema delle acque di raffreddamento
- sistema delle acque di lavaggio griglie
- sistema delle acque oleose
- sistema delle acque alcaline-acide
- sistema delle acque meteoriche
- sistema delle acque trattate
- sistema delle acque sanitarie

La quota più consistente delle acque utilizzate dalla Centrale sono derivate dal fiume Po, l'eccezione è l'acqua per uso potabile che viene fornita dall'acquedotto comunale di Ostiglia.


Delle acque derivate dal fiume, una quota rilevante è utilizzata, previo un semplice trattamento di filtrazione meccanica, per il raffreddamento dei condensatori e restituita senza subire alterazioni chimiche al fiume stesso.

Una minima parte è invece utilizzata per i diversi usi industriali e, dopo idonei trattamenti chimico-fisici per renderla compatibile con i corsi d'acqua ricettori

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 83

(ITAR), viene successivamente scaricata nel Fiume Po (una quota parte viene immessa, a richiesta, nel canale Dugale Vignale).

La procedura operativa PO 04 “Controllo del suolo e protezione delle acque sotterranee”, l’attività di monitoraggio e controllo in continuo degli scarichi industriali (PO 03 “Gestione dell’impianto di trattamento acque reflue”), il campionamento ed analisi delle acque negli altri punti di scarico, e le altre procedure operative (PO15 “Gestione dell’impianto di trattamento acque mensa e foresteria” e PO12 “Procedure ad analisi, tarature e manutenzione strumenti”) garantiscono la prevenzione di possibili inquinamenti nell’ambiente esterno.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 84

43 ALLEGATO D.6 – EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ARIA

Si richiede di fornire la mappa delle centraline di monitoraggio precedenti e attualmente dismesse.

La Rete di Rilevamento della Qualità dell’Aria (RRQA) è stata fino al 2006 direttamente gestita dalle centrali di produzione di energia elettrica di Ostiglia e Sermide. Nella figura 43/1 si riporta la dotazione strumentale e la loro ubicazione (coordinate UTM – WGS84 Fuso 32).

Postazioni RRQA Sistema integrato delle centrali di Ostiglia e Sermide

Codice	Postazioni Località	Parametri rilevati				Tipo di zona	Tipo di stazione
		SO ₂	PTS	NO _x	Altri		
P01	SERRAVALLE PO	◆				Rurale	Industriale
P02	REVERE	◆	◆			Rurale	Industriale
P03	PIEVE DI CORIANO	◆				Rurale	Industriale
P04	BORGOFRANCO SUL PO	◆				n.d.	Industriale
P05	OSTIGLIA	◆		◆		n.d.	Industriale
P06	SERMIDE	◆				n.d.	Industriale
P07	CARBONARA DI PO	◆	◆	◆		Rurale	Industriale
P08	MAGNACAVALLO	◆				Rurale	Industriale
P09	SAN PIETRO POLESINE	◆				n.d.	n.d.
P10	CENESELLI	◆				n.d.	n.d.
P11	FELONICA	◆				Rurale	Industriale
Meteo di Centrale	Centrale di Ostiglia				Meteo		

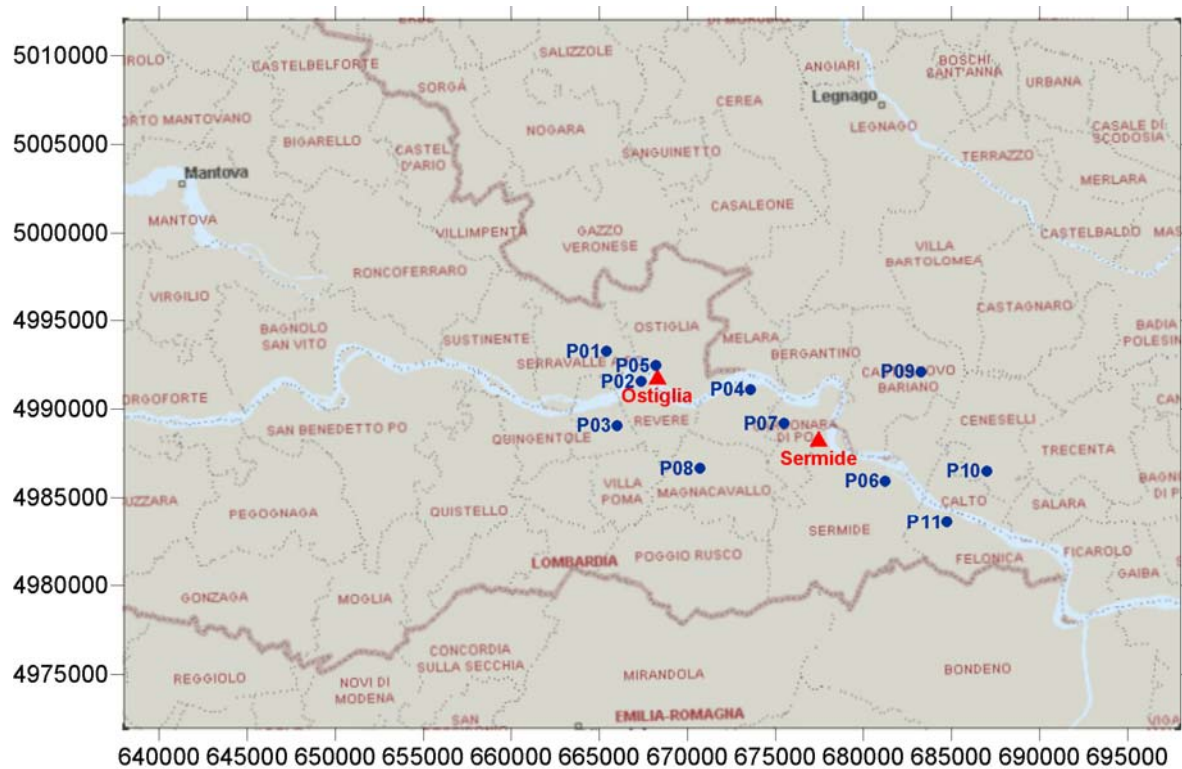



Figura 43/1 Descrizione ed ubicazione della vecchia rete di monitoraggio

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 86

44 ALLEGATO D.6 – DATI INPUT – OUTPUT DEL MODELLO

Si richiede di fornire in dettaglio tutti i dati di input (meteorologici, territoriali ed emissivi) inseriti nel modello per eseguire le simulazioni effettuate (ad esempio: direzione del vento, irraggiamento, coefficiente di scabrezza del suolo, etc.), nonché di giustificare le condizioni al contorno utilizzate. Inoltre si richiedono i dati di output delle simulazioni.

Rispetto alle simulazioni presentate unitamente alla domanda di AIA la configurazione emissiva degli impianti considerati risulta attualmente così modificata:

- per effetto della normativa regionale le emissioni di NO_x dei moduli a ciclo combinato si riducono da 50 a 30 mg/Nm³;
- presso la Centrale di Ostiglia, la sezione 4 è autorizzata a funzionare per un numero limitato di ore/anno;
- presso la Centrale di Sermide non sono più in funzione le due sezioni termoelettriche a OCD/GN, con conseguente ulteriore riduzione delle emissioni complessive di NO_x ed azzeramento delle emissioni di polveri e SO₂.

Allo scopo di tenere conto delle modifiche sopra descritte, sono state condotte nuove simulazioni modellistiche relative a NO₂/NO_x, PTS/PM₁₀, e SO₂, calcolando per ciascun inquinante la distribuzione spaziale degli indici statistici previsti dalla normativa vigente in materia di limiti sulla qualità dell'aria. Per quanto riguarda il monossido di carbonio le emissioni dell'impianto, sia nella configurazione di riferimento che in quella futura, risultano decisamente trascurabili, in quanto a fronte di un limite di legge sulle concentrazioni medie orarie di 40 mg/m³, i contributi massimi dell'impianto sono dell'ordine di qualche decina di µg/m³, cioè circa 3 ordini di grandezza inferiori. Di seguito sono riportati i dettagli relativi ai dati di input-output utilizzati nel modello, mentre i risultati delle simulazioni, relativi sia all'area di calcolo inizialmente definita sia allo zoom sulla centrale di Ostiglia, sono contenuti nel successivo paragrafo 45.

Dominio di calcolo

Il dominio di calcolo utilizzato nelle simulazioni modellistiche è stato definito considerando le caratteristiche orografiche del territorio, le direzioni dei venti prevalenti, nonché le caratteristiche dei rilasci in atmosfera da parte delle sorgenti individuate (altezza camini, temperature e velocità dei fumi, ratei di emissione).

In particolare, in base ai risultati di alcune simulazioni preliminari, è stato adottato un dominio di calcolo rettangolare di dimensioni 60 x 40 km² orientato a Nord, in modo da comprendere le aree di potenziale massima ricaduta delle emissioni in atmosfera. L'orografia è stata considerata assumendo l'intera area di calcolo pianeggiante. I punti di calcolo sono stati disposti su una griglia a maglia quadrata con le seguenti caratteristiche:

- Area di calcolo: 60000 x 40000 m²
- Interasse orizzontale: 1000 m
- Interasse verticale: 1000 m
- Punti di calcolo: 61 x 41 = 2501
- Quota di calcolo: livello del terreno

Nella figura 44/1 si riporta una rappresentazione dell'area di indagine unitamente all'ubicazione dei punti di calcolo, ove la base cartografica è rappresentata da una carta tematica riportante i confini comunali (estratta da Microsoft MapPoint).

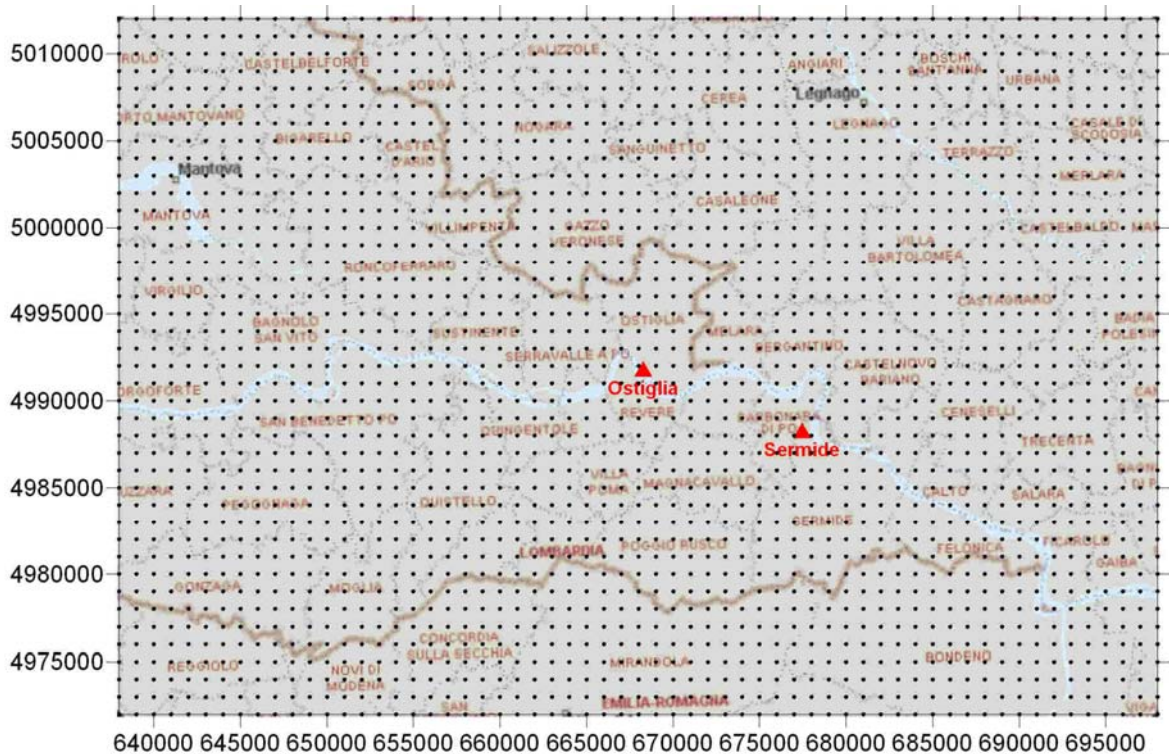


Figura 44/1 Dominio di calcolo utilizzato per il calcolo delle immissioni in atmosfera

Come richiesto, allo scopo di ottenere un maggior dettaglio nella zona della Centrale di Ostiglia, è stata investigata un'area di zoom approssimativamente quadrata di circa 10 km di lato, centrata su tale impianto. I punti di calcolo sono stati ubicati omogeneamente, con le seguenti caratteristiche:

- Area di calcolo: 10000 x 10000 m²
- Interasse orizzontale: 250 m
- Interasse verticale: 250 m
- Punti di calcolo: 41 x 41 = 1681
- Quota di calcolo: livello del terreno

Nella figura 44/2 si riporta una rappresentazione dell'area di indagine unitamente all'ubicazione dei punti di calcolo, ove la base cartografica è rappresentata dalla carta in scala 1:25000 dell'Istituto Geografico Militare.

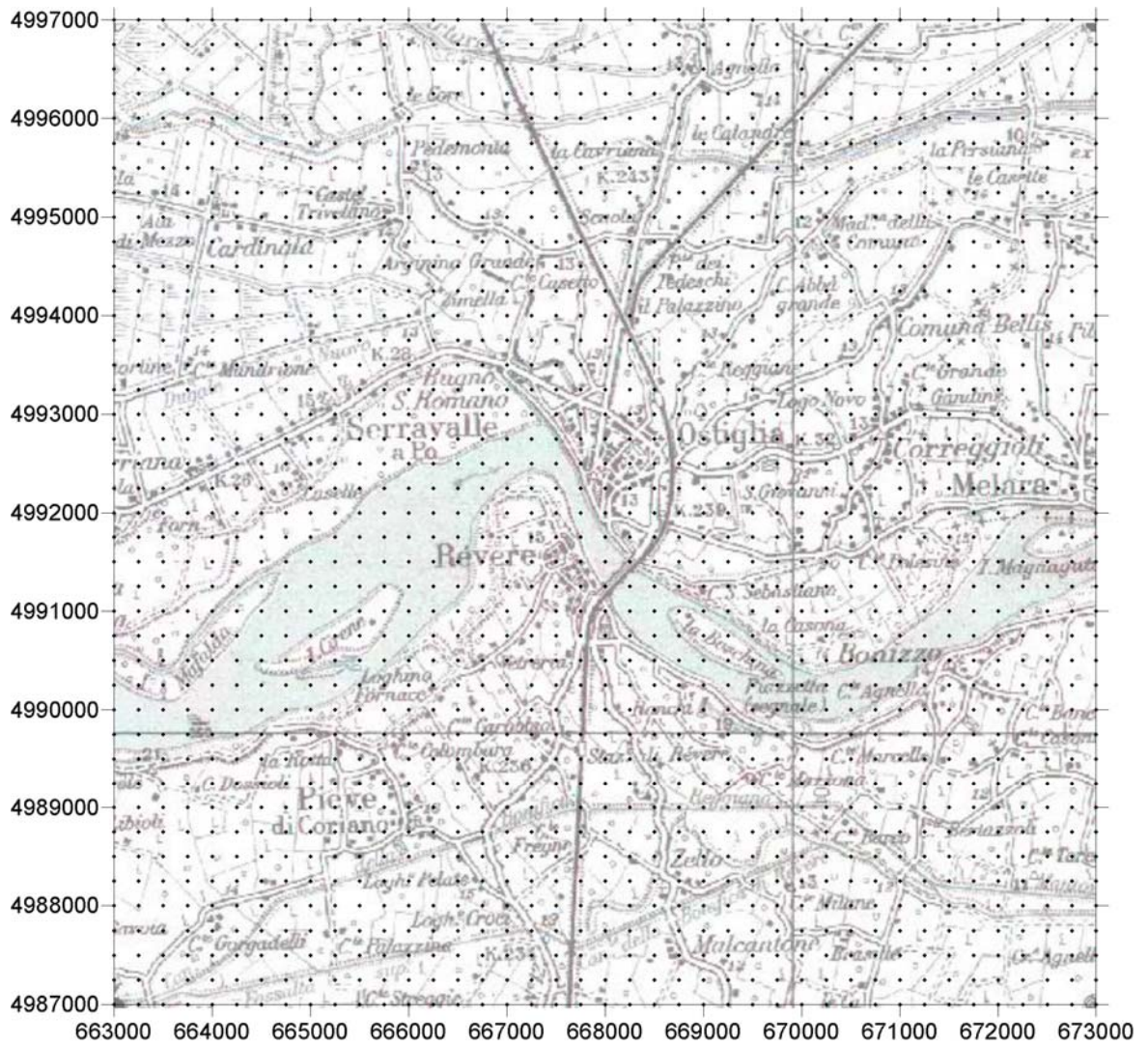


Figura 44/2 Dominio di calcolo utilizzato per il calcolo delle immissioni in atmosfera (dettaglio dell'area circostante la centrale di Ostiglia)

Dati meteorologici utilizzati

L'informazione meteorologica necessaria al modello di calcolo è costituita dai dati di velocità e direzione verso cui soffia il vento, temperatura ambiente, classe di stabilità atmosferica ed altezza dello strato di rimescolamento. Qualora si effettui il calcolo relativo alla deposizione secca è necessario fornire anche la rugosità superficiale, la lunghezza di Monin-Obukhov e la velocità di attrito.

Il calcolo è eseguito con cadenza oraria per un numero di giorni ritenuti mediamente rappresentativi delle condizioni meteorologiche della zona su base annuale. La costruzione dell'input meteorologico si è basata sui dati della stazione della centrale di Ostiglia, relativi al periodo 2002-2005; presso la suddetta stazione, sono registrati con cadenza oraria le seguenti grandezze (in grassetto sono indicate quelle direttamente utilizzate nel modello):

- **direzione di provenienza del vento a quota 74 m e relativo scarto quadratico medio;**
- **velocità del vento a quota 74 m;**
- direzione di provenienza del vento a quota 20 m e relativo scarto quadratico medio;
- velocità del vento a quota 20 m;
- precipitazioni totali;
- **temperatura dell'aria;**
- umidità relativa;
- pressione;
- radiazione solare globale.

I dati relativi all'intero periodo a disposizione sono stati pre-elaborati in modo da integrare i record appartenenti a giorni incompleti con opportuni valori medi o con i dati registrati presso la stazione agro-meteorologica di Ostiglia gestita dal Consorzio Difesa Produzioni Agricole della Provincia di Mantova (CO.DI.MA.); in caso di inapplicabilità di tale procedura i suddetti record sono stati eliminati.

Al termine di tale fase preliminare si è potuto disporre di 7944 record orari, corrispondenti a 331 completi, giudicati rappresentativi dell'intero set di dati.

Per i parametri non direttamente misurati si è fatto riferimento ad ipotesi di lavoro, come di seguito descritto.

La **classe di stabilità** atmosferica è stata calcolata con uno dei seguenti metodi ben noti in letteratura (cfr. [1]), elencati in ordine di priorità di scelta:

- in funzione dello scarto quadratico medio della direzione del vento a quota 74 m;
- in funzione dell'irraggiamento, della copertura nuvolosa (stimata a partire dalla escursione termica giornaliera) e della velocità del vento a quota 10 m (stimata in base alla legge di potenza con metodo ricorsivo a partire dalla velocità a quota 74 m in funzione della classe di stabilità atmosferica).

L'**altezza dello strato di rimescolamento** è stata derivata dagli andamenti medi relativi ai periodi estivo, invernale e annuale calcolati per il 2005 in base ai dati registrati nella confinante provincia di Ferrara [2]; i risultati di alcune simulazioni preliminari hanno mostrato che l'ipotesi di altezza di rimescolamento costantemente ad alta quota (per esempio 10000 m) conduce a risultati molto simili e risulta leggermente cautelativa per i valori medi calcolati su base annuale, mentre è meno restrittiva per gli indici di picco (percentili superiori al 98°).

La **rugosità del terreno** è stata assunta pari a quella che corrisponde al terreno coltivato in funzione della stagione, come riportato in [3].

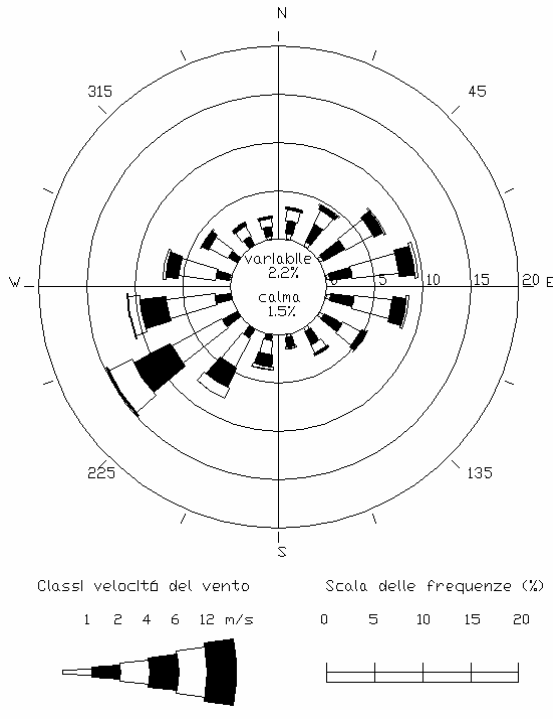
	inverno	primavera	estate	autunno
rugosità del terreno coltivato	0.01	0.03	0.20	0.05

Tabella 44/1 Rugosità del terreno considerata nelle simulazioni

La **lunghezza di Monin-Obukhov** è stata ricavata in maniera semplificata in funzione della rugosità del terreno e della classe di stabilità [1].

La **velocità di attrito** è stata ricavate in maniera semplificata a partire dalle formule riportate in [4].

I dati meteorologici considerati e quelli effettivamente utilizzati sono contenuti nei file allegati, come specificato più avanti. Allo scopo di consentire un'analisi speditiva dei dati disponibili (periodo 2002-2005), di seguito si riportano alcune elaborazioni grafiche degli stessi: rose dei venti annuali e stagionali (figure 44/3÷7), frequenze delle classi di stabilità annuale e stagionali (figura 44/8), medie mensili di temperatura (figura 44/9) ed irraggiamento (figura 44/10) ed altezza dello strato di rimescolamento (figura 44/11).

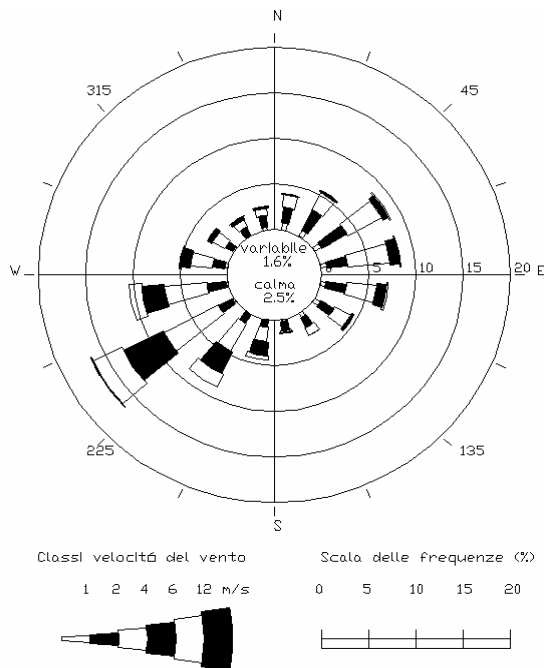


classe di direzione		totale	classe di velocità						
			calma	< 1m/s	1 - 2 m/s	2 - 4 m/s	4 - 6 m/s	6 - 12 m/s	> 12 m/s
0	22.5	3.3	0.0	0.6	1.3	1.2	0.2	0.0	0.0
22.5	45	4.5	0.0	0.5	2.0	1.6	0.4	0.1	0.0
45	67.5	7.5	0.0	0.4	2.5	3.3	1.0	0.2	0.0
67.5	90	9.5	0.0	0.4	2.3	4.9	1.6	0.3	0.0
90	112.5	8.5	0.0	0.5	2.4	4.0	1.4	0.3	0.0
112.5	135	5.1	0.0	0.5	2.1	2.1	0.5	0.1	0.0
135	157.5	3.0	0.0	0.4	1.5	1.0	0.2	0.0	0.0
157.5	180	1.5	0.0	0.3	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0
180	202.5	3.6	0.0	0.1	0.5	1.5	1.2	0.4	0.0
202.5	225	7.8	0.0	0.1	1.0	3.4	2.2	1.2	0.0
225	247.5	14.9	0.0	0.1	1.7	5.9	4.3	2.7	0.2
247.5	270	10.8	0.0	0.1	1.6	5.1	2.7	1.2	0.1
270	292.5	7.0	0.0	0.2	1.4	3.9	1.3	0.3	0.0
292.5	315	4.0	0.0	0.1	1.0	2.2	0.7	0.1	0.0
315	337.5	2.6	0.0	0.1	0.9	1.2	0.4	0.0	0.0
337.5	360	2.5	0.0	0.3	1.0	0.9	0.2	0.0	0.0
variabile		2.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
calma di vento		1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
totale		100.0	3.7	4.4	24.2	42.3	18.3	6.8	0.3

totale osservazioni utilizzate

28256

Figura 44/3 Rosa dei venti annuale



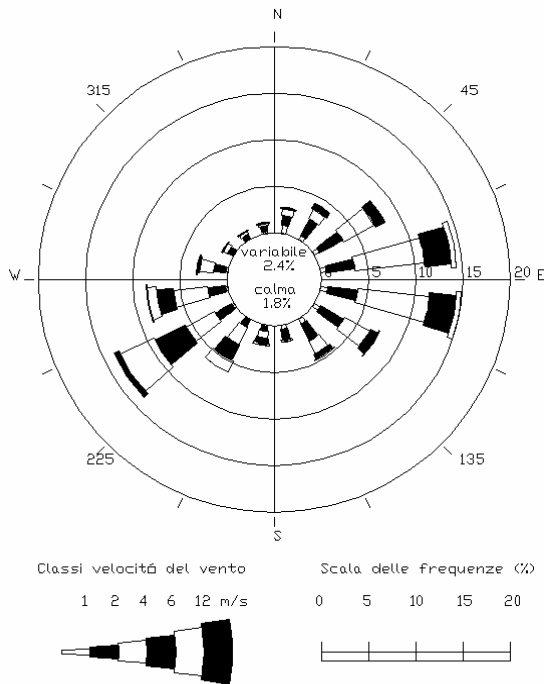
autunno

classe di direzione		totale	classe di velocità						
			calma	< 1m/s	1 - 2 m/s	2 - 4 m/s	4 - 6 m/s	6 - 12 m/s	> 12 m/s
0	22.5	4.1	0.0	0.8	1.7	1.4	0.1	0.0	0.0
22.5	45	5.5	0.0	0.7	2.5	2.1	0.2	0.0	0.0
45	67.5	8.8	0.0	0.8	3.1	4.1	0.6	0.2	0.0
67.5	90	8.4	0.0	0.6	2.2	4.5	1.0	0.1	0.0
90	112.5	7.2	0.0	0.5	2.2	3.2	1.0	0.2	0.0
112.5	135	4.5	0.0	0.7	1.6	1.9	0.3	0.0	0.0
135	157.5	2.6	0.0	0.5	1.2	0.9	0.0	0.0	0.0
157.5	180	1.6	0.0	0.2	1.0	0.2	0.1	0.0	0.0
180	202.5	4.5	0.0	0.0	0.8	1.6	1.5	0.5	0.0
202.5	225	8.7	0.0	0.1	1.0	3.5	2.6	1.5	0.0
225	247.5	16.5	0.0	0.2	1.6	6.5	4.7	3.4	0.1
247.5	270	10.5	0.0	0.2	2.0	4.5	2.4	1.3	0.0
270	292.5	5.1	0.0	0.3	1.3	2.4	1.0	0.1	0.0
292.5	315	3.1	0.0	0.1	0.9	1.5	0.5	0.0	0.0
315	337.5	2.3	0.0	0.1	0.9	0.9	0.3	0.1	0.0
337.5	360	2.6	0.0	0.3	1.3	0.8	0.2	0.0	0.0
variabile		1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
calma di vento		2.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
totale		100.0	4.2	6.2	25.3	40.0	16.6	7.6	0.1

totale osservazioni utilizzate

6387

Figura 44/4 Rosa dei venti stagionale: autunno



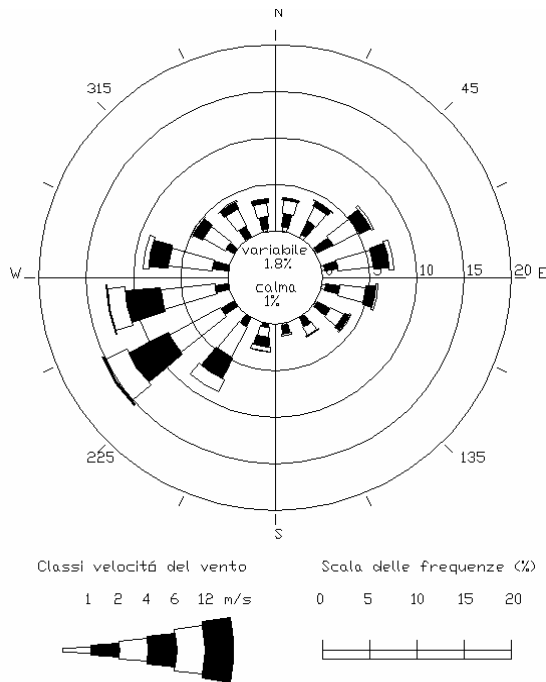
inverno

classe di direzione		totale	classe di velocità						
			calma	< 1m/s	1 - 2 m/s	2 - 4 m/s	4 - 6 m/s	6 - 12 m/s	> 12 m/s
0	22.5	2.9	0.0	0.9	1.0	0.8	0.1	0.0	0.0
22.5	45	4.2	0.0	0.5	2.0	1.1	0.6	0.0	0.0
45	67.5	8.2	0.0	0.6	2.8	3.7	1.1	0.0	0.0
67.5	90	14.3	0.0	0.6	3.0	7.4	2.8	0.5	0.0
90	112.5	14.8	0.0	0.7	3.2	7.6	2.8	0.6	0.0
112.5	135	7.4	0.0	0.7	2.8	3.0	0.9	0.1	0.0
135	157.5	4.7	0.0	0.6	2.0	1.5	0.5	0.1	0.0
157.5	180	1.8	0.0	0.4	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0
180	202.5	2.1	0.0	0.1	0.5	0.8	0.6	0.2	0.0
202.5	225	6.1	0.0	0.1	0.8	2.1	1.8	1.3	0.0
225	247.5	13.8	0.0	0.2	2.0	3.4	3.6	4.0	0.5
247.5	270	8.6	0.0	0.2	1.9	3.7	1.7	1.0	0.1
270	292.5	3.3	0.0	0.2	1.3	1.5	0.2	0.1	0.0
292.5	315	1.4	0.0	0.1	0.6	0.5	0.1	0.0	0.0
315	337.5	0.9	0.0	0.1	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0
337.5	360	1.2	0.0	0.2	0.6	0.3	0.1	0.0	0.0
variabile		2.4	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
calma di vento		1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
totale		100.0	4.3	5.9	26.4	38.0	16.9	7.9	0.6

totale osservazioni utilizzate

6982

Figura 44/5 Rosa dei venti stagionale: inverno



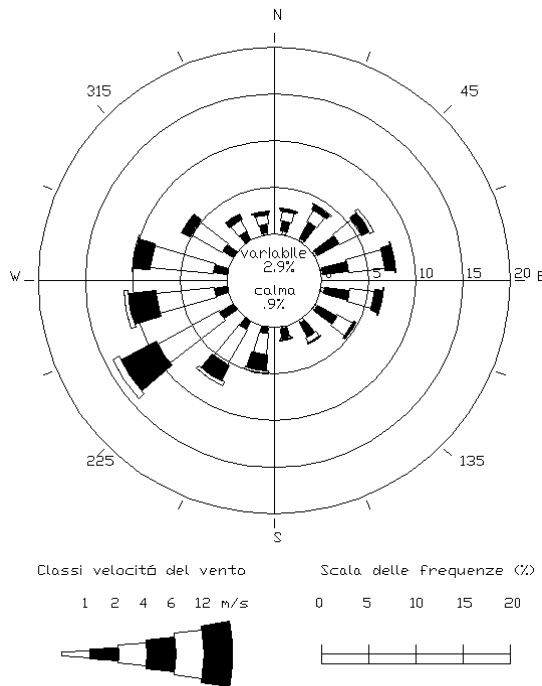
primavera

classe di direzione		totale	classe di velocità						
			calma	< 1m/s	1 - 2 m/s	2 - 4 m/s	4 - 6 m/s	6 - 12 m/s	> 12 m/s
0	22.5	3.5	0.0	0.5	1.4	1.5	0.2	0.0	0.0
22.5	45	4.3	0.0	0.4	1.5	1.8	0.5	0.1	0.0
45	67.5	6.8	0.0	0.2	1.8	3.1	1.3	0.3	0.0
67.5	90	7.5	0.0	0.3	1.4	3.8	1.6	0.5	0.0
90	112.5	5.8	0.0	0.4	1.5	2.8	1.0	0.2	0.0
112.5	135	4.0	0.0	0.2	1.5	1.6	0.5	0.2	0.0
135	157.5	2.2	0.0	0.1	1.0	1.0	0.1	0.0	0.0
157.5	180	1.3	0.0	0.2	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0
180	202.5	3.0	0.0	0.1	0.3	1.1	1.0	0.5	0.0
202.5	225	8.7	0.0	0.0	1.1	3.6	2.5	1.5	0.0
225	247.5	15.2	0.0	0.1	1.5	6.2	4.7	2.6	0.2
247.5	270	12.9	0.0	0.1	1.3	5.8	3.7	1.9	0.1
270	292.5	9.0	0.0	0.1	1.6	4.7	2.0	0.6	0.0
292.5	315	5.1	0.0	0.0	1.0	2.7	1.1	0.2	0.0
315	337.5	4.1	0.0	0.1	1.2	2.1	0.7	0.1	0.0
337.5	360	3.6	0.0	0.3	1.3	1.5	0.4	0.0	0.0
variabile		1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
calma di vento		1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
totale		100.0	2.9	3.1	20.4	43.5	21.2	8.7	0.3

totale osservazioni utilizzate

7785

Figura 44/6 Rosa dei venti stagionale: primavera



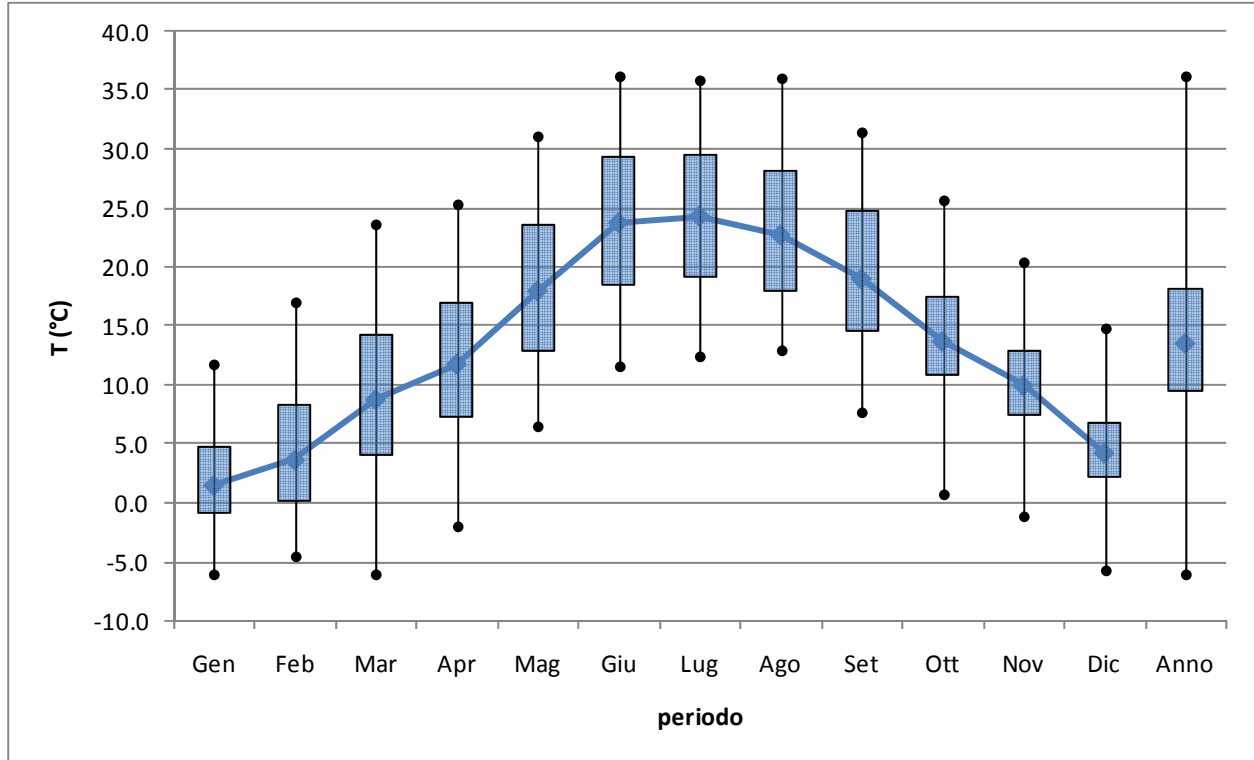
estate

classe di direzione		totale	classe di velocità						
			calma	< 1m/s	1 - 2 m/s	2 - 4 m/s	4 - 6 m/s	6 - 12 m/s	> 12 m/s
0	22.5	2.8	0.0	0.4	1.0	1.1	0.2	0.1	0.0
22.5	45	4.2	0.0	0.3	1.9	1.4	0.5	0.1	0.0
45	67.5	6.6	0.0	0.3	2.6	2.5	0.9	0.4	0.0
67.5	90	8.0	0.0	0.2	2.7	3.9	1.0	0.1	0.0
90	112.5	6.6	0.0	0.4	2.6	2.7	0.8	0.1	0.0
112.5	135	4.7	0.0	0.3	2.3	1.9	0.2	0.0	0.0
135	157.5	2.7	0.0	0.3	1.7	0.6	0.1	0.0	0.0
157.5	180	1.5	0.0	0.2	1.0	0.2	0.1	0.0	0.0
180	202.5	4.8	0.0	0.1	0.6	2.3	1.7	0.3	0.0
202.5	225	7.4	0.0	0.0	1.0	4.3	1.8	0.4	0.0
225	247.5	14.2	0.0	0.0	1.7	7.4	4.2	0.8	0.0
247.5	270	10.9	0.0	0.1	1.3	6.2	2.9	0.5	0.0
270	292.5	10.1	0.0	0.1	1.4	6.7	1.8	0.1	0.0
292.5	315	6.1	0.0	0.0	1.3	3.8	1.0	0.0	0.0
315	337.5	3.0	0.0	0.0	1.0	1.4	0.6	0.0	0.0
337.5	360	2.5	0.0	0.2	0.9	1.0	0.3	0.1	0.0
variabile		2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
calma di vento		0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
totale		100.0	3.8	2.8	25.1	47.4	18.0	2.9	0.0

totale osservazioni utilizzate

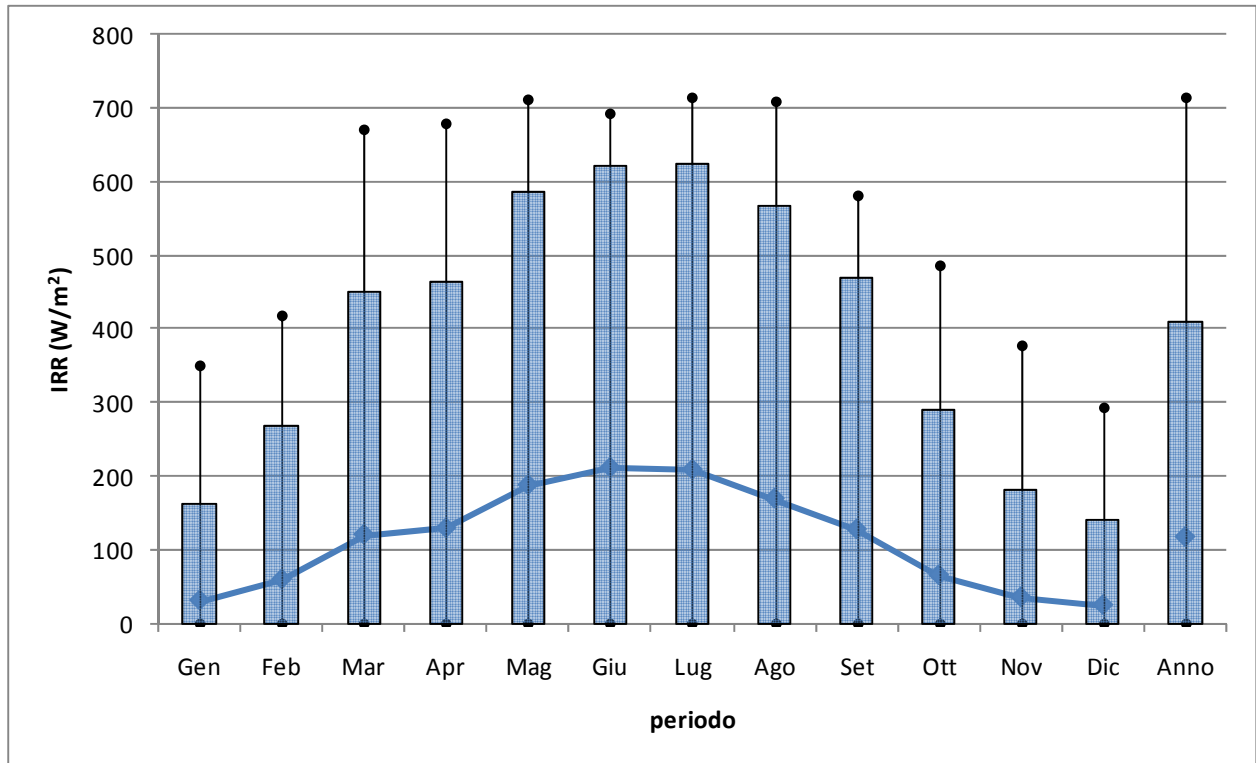
7102

Figura 44/7 Rosa dei venti stagionale: estate



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
massima assoluta	11.8	17.1	23.7	25.4	31.1	36.3	35.9	36.1	31.4	25.8	20.5	14.9	36.3
media delle massime	4.7	8.3	14.3	17.0	23.5	29.4	29.5	28.1	24.7	17.4	12.9	6.8	18.2
media	1.5	3.6	8.8	11.8	18.0	23.7	24.3	22.7	19.0	13.7	10.0	4.3	13.5
media delle minime	-0.9	0.2	4.1	7.3	12.9	18.4	19.2	18.0	14.6	10.8	7.5	2.2	9.6
minima assoluta	-6.1	-4.5	-6.0	-2.0	6.6	11.7	12.5	13.0	7.8	0.8	-1.2	-5.7	-6.1

Figura 44/8 Andamento termico



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
massimo assoluto	352	420	671	681	712	694	716	709	583	486	378	293	716
media dei massimi	163	269	451	464	587	622	624	566	470	290	183	141	411
media	31	60	121	130	189	212	210	170	128	66	36	25	118
media dei minimi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
minimo assoluto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 44/9 Irraggiamento solare

Classe	inverno	primavera	estate	autunno	anno
A	1.7	0.3	1.7	4.2	0.5
B	6.1	3.3	6.6	9.4	5.2
C	10.6	9.8	9.8	12.9	9.6
D	47.8	54.4	44.3	44.5	48.5
E	29.8	29.4	31.0	25.8	33.3
F + G	3.9	2.7	6.5	3.2	3.0
Nebbia	---	---	---	---	---

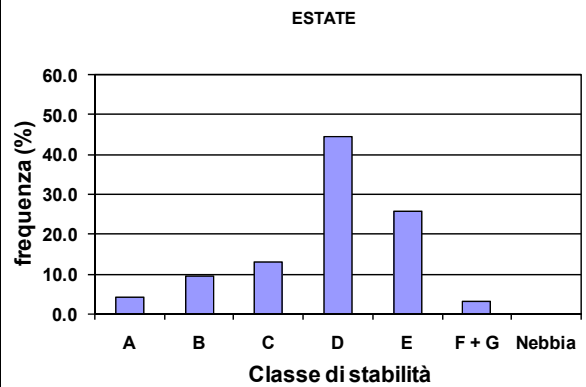
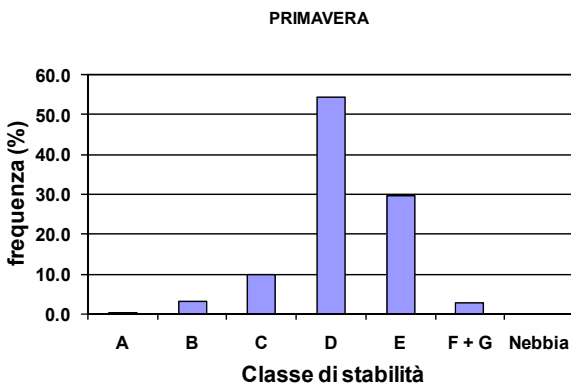
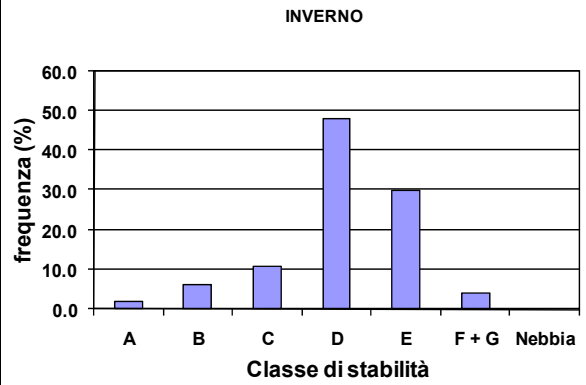
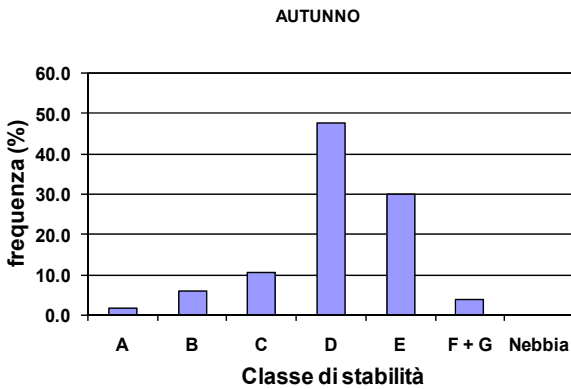
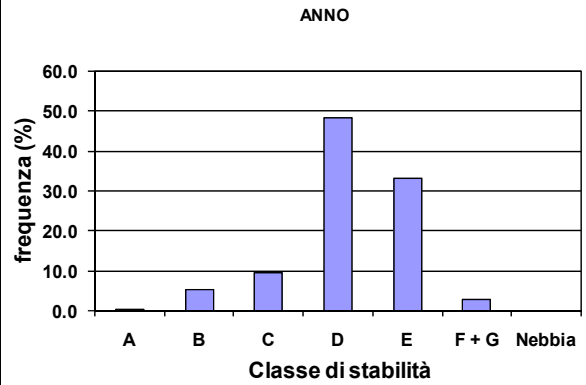


Figura 44/10 Classi di stabilità atmosferica

Altezza dello strato di rimescolamento

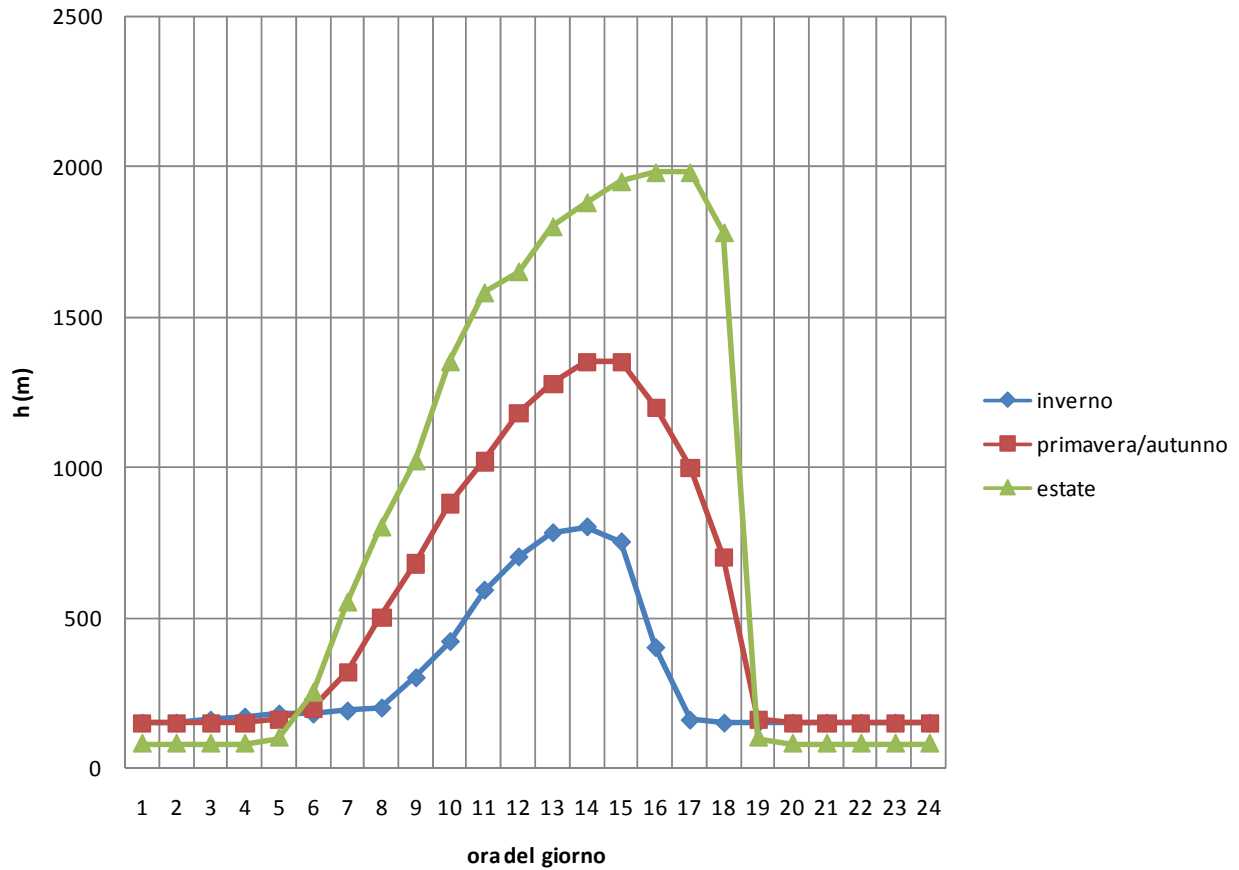


Figura 44/11 Altezza dello strato di rimescolamento

Caratterizzazione delle emissioni nella fase di esercizio

La Centrale di Ostiglia è costituita da tre moduli a ciclo combinato (1, 2 e 3), alimentati a gas naturale, e dalla sezione termoelettrica n. 4, alimentata da una miscela di olio combustibile e gas naturale, per una potenza lorda complessiva di 1482 MW alimentati a gas naturale. I prodotti della combustione di ciascun modulo sono scaricati in altrettante ciminiere, di cui 2 di altezza pari a 100 metri e 1 di altezza pari a 150 metri; il camino della sezione 4 è alto 200 m.

Nelle tabella 44/2 si riportano le caratteristiche geometriche e di emissione delle sorgenti della centrale di Ostiglia. Analogamente a quanto già fatto per gli altri casi è stato pure considerato il contributo della centrale di Sermide, le cui caratteristiche sono riportate nella tabella 44/3.

Le ore di funzionamento sotto riportate sono sicuramente in eccesso e cautelative rispetto a quelle effettive, in quanto sono state adottate le seguenti ipotesi semplificative nella simulazione:

- i moduli a ciclo combinato sono considerati funzionanti in continuo (8760 ore/anno) senza tenere conto delle fermate per manutenzione;
- la sezione 4 è considerata funzionante cautelativamente per 5000 ore/anno.

Sorgente		Potenza lorda Mwe	Combustibile	Portata fumi secchi O2 rif. Nm ³ /h	Coordinate ciminiera UTM - WGS84		h/anno
sigla	descrizione				E (m)	N (m)	
1	ciclo combinato modulo 1	384	gas naturale	2100000	668337	4991906	8760
2	ciclo combinato modulo 2	384	gas naturale	2100000	668315	4991869	8760
3	ciclo combinato modulo 3	384	gas naturale	2100000	668291	4991836	8760
4	sezione 4	330	OC / GN	800000	668234	4991841	5000

Sorgente		Ciminiera		T fumi		V uscita m/s	Concentrazioni			
sigla	descrizione	H m	D eq. m	°C	°K		SO2	NOx	CO	Polveri
1	ciclo combinato modulo 1	100	6.4	90.5	363.7	21.5	---	30	50	---
2	ciclo combinato modulo 2	100	6.4	90.5	363.7	21.5	---	30	50	---
3	ciclo combinato modulo 3	150	6.4	90.5	363.7	21.5	---	30	50	---
4	sezione 4	200	6.2	135.0	408.2	14.4	400	200	250	50

Tabella 44/2 Caratteristiche geometriche e di emissione per le sorgenti in esercizio presso la Centrale di ostiglia (3 cicli combinati + sezione 4)

Sorgente		Potenza lorda Mwe	Combustibile	Portata fumi secchi O2 rif. Nm ³ /h	Coordinate ciminiera UTM - WGS84		h/anno
sigla	descrizione				E (m)	N (m)	
SE_3	ciclo combinato modulo 1	384	gas naturale	2100000	677393	4988327	8760
SE_4_1	ciclo combinato modulo 2	384	gas naturale	2100000	677343	4988360	8760
SE_4_2	ciclo combinato modulo 3	384	gas naturale	2100000	677304	4988410	8760

Sorgente		Ciminiera		T fumi		V uscita m/s	Concentrazioni		
sigla	descrizione	H m	D eq. m	°C	°K		NOx	CO	Polveri
SE_3	ciclo combinato modulo 1	130	6.4	90.5	363.7	21.5	30	50	---
SE_4_1	ciclo combinato modulo 2	130	6.4	90.5	363.7	21.5	30	50	---
SE_4_2	ciclo combinato modulo 3	130	6.4	90.5	363.7	21.5	30	50	---

Tabella 44/3 Caratteristiche geometriche e di emissione per la centrale di Sermide

Opzioni utilizzate nel modello di calcolo

Nella tabella 44/4 vengono evidenziate le principali opzioni utilizzate per le simulazioni condotte con il modello ISCST3.

Parametri dispersivi	Parametri di Pasquill Gifford
Dati meteorologici	Singola stazione
Tipo di terreno	Pianeggiante
Routine per calma di vento	Considerata
Simulazione del plume rise	Considerata
Land Use	Terreno agricolo
Effetto scia della ciminiera	Considerato
Building downwash	Non necessario

Tabella 44/4 Principali opzioni utilizzate nel modello ISC

In base alle caratteristiche del modello utilizzato, gli inquinanti sono diversificati solo dal rateo di emissione, in quanto il modello trascura le possibili reazioni chimiche subite in atmosfera dal singolo inquinante gassoso. In particolare, per quanto riguarda gli ossidi di azoto, le simulazioni modellistiche consentono la stima delle concentrazioni di NO_x, mentre la legislazione pone limiti, oltre che su gli ossidi di azoto totali, anche per le concentrazioni di biossido di azoto (NO₂). All'atto dell'emissione, generalmente l'NO₂ costituisce una frazione limitata (qualche percento) degli NO_x, costituiti principalmente da NO: l'NO₂ si forma, a partire dall'NO, attraverso reazioni chimiche che dipendono fortemente sia dalle condizioni meteorologiche sia dalle concentrazioni di ozono (O₃) e degli idrocarburi presenti in atmosfera. Inoltre, il codice di calcolo utilizzato, essendo di tipo "short-term", per ciascun punto ricettore calcola le concentrazioni medie orarie ma non i relativi parametri statistici per il confronto con i valori limite espressi dalla normativa vigente; inoltre tiene conto di sorgenti funzionanti a tempo parziale solo in alcuni semplici casi.

Entrambe le situazioni implicano una elaborazione dell'output del modello, che, nel caso in esame, sono state eseguite mediante l'utilizzo di post-processor appositamente scritti in linguaggio Perl [5] come di seguito descritto.

Formazione del biossido di azoto

Le principali reazioni chimiche interessanti gli ossidi di azoto sono la reazione di formazione e quella di fotodissociazione del biossido di azoto:



Conservativamente è stata trascurata la reazione (2), mentre la (1) è stata assunta completamente spostata a destra: si forma NO₂ fino al completo esaurimento di uno dei 2 composti (O₃ e NO) al primo membro. Per l'individuazione del composto limitante della reazione è stato considerato quanto segue:

- la concentrazione di NO al ricettore è stata calcolata assumendo all'emissione, in mancanza di dati sperimentali, un rapporto NO/NO_x pari a 1;
- sono stati considerati livelli di concentrazione oraria limitante di O₃ superiore a quelli normalmente attesi in zone come quella in studio, individuati tra i valori massimi registrati presso la stazione ARPA-MN- di Lunetta 2 nel triennio 2004-2006, con valori massimi nelle ore più assolate estive pari a 230 µg/m³.

In base a quanto riportato sopra, tenendo conto dei relativi pesi molecolari, è possibile calcolare la concentrazione di NO₂ per ciascun punto del dominio calcolo.

Calcolo dei parametri statistici

Il post-processore elabora per ciascuno dei punti ricettori le concentrazioni medie orarie e fornisce le principali grandezze statistiche di interesse (valore medio, media mobile, valore massimo, percentile). Esso tiene inoltre conto delle effettive ore di funzionamento di una determinata sorgente. Dovendo elaborare una grande quantità di dati, particolare cura è stata posta nell'ottimizzazione dei tempi di calcolo (nel caso di un'elaborazione relativa agli NO_x sono stati processati 2 · 10⁷ valori in circa 4 ore di calcolo).

File allegati

Per ciascuno dei seguenti casi si allegano i file di input e output (Allegato 44.1) utilizzati per il modello isc (i 3 cicli combinati e la sezione 4, avendo tempi di funzionamento differenti, sono stati calcolati separatamente):

nome file	inquinante	sorgenti considerate
• caso_01a (z1a)	NO _x / NO ₂	cicli combinati (zoom)
• caso_01b (z1b)	NO _x / NO ₂	sezione 4 (zoom)
• caso_02b (z2b)	PTS / PM ₁₀	sezione 4 (zoom)
• caso_03b (z3b)	SO ₂	sezione 4 (zoom)

I seguenti file di input sono stati utilizzati per ciascuno dei casi esaminati:

- file con i dati meteo: 2002b.met
- file con i dati meteo per la deposizione: 2002bdep.met
- file con i punti di calcolo (zoom): ric.dat (ric_zoom.dat)
- concentrazione oraria ozono: ozono.dat


I file con le seguenti estensioni sono differenziati per ciascuno dei casi esaminati.

File di input

- file di input principale (runstream file): .inp

File di output

- file isc di output di riepilogo: .out
- file isc con la mappatura del valore massimo: .map
- file isc con i valori orari: .zip (.hou)
- file isc di registro degli errori: .err
- file di output del post-processing utilizzato per le mappe di isoconcentrazione: .dat

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 107

45 ALLEGATO D.6 – EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ARIA

Si richiede di fornire un'elaborazione grafica delle concentrazioni e delle ricadute al suolo degli inquinanti più chiara e leggibile (fornire anche una legenda delle linee di isoconcentrazione). Inoltre, si richiede di fornire un'elaborazione grafica con uno zoom sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia (escludendo la centrale di Sermide).

Risultati delle simulazioni per il Biossido di azoto - NO₂

Nelle figure 45/1÷3 e 45/4÷6 si riportano i valori calcolati, rispettivamente per l'intera area di indagine e per lo zoom relativo alla centrale di Ostiglia, con riferimento ai seguenti parametri:

- concentrazione media oraria di NO₂ superato per 18 volte in un anno (percentile 99.7945);
- 98° percentile del valore orario di NO₂;
- concentrazione media annuale di NO₂/NO_x (si ha coincidenza di valori in quanto in base alle ipotesi formulate nel modello tutti gli NO_x si trasformano in NO₂).

Nella tabella 45/1 sono riassunti e confrontati con i relativi limiti di legge i valori massimi calcolati dal modello per i diversi parametri definiti dalla normativa vigente (tra parentesi si riporta il valore massimo calcolato sull'area in zoom).

Biossido di azoto (NO₂)		Limite	Ostiglia + Sermide
Normativa	Parametro	(µg/m ³)	(µg/m ³)
valore limite 203/88	98° percentile orario	200	3.7 (2.6)
D.M. 2 Apr 2002 n.60	Media annuale (protezione della popolazione)	40	0.3 (0.2)
D.M. 2 Apr 2002 n.60	valore orario superato per 18h/anno (percentile orario 99.7945)	200	18.8 (29.8)
Ossidi di azoto totali (NO_x)			
D.M. 2 Apr 2002 n.60	Media annuale (protezione della vegetazione)	30	0.3 (0.2)

Tabella 45/1 NO₂ /NO_x Confronto del limite di legge con i valori massimi calcolati dal modello

Dall'esame della tabella precedente si deduce che per ciascuno degli indici statistici l'esercizio dell'impianto di Ostiglia (unitamente a quello di Semide) contribuisce con una piccola frazione dei limiti di legge.

Tenendo conto dello stato della qualità dell'aria del comprensorio, si vede che i valori calcolati non incidono in modo significativo sui livelli mediamente registrati presso le centraline di monitoraggio.

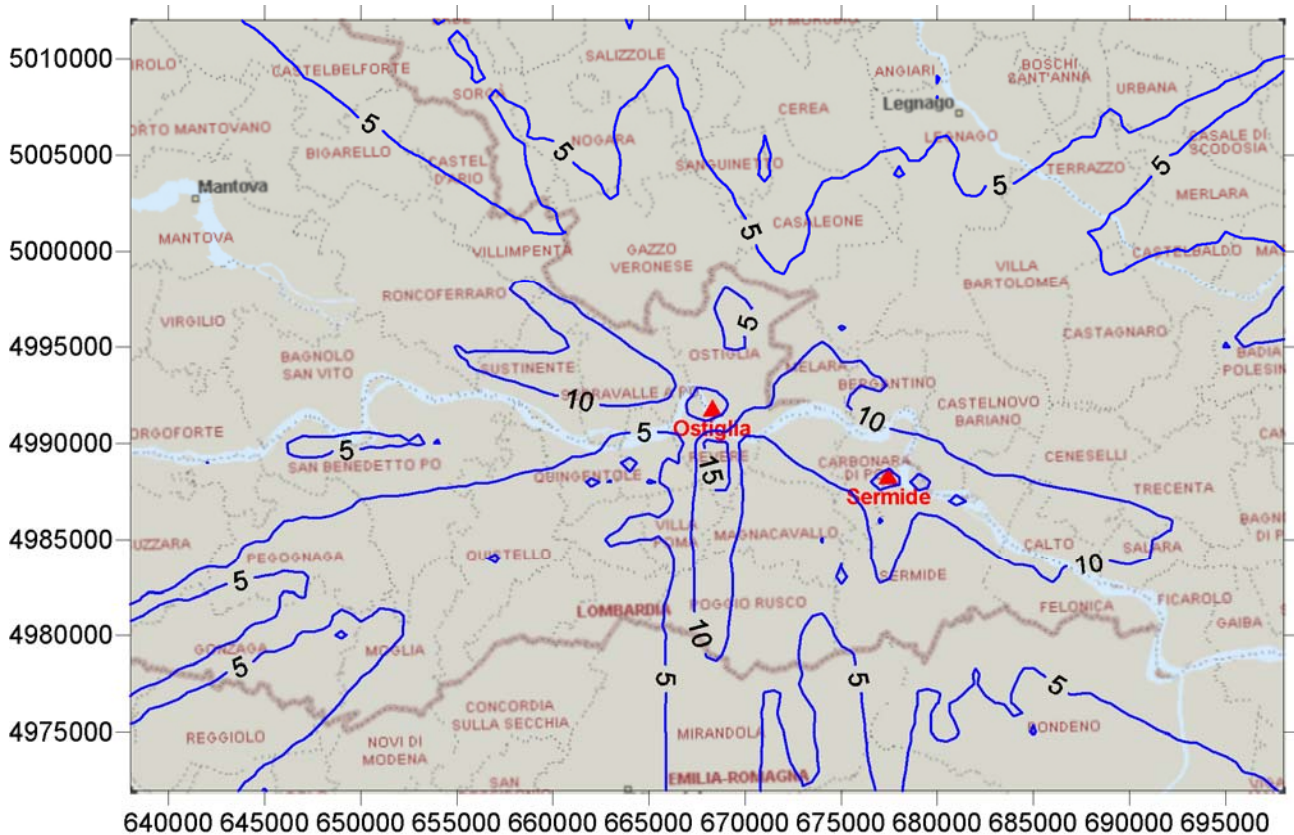


Figura 45/1 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: valore orario di NO₂ superato per 18 volte in un anno ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – valore limite $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

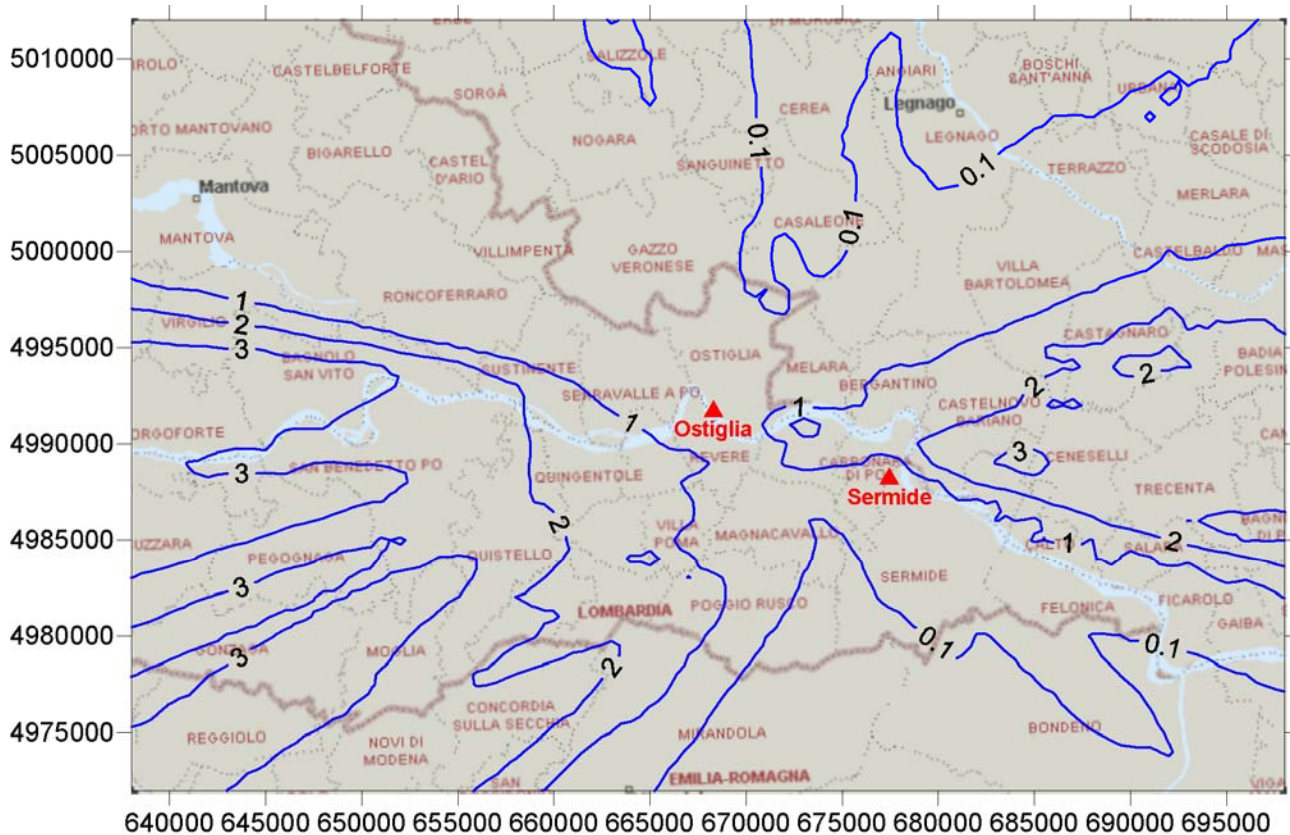


Figura 45/2 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: 98° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO₂ (µg/m³) – valore limite transitorio 200 µg/m³

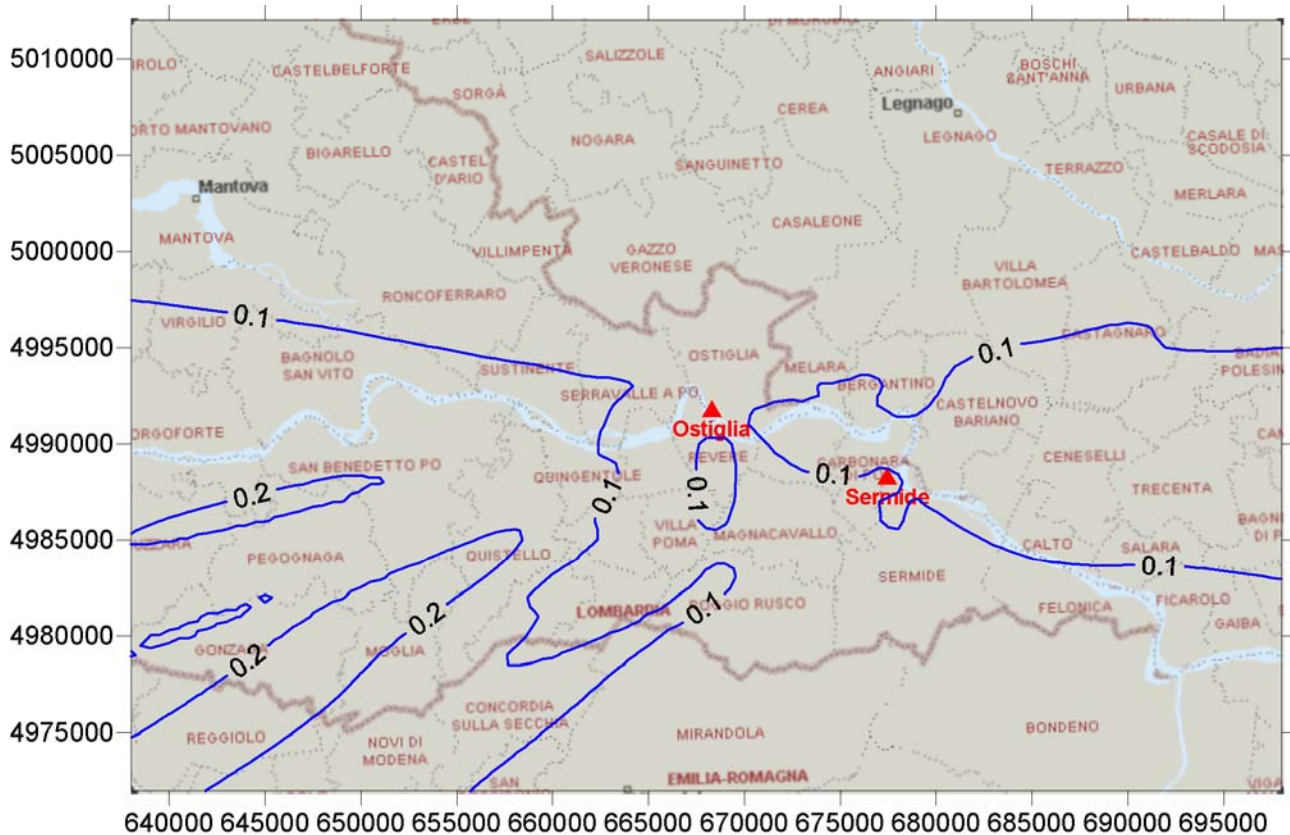


Figura 45/3 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: media annuale delle concentrazioni medie orarie di NO_x/NO₂(µg/m³) – valore limite 30/40 µg/m³

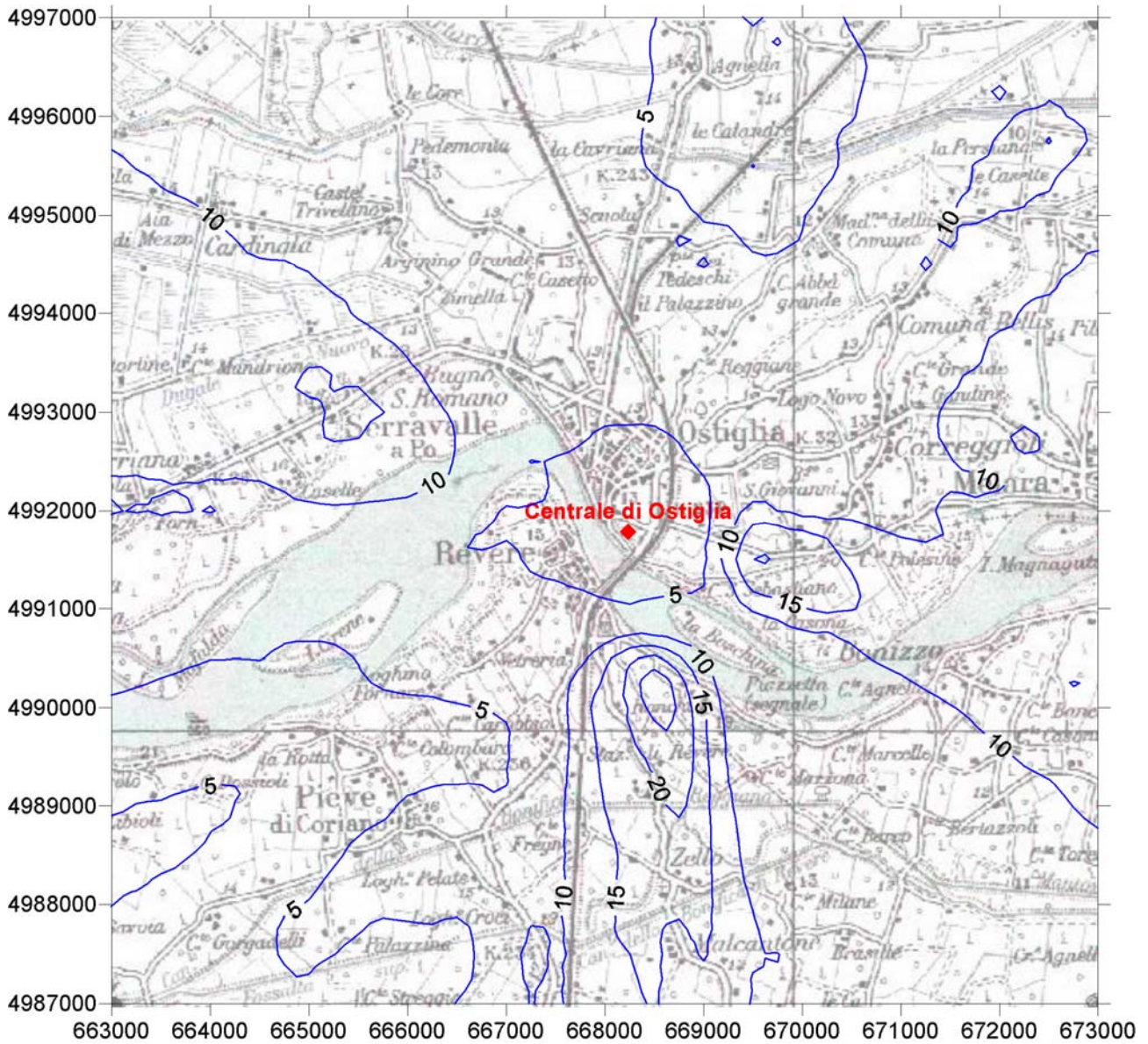


Figura 45/4 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: valore orario di NO_2 superato per 18 volte in un anno ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – valore limite $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

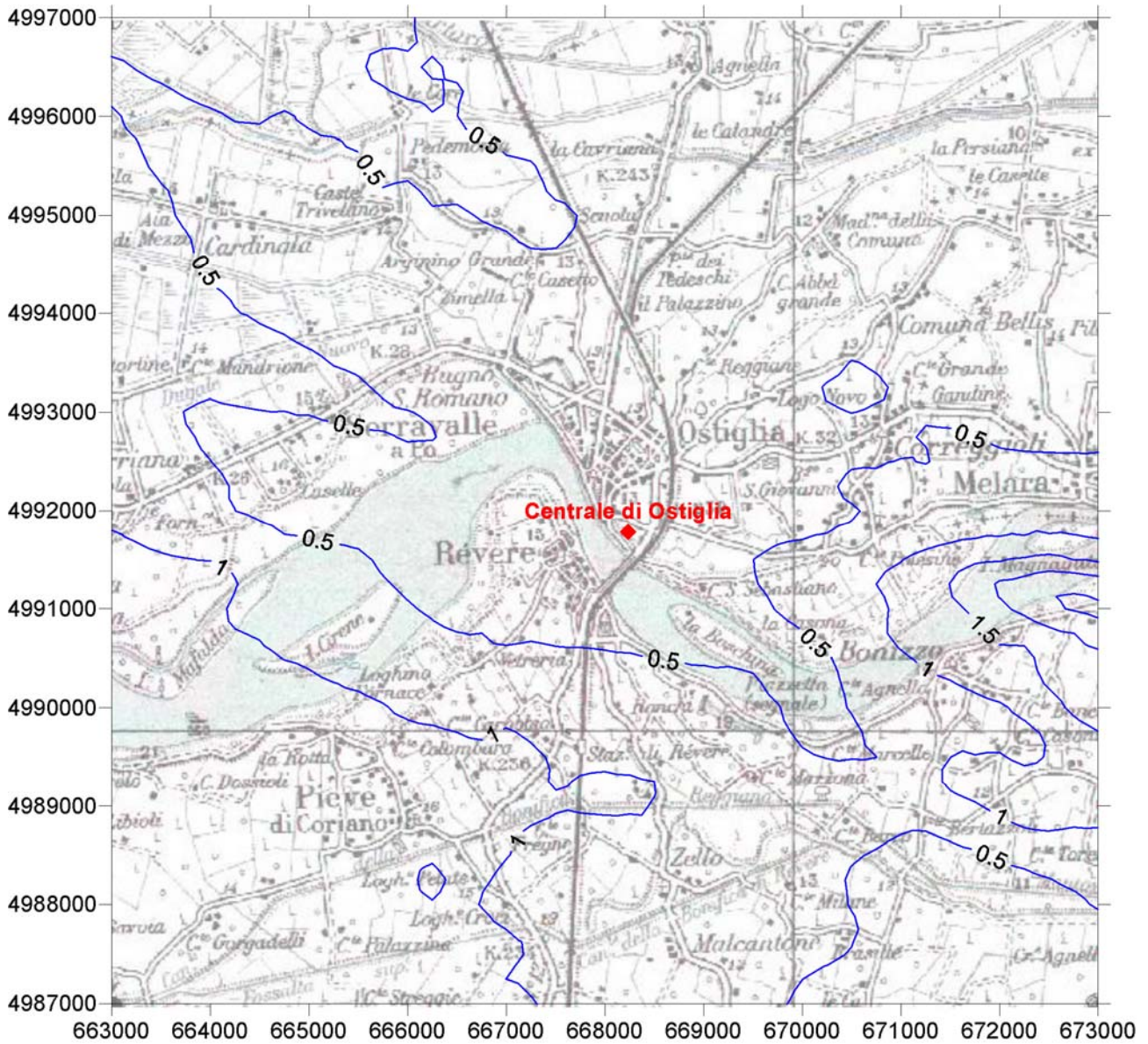


Figura 45/5 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: 98° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO₂ (µg/m³) – valore limite transitorio 200 µg/m³

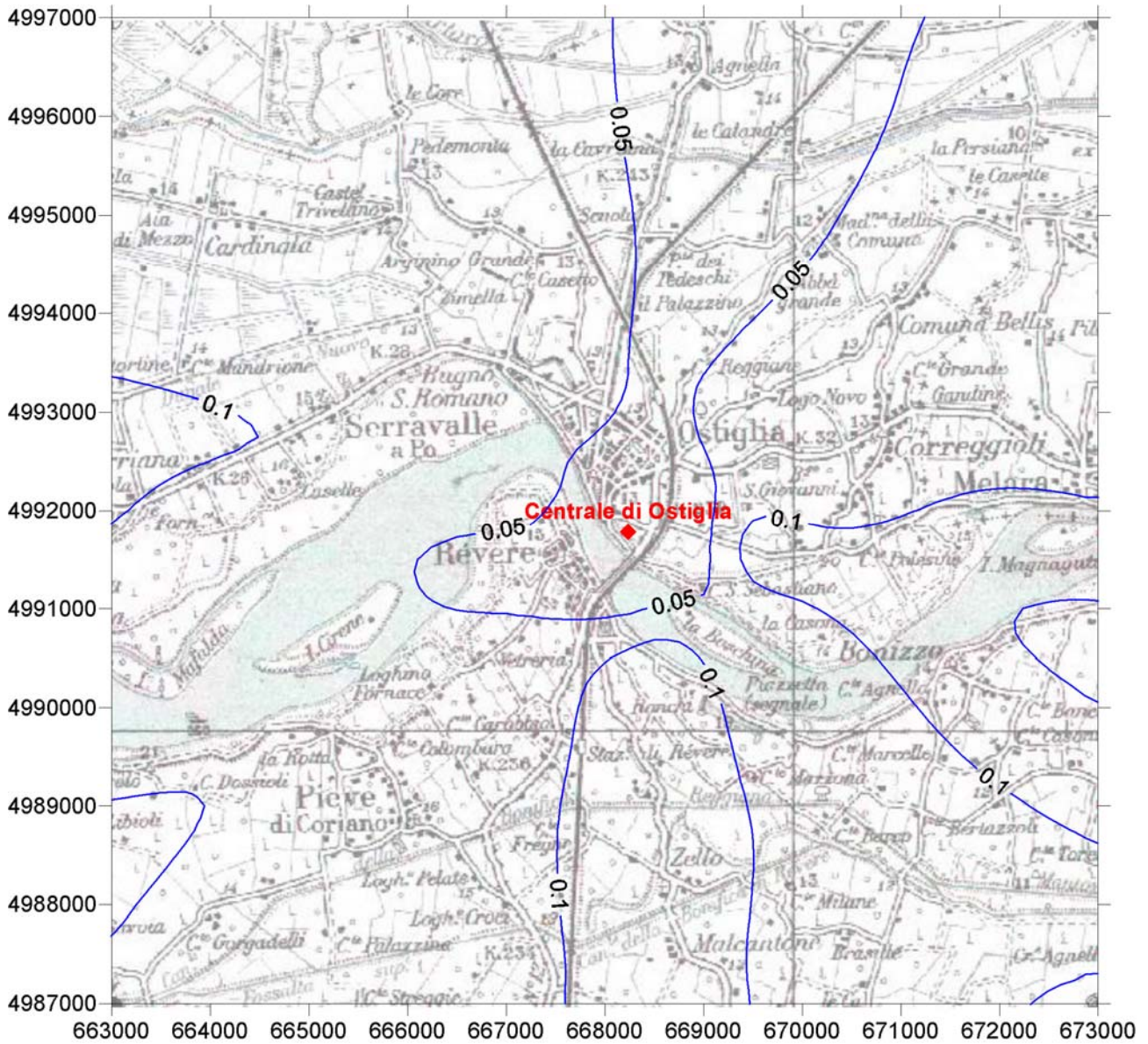


Figura 45/6 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: media annuale delle concentrazioni medie orarie di NO_x/NO₂(μg/m³) – valore limite 30/40 μg/m³

Risultati delle simulazioni per il Particolato (PTS/PM₁₀)

Nelle figure 45/7÷11 e 45/12÷16 si riportano i valori calcolati, rispettivamente per l'intera area di indagine e per lo zoom relativo alla centrale di Ostiglia, con riferimento ai seguenti parametri:

- media annuale delle concentrazioni di PTS;
- 95° percentile delle medie giornaliere di PTS;
- concentrazione giornaliera di PM₁₀ superato per 35 volte l'anno (fase 1);
- concentrazione giornaliera di PM₁₀ superato per 7 volte l'anno (fase 2);
- deposizione secca annuale di PTS.

Nelle simulazioni condotte, a livello cautelativo, tutto il particolato emesso è stato considerato appartenente alla frazione fine, con diametro inferiore ai 10 µm; da tale assunzione deriva la coincidenza dei valori calcolati per il PTS e il PM₁₀.

Nella tabella 45/2 sono riassunti e confrontati con i relativi limiti di legge i valori massimi calcolati dal modello per i diversi parametri definiti dalla normativa vigente (tra parentesi si riporta il valore massimo calcolato sull'area in zoom).

PM₁₀		Limite	Ostiglia
Normativa	Parametro	(µg/m ³)	(µg/m ³)
DM 2 Apr 2002 n.60	Media annuale - Fase1	40	0.01 (0.01)
DM 2 Apr 2002 n.60	Media annuale - Fase2	20	0.01 (0.01)
DM 2 Apr 2002 n.60	Concentrazione superata per 35g/anno Fase 1 (percentile giornaliero 90.4110)	50	0.05 (0.05)
DM 2 Apr 2002 n.60	Concentrazione superata per 7g/anno Fase 2 (percentile giornaliero 98.0822)	50	0.17 (0.19)
Particolato Totale Sospeso (PTS)			
valore limite 203/88	95° percentile giornaliero	300	0.09 (0.138)
valore limite 203/88	Media annuale	150	0.01 (0.01)
---	deposizione secca (g/m ² anno)	---	0.0003 (0.0004)

Tabella 45/2 PM₁₀/PTS Confronto del limite di legge con i valori massimi calcolati dal modello per i diversi scenari di riferimento

Dall'esame della tabella precedente si deduce che per ciascuno degli indici statistici l'esercizio dell'impianto di Ostiglia contribuisce con una frazione trascurabile dei limite di legge.

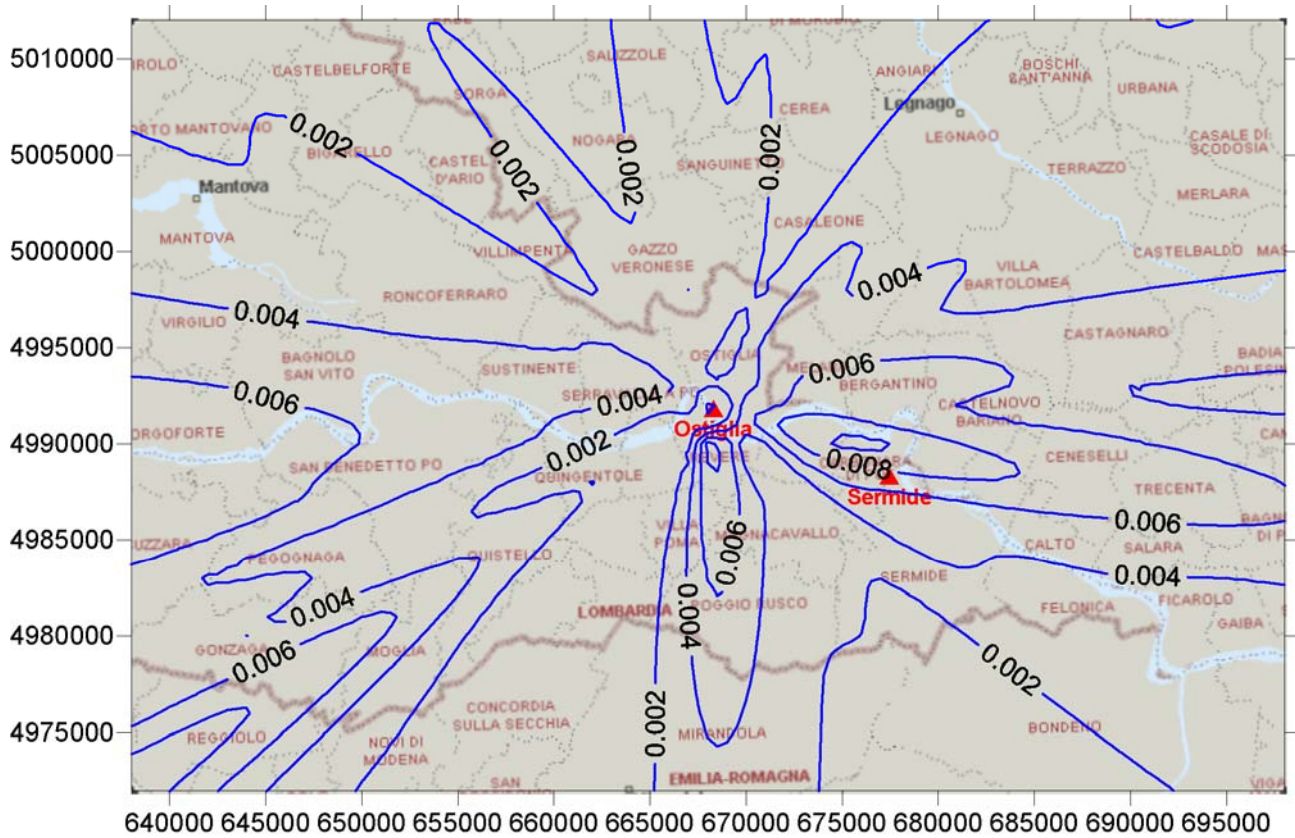


Figura 45/7 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: media annuale di PTS – valore limite $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$

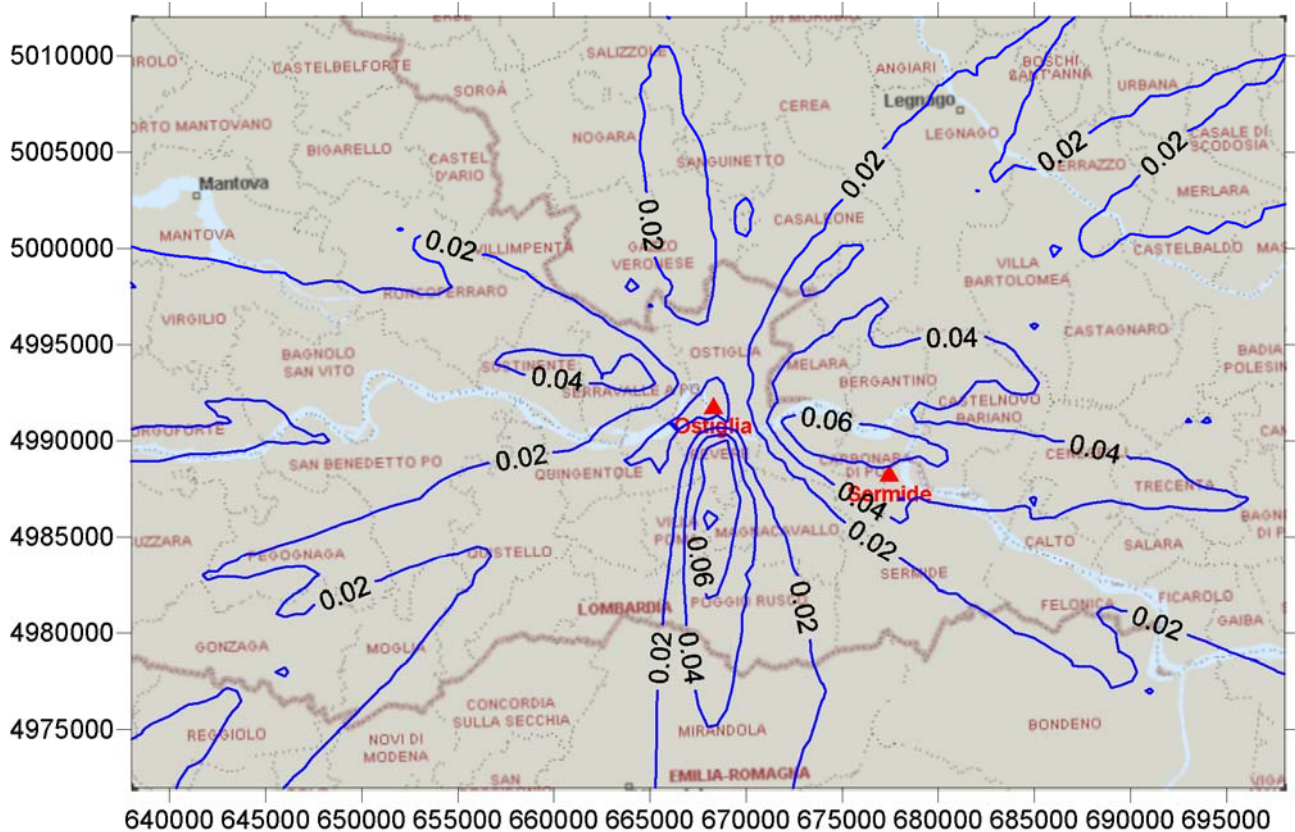


Figura 45/8 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: 95° percentile delle medie giornaliere di PTS - valore limite $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$

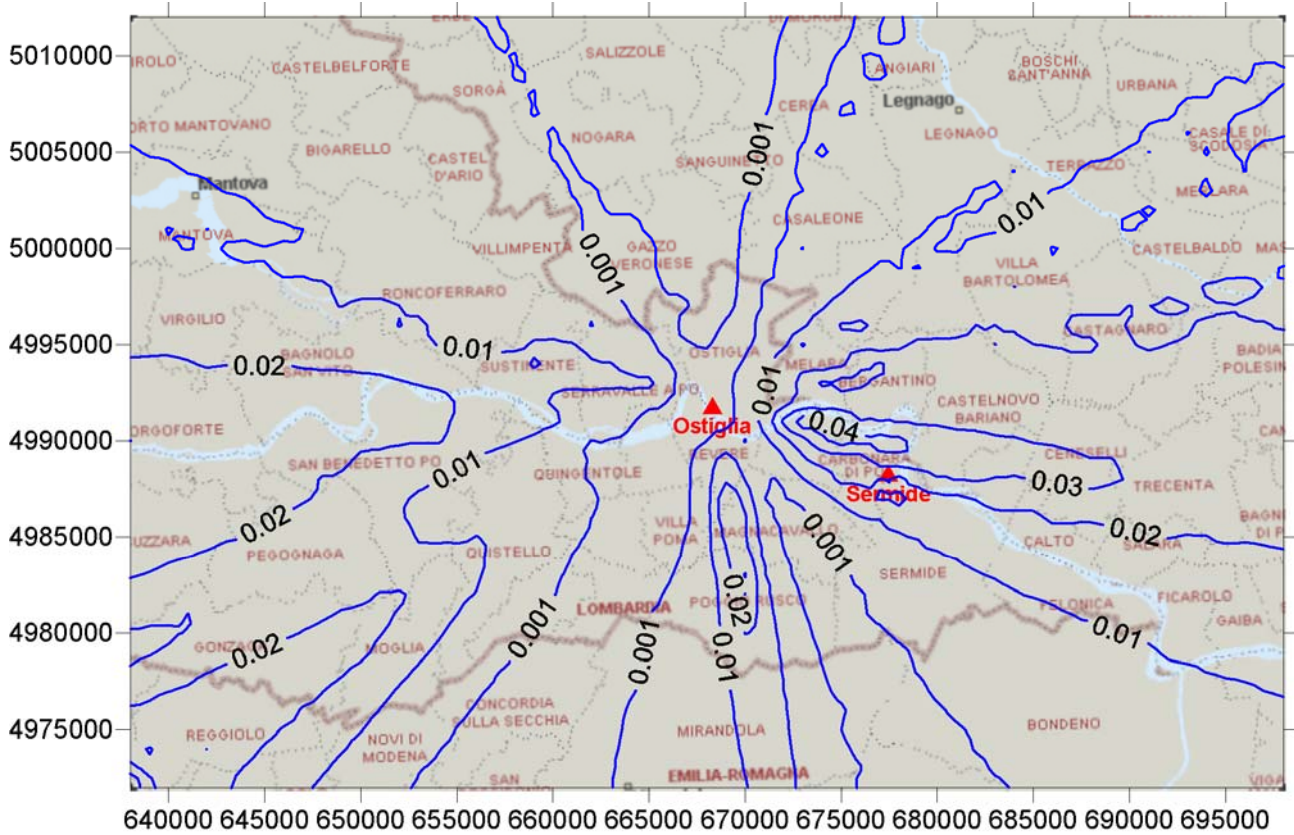


Figura 45/9 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: valore medio giornaliero di PM₁₀ superato per 35 volte/anno (fase 1) – valore limite 50 µg/m³

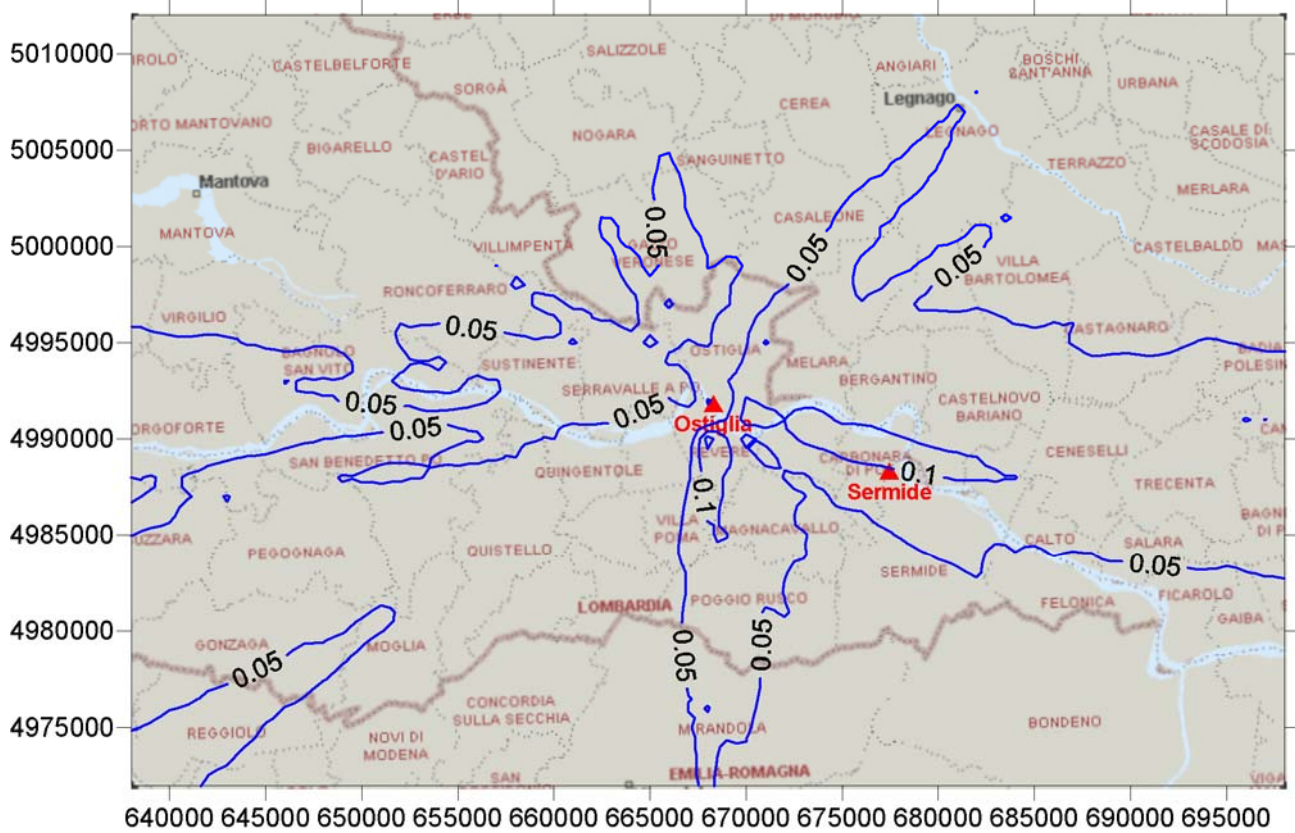


Figura 45/10 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: valore medio giornaliero PM₁₀ superato per 7 volte/anno (fase 2) –valore limite 50 µg/m³

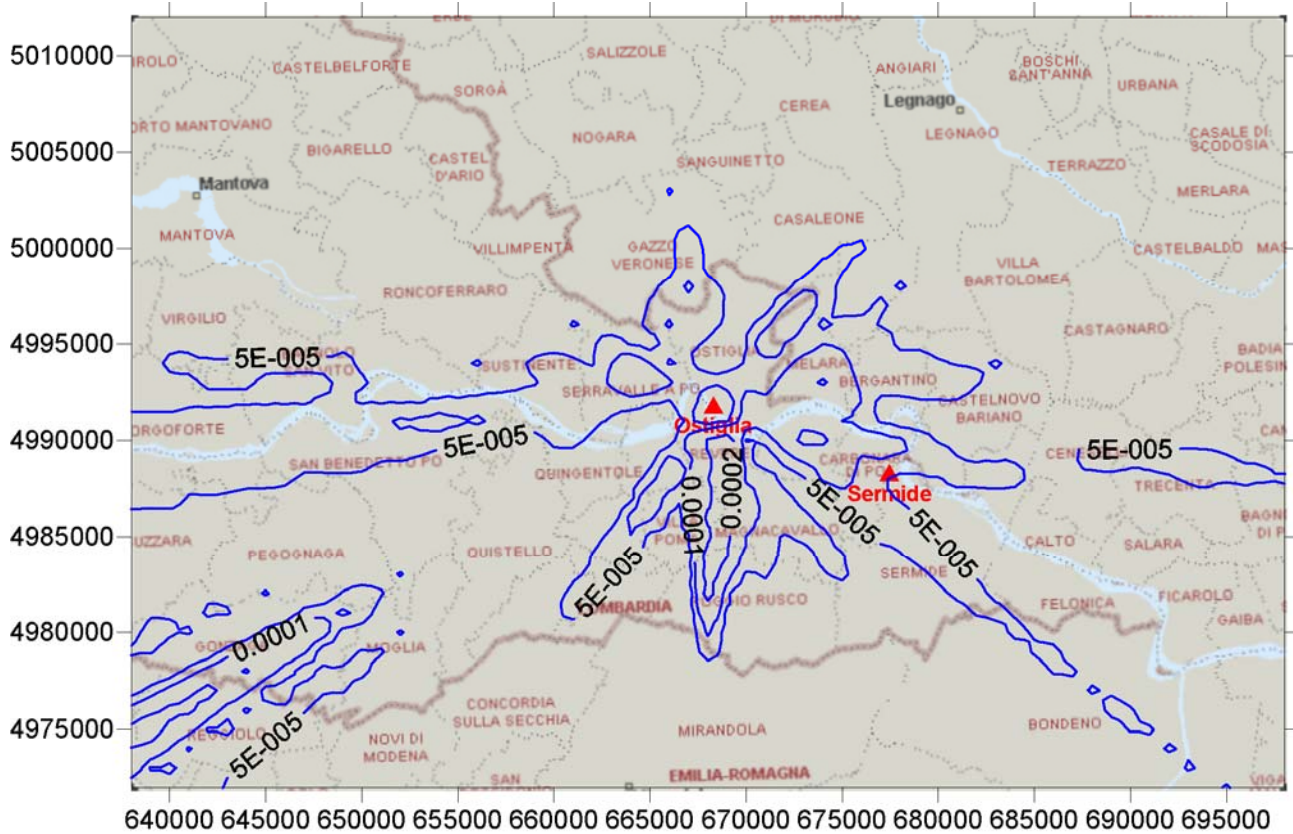


Figura 45/11 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: deposizione secca di PTS (g/m²/anno)

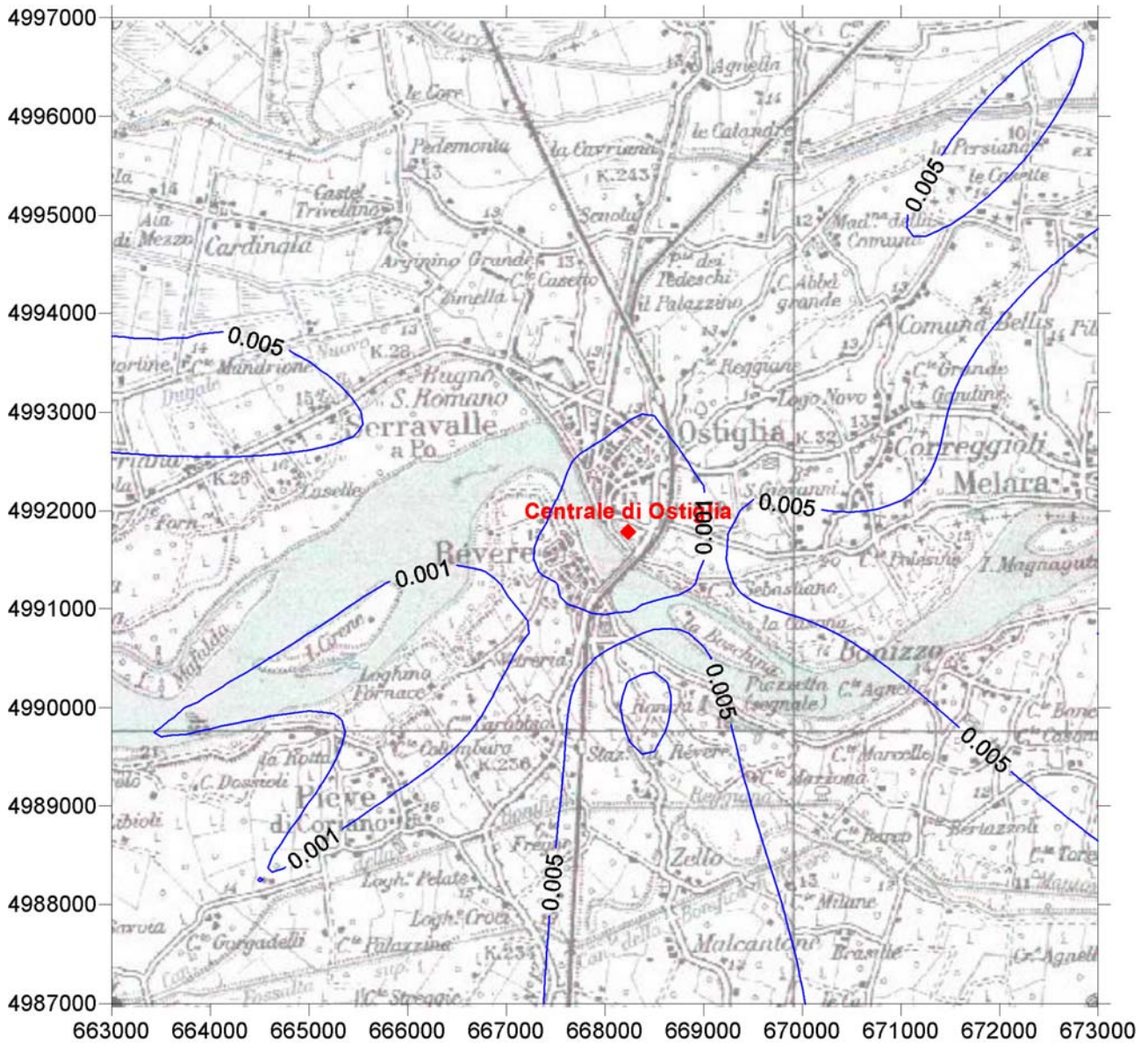


Figura 45/12 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: media annuale di PTS – valore limite $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$

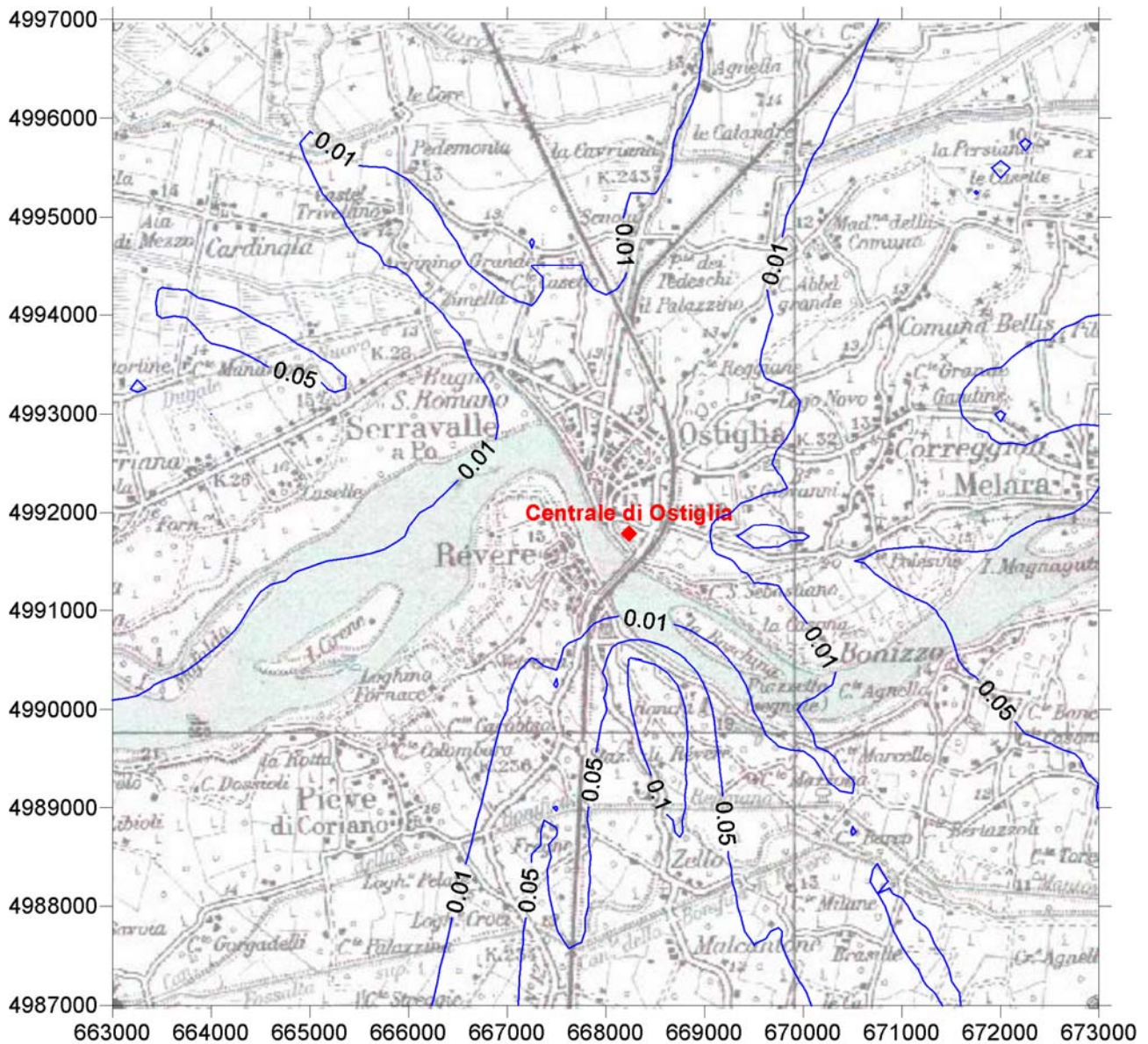


Figura 45/13 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: 95° percentile delle medie giornaliere di PTS - valore limite $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$

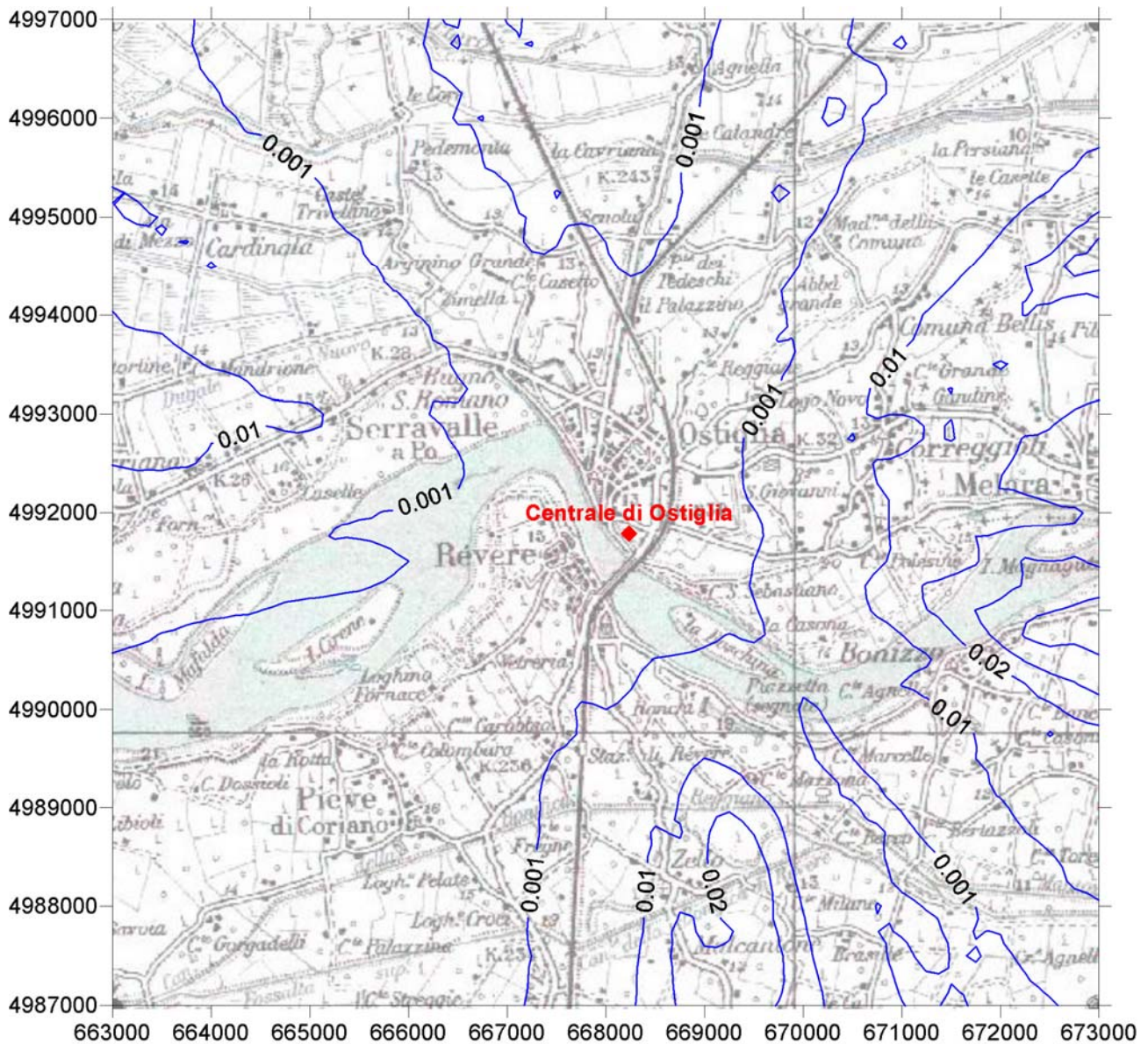


Figura 45/14 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: valore medio giornaliero di PM_{10} superato per 35 volte/anno (fase 1) – valore limite $50 \mu g/m^3$

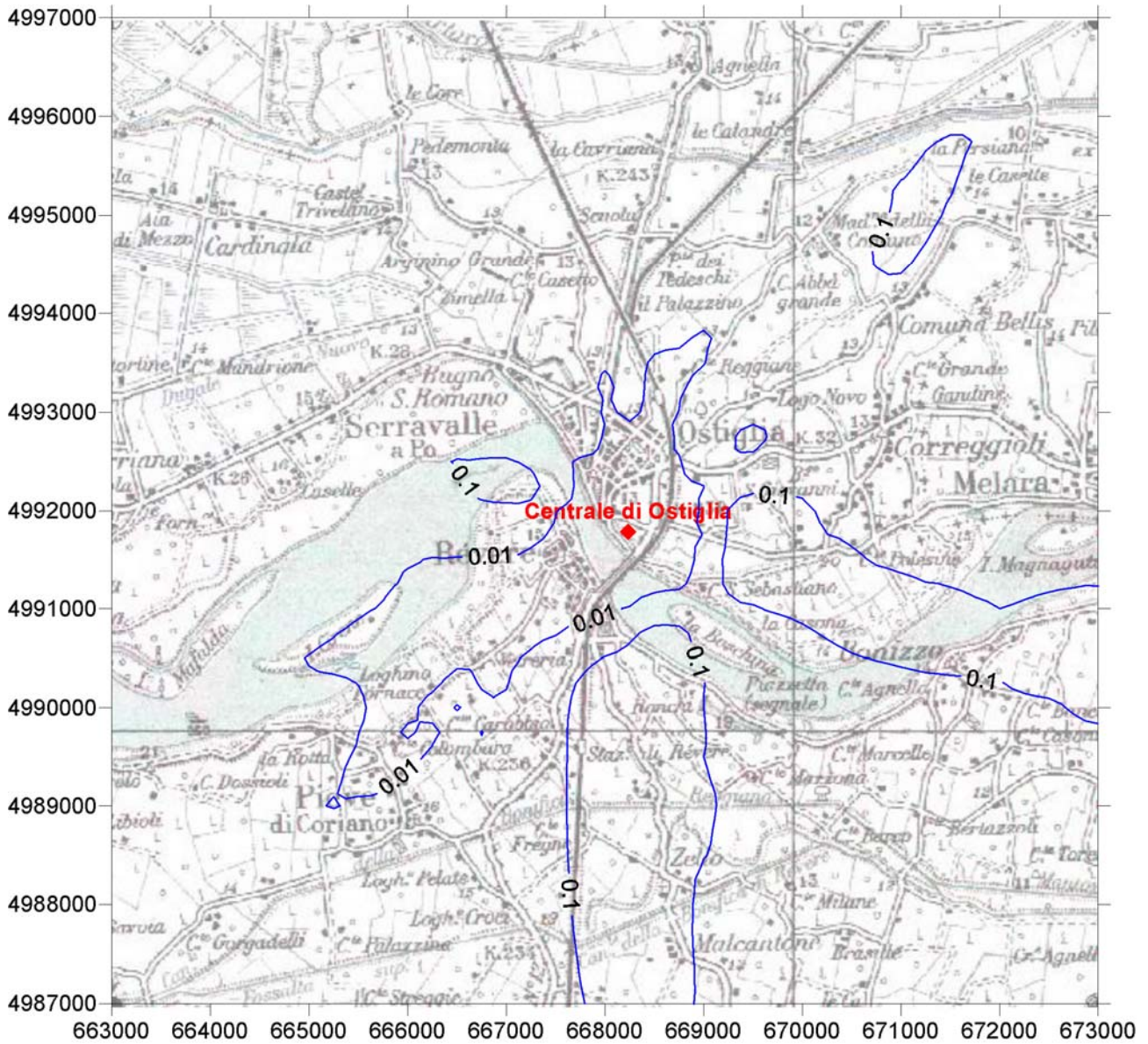


Figura 45/15 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: valore medio giornaliero PM_{10} superato per 7 volte/anno (fase 2) –valore limite $50 \mu g/m^3$

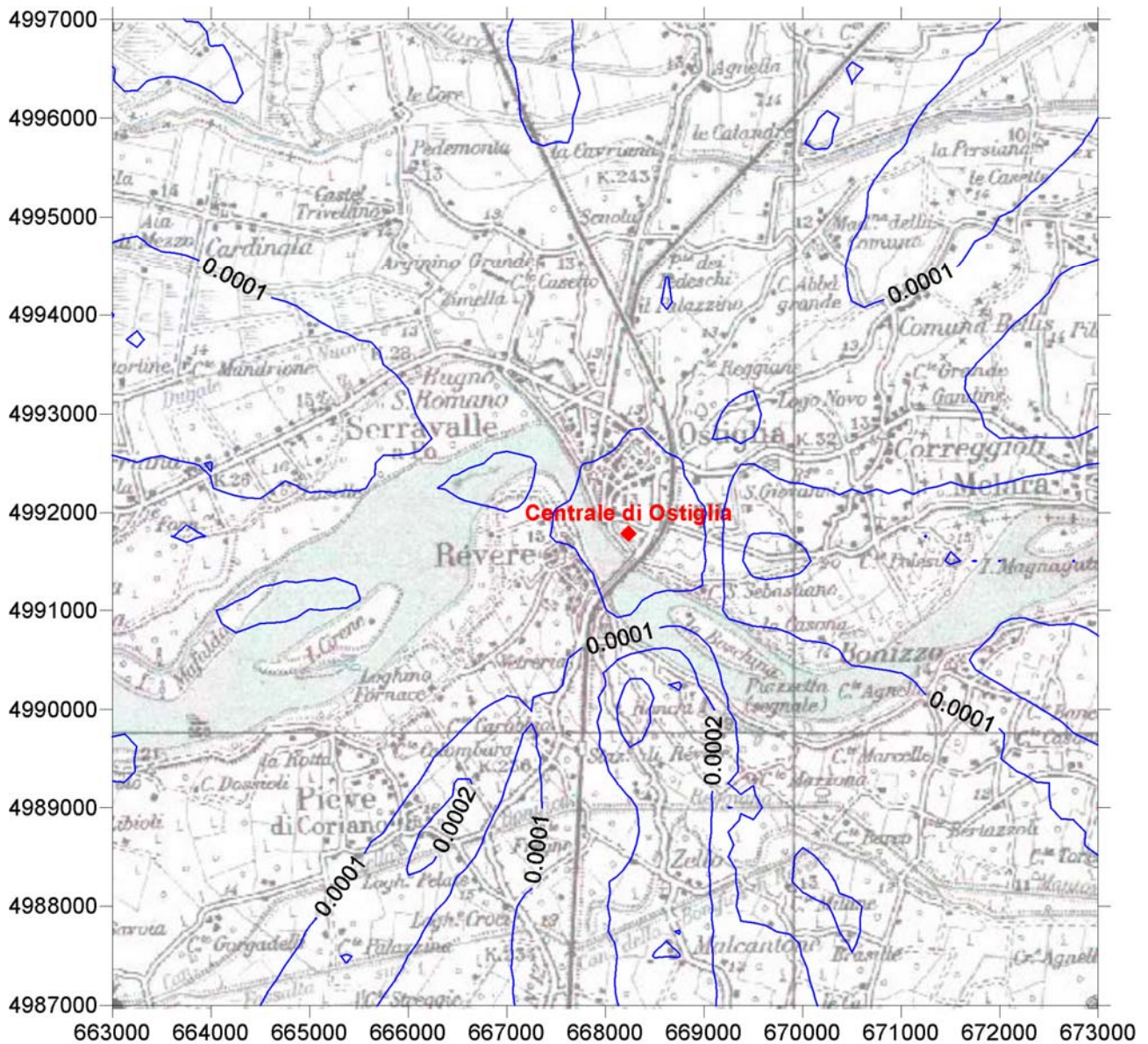



Figura 45/16 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: deposizione secca di PTS (g/m²/anno)

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 125

Risultati delle simulazioni per il Biossido di zolfo - SO₂

Nelle figure 45/17÷19 e 45/20÷22 si riportano i valori calcolati, rispettivamente per l'intera area di indagine e per lo zoom relativo alla centrale di Ostiglia, con riferimento ai seguenti parametri:

- valore orario superato per 24 volte l'anno;
- media annuale;
- valore della media di 24 ore superato per 3 volte l'anno.

Nella tabella 45/3 sono riassunti e confrontati con i relativi limiti di legge i valori massimi calcolati dal modello per i diversi parametri definiti dalla normativa vigente (tra parentesi si riporta il valore massimo calcolato sull'area in zoom).

SO ₂		Limite	Ostiglia
Normativa	Parametro	(µg/m ³)	(µg/m ³)
D.M. 2 Apr 2002 n.60	Concentrazione superata per 24h/anno (percentile orario 99.7260)	350	10.7 (11.7)
D.M. 2 Apr 2002 n.60	Media annuale (protezione ecosistemi)	20	0.09 (0.08)
D.M. 2 Apr 2002 n.60	Concentrazione superata per 3g/anno (percentile giornaliero 99.1781)	125	1.55 (2.26)

Tabella 45/3 SO₂ Confronto del limite di legge con i valori massimi calcolati dal modello per i diversi scenari di riferimento

Dall'esame della tabella precedente si deduce che, analogamente a quanto avviene nel caso delle polveri, per ciascuno degli indici statistici l'esercizio dell'impianto di Ostiglia contribuisce con una frazione trascurabile dei limite di legge.

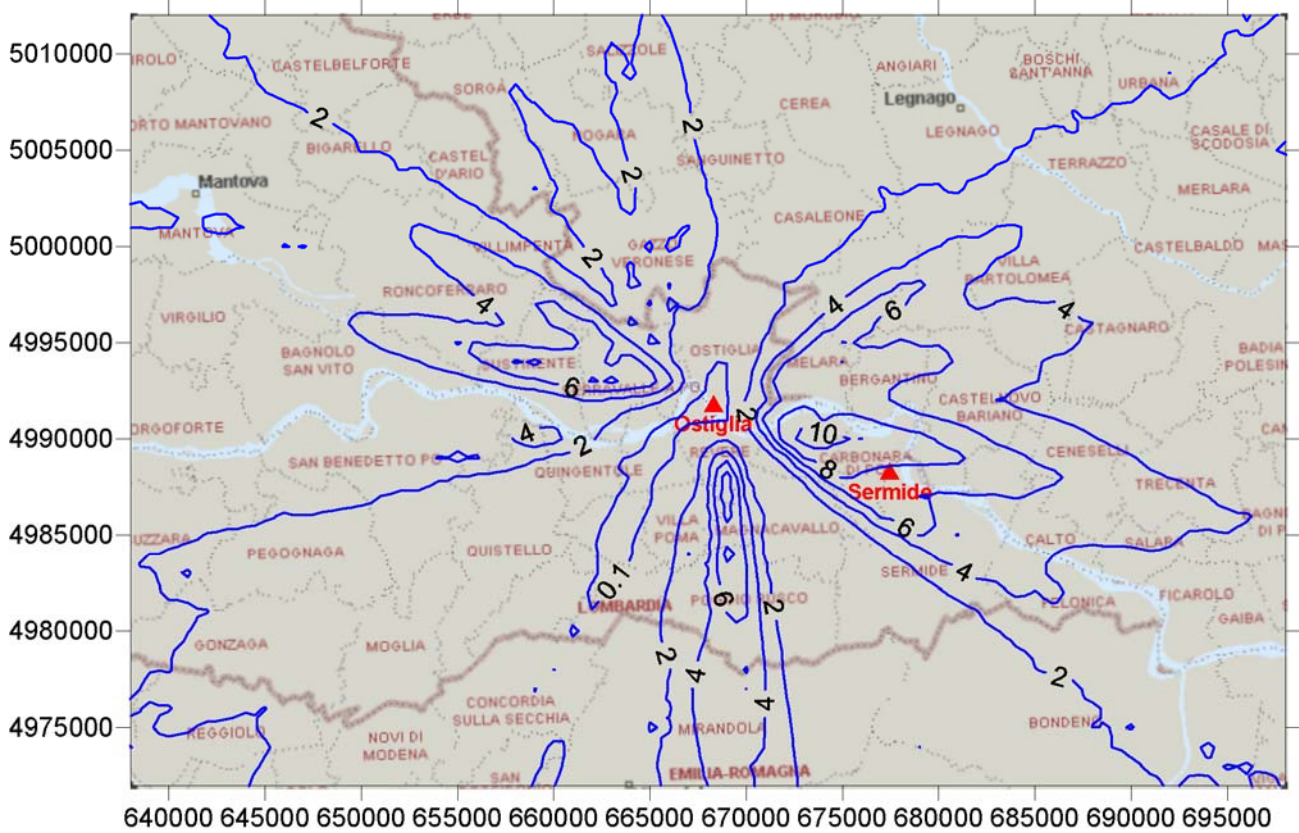


Figura 45/17 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: valore orario di SO₂ superato per 24 volte in un anno – valore limite 350 µg/m³

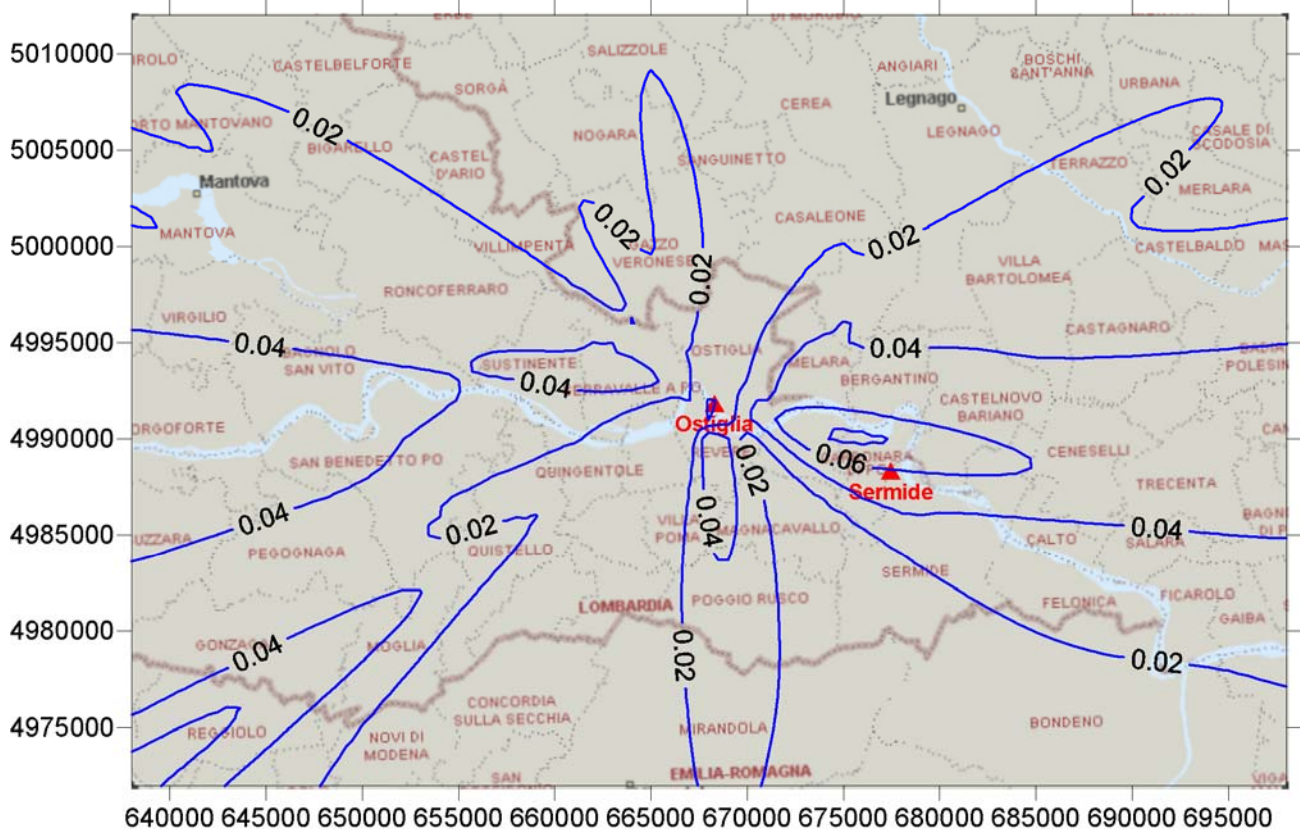


Figura 45/18 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: media annuale di SO₂
- valore limite 20 µg/m³

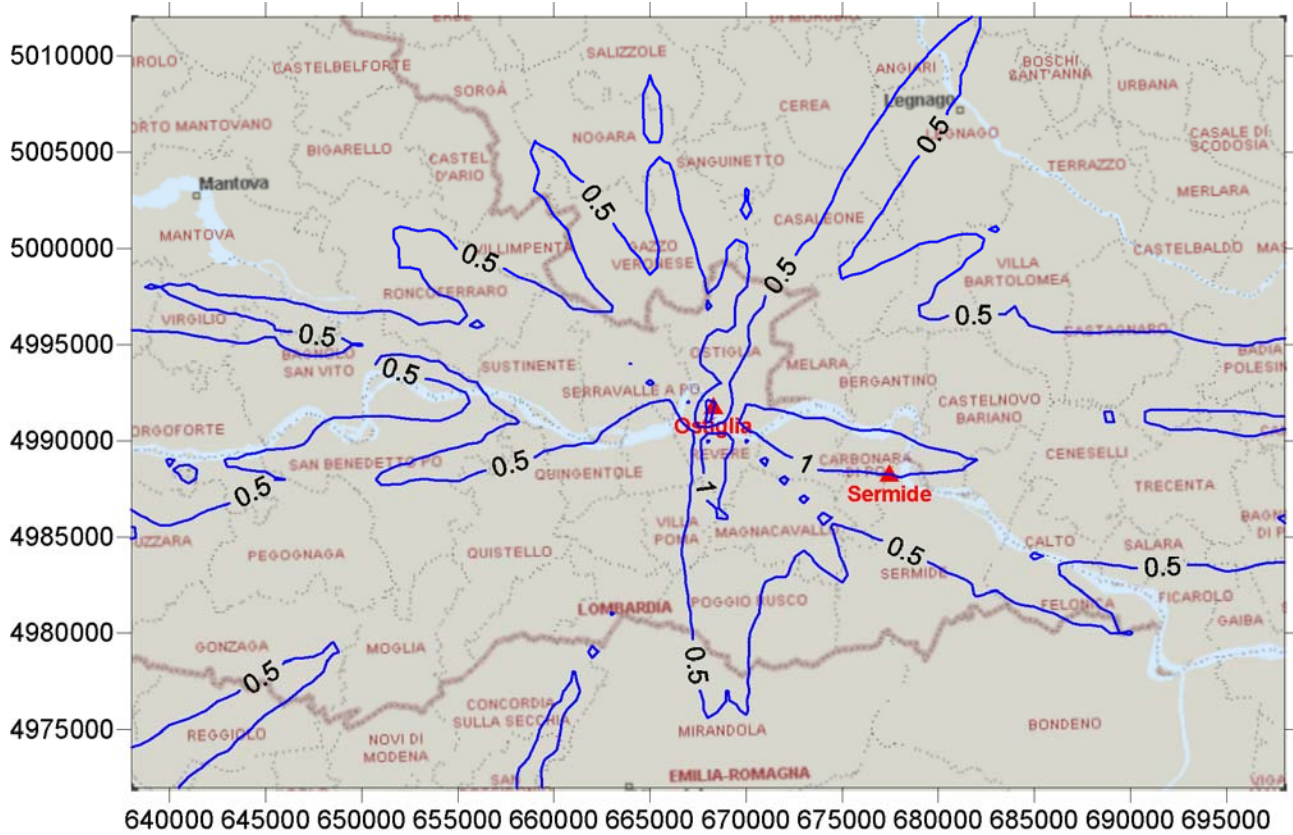


Figura 45/19 Curve di isoconcentrazione sull'intera area di calcolo: valore giornaliero di SO₂ superato per 3 volte in un anno– valore limite 125 µg/m³

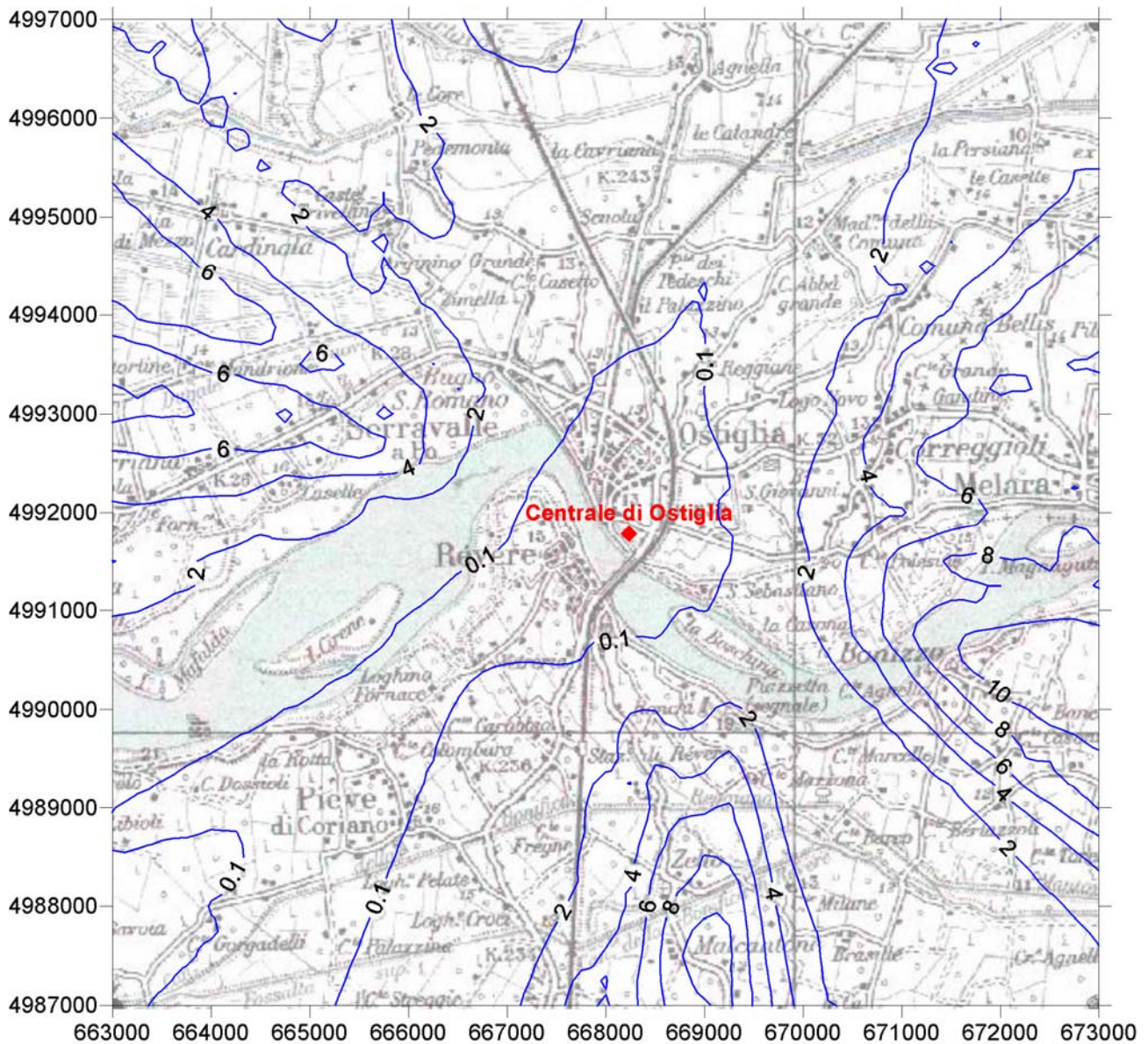


Figura 45/20 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: valore orario di SO₂ superato per 24 volte in un anno – valore limite 350 µg/m³

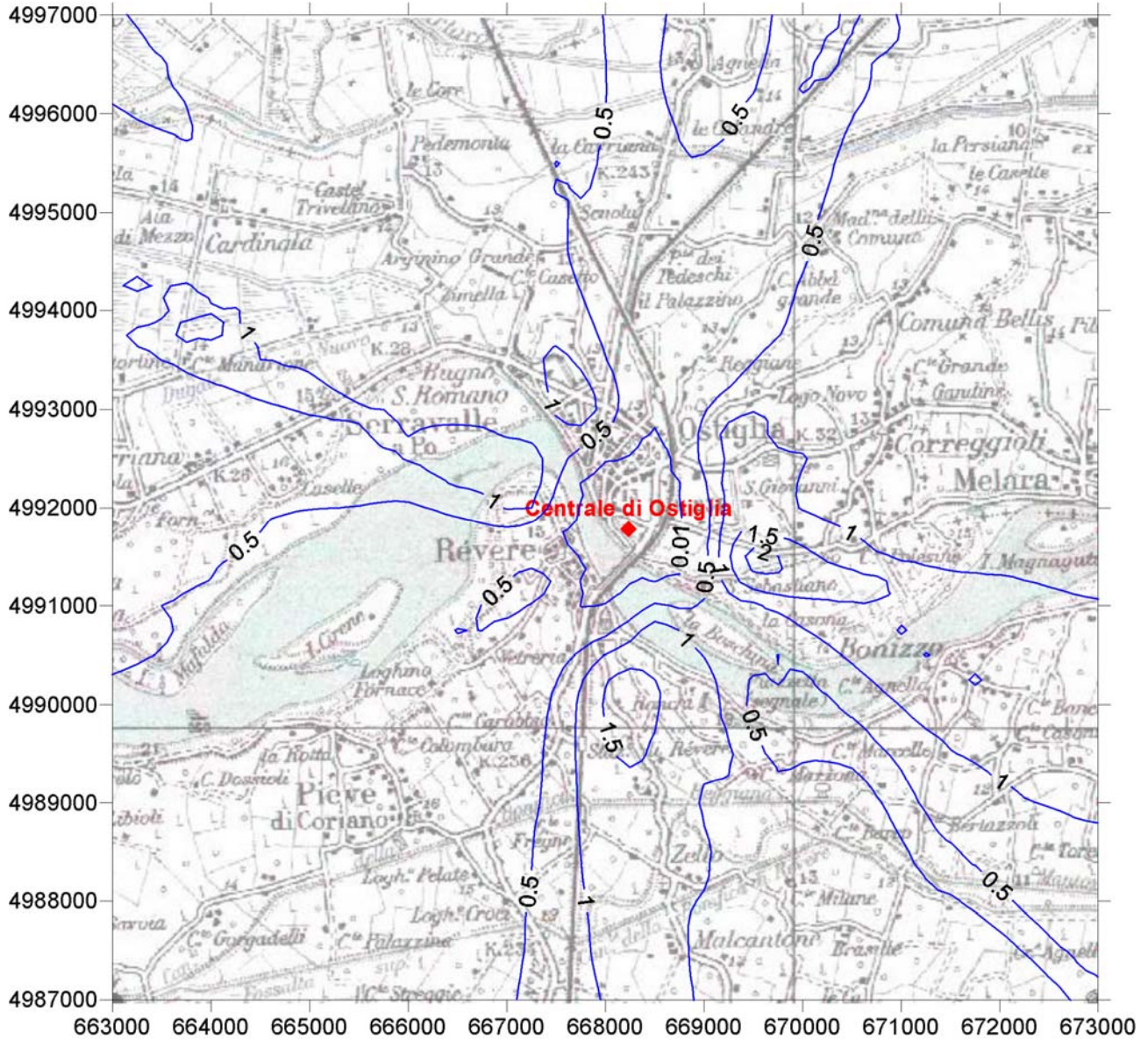


Figura 45/21 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: media annuale di SO₂ - valore limite 20 µg/m³

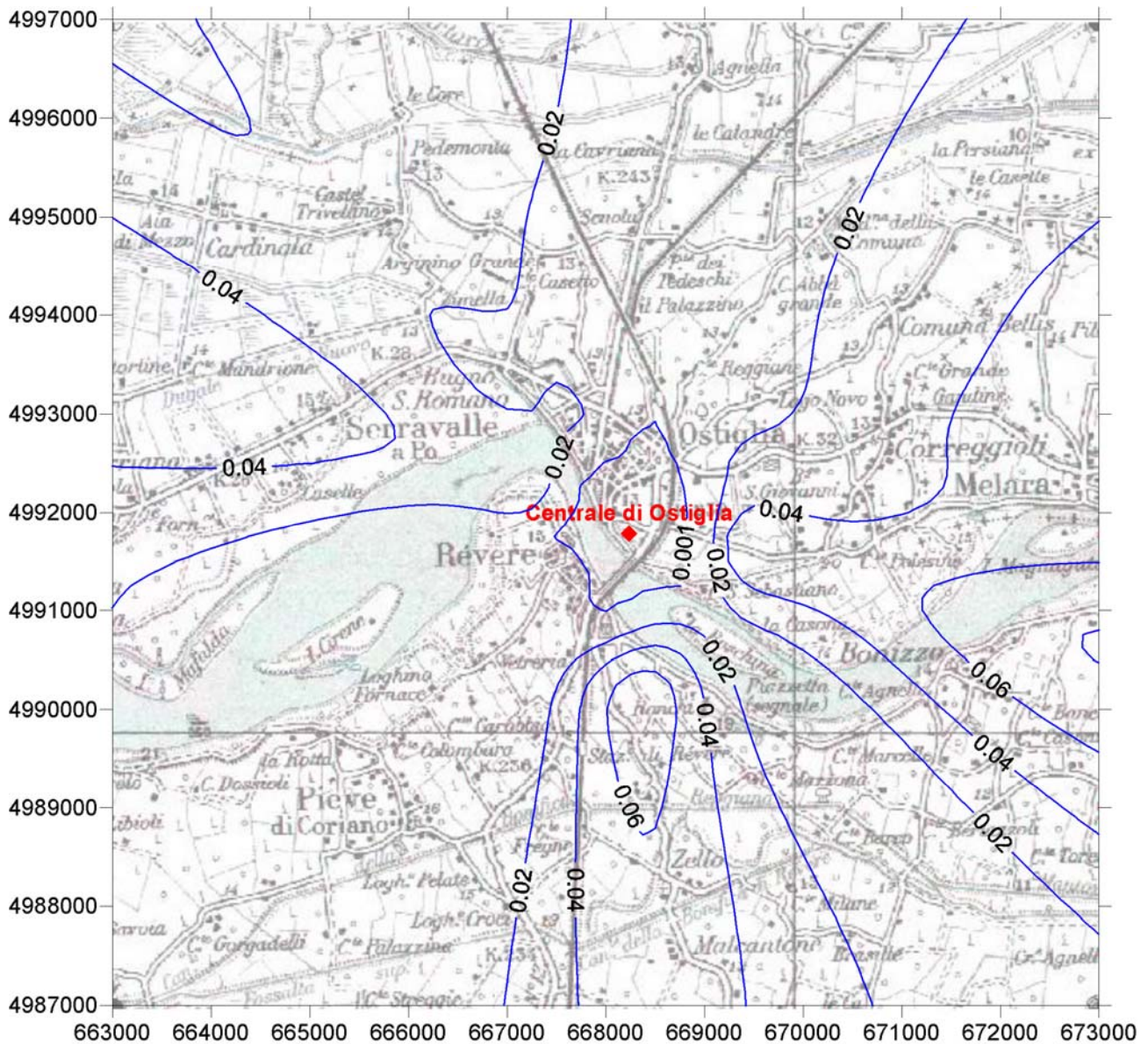



Figura 45/22 Curve di isoconcentrazione sull'area relativa alla Centrale di Ostiglia: valore giornaliero di SO₂ superato per 3 volte in un anno– valore limite 125 µg/m³

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 132

46 ALLEGATO D.6 – EFFETTI IN ARIA

Si richiede di effettuare una simulazione long term al fine di valutare gli effetti ambientali in aria sul lungo termine e di confrontare i risultati con gli SQA.

Le simulazioni effettuate con il modello ISC sono basate sull'elaborazione statistica dei valori orari calcolati su base annuale.

Pertanto, mentre da una parte il calcolo di ciascun valore orario è effettuato con un modello di tipo short term, l'elaborazione su base annuale conduce alla stima di parametri statistici sul lungo periodo, che vengono confrontati con i valori limite degli SQA.

In base a quanto detto, l'analisi previsionale effettuata con il modello ISC e i vari post-processor, è da considerarsi complessivamente di tipo long-term. Tale conclusione è avvalorata dal fatto che quale anno meteorologico in input al modello è stato utilizzato un set di dati statisticamente rappresentativo del periodo 2002-2005.

A titolo di esempio, nelle figure 46/1÷3 si riporta il confronto tra i parametri calcolati, a parità di altre condizioni, sia su base annuale (7944 ore) sia sull'intero periodo 2002-2005 (28512 ore equamente distribuite su ciascun anno e ciascuna stagione). Dall'esame delle figure si vede che i risultati relativi ai due casi sono confrontabili e quindi le simulazioni proposte su base annuale sono ben rappresentative di un arco temporale maggiore.

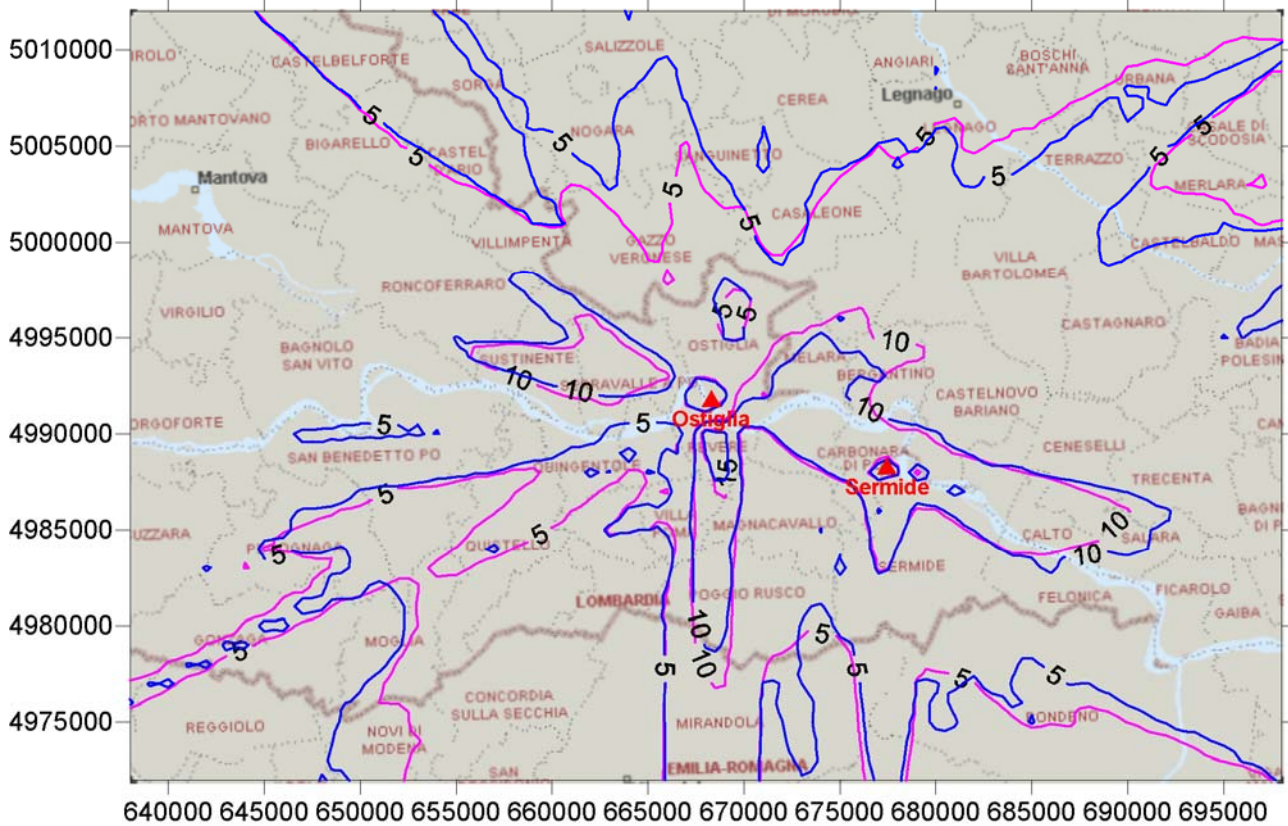


Figura 46/1 Valore orario di NO₂ superato per 18 volte in un anno (µg/m³) – valori calcolati su base annuale (in blu) e sull'intero periodo 2002-2005 (in fucsia)

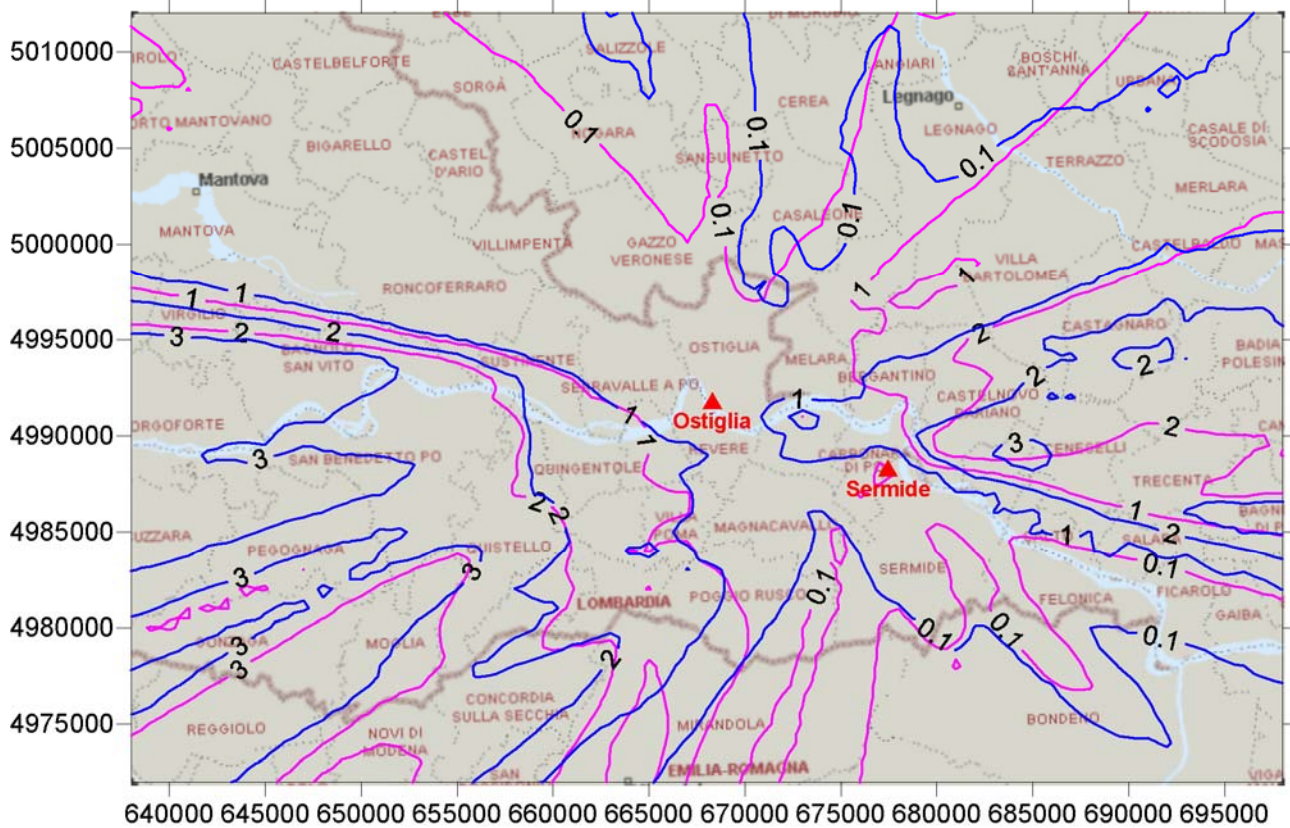


Figura 46/2 98° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO₂ (µg/m³) – valori calcolati su base annuale (in blu) e sull'intero periodo 2002-2005 (in fucsia)

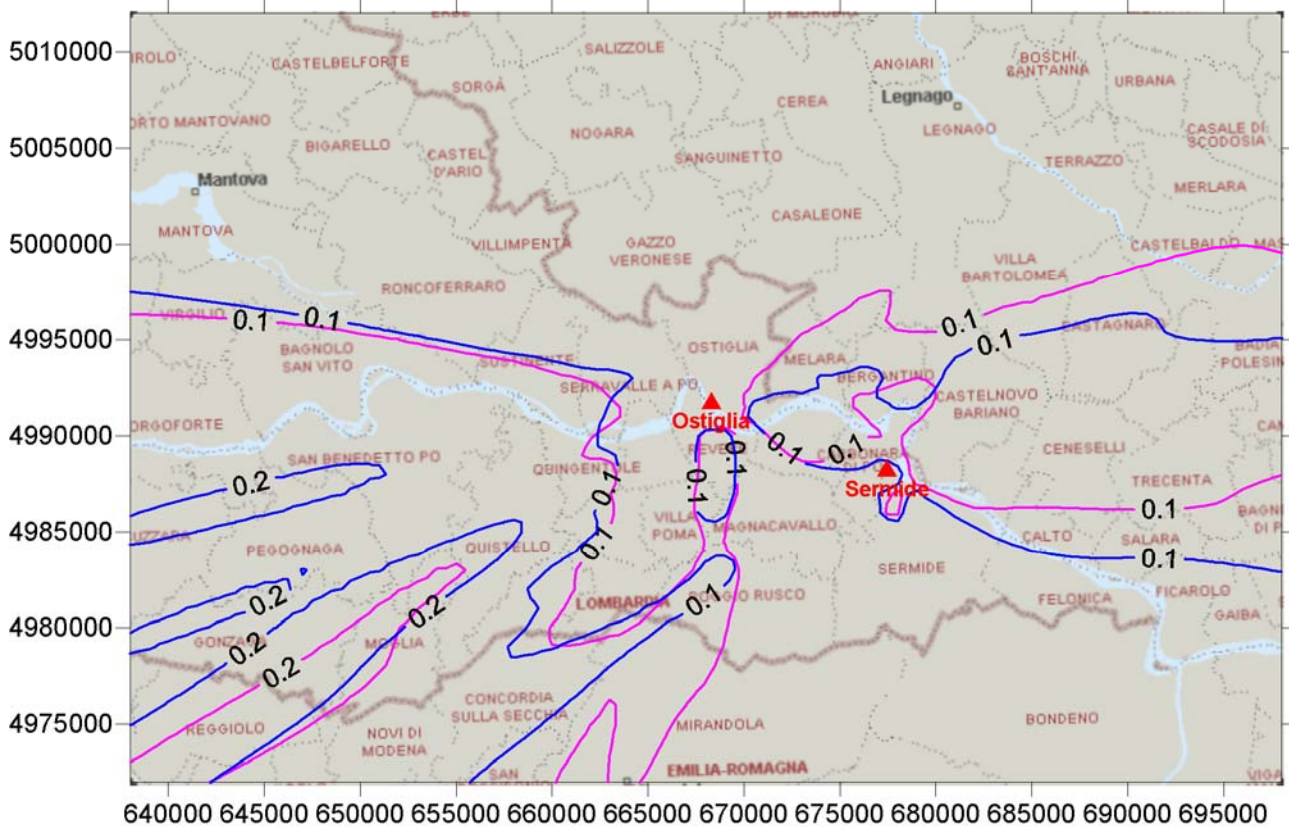



Figura 46/3 media annuale delle concentrazioni medie orarie di NO_x (µg/m³– valori calcolati su base annuale (in blu) e sull'intero periodo 2002-2005 (in fucsia)

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 136


47 ALLEGATO D.7 – IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ACQUA E CONFRONTO CON GLI SQA.

Si richiede di fornire una valutazione approfondita degli effetti delle emissioni in acqua, soprattutto per quanto riguarda lo scarico termico.

Si richiede di fornire una valutazione approfondita degli effetti delle emissioni in acqua, soprattutto per quanto riguarda lo scarico termico.

Vedi rapporto ISMES DCL – A7034352L54626C “Centrale di Ostiglia – Validazione del modello del bilancio termico attualmente in uso presso la Centrale per la verifica dei limiti di legge relativi allo scarico in Po delle acque di raffreddamento dei condensatori” del 19/12/2007 (Allegato 25.1), relativo alle campagne di misura eseguite in aprile e agosto 2007.

E' confermato il rispetto dei limiti di legge vigenti sia nelle condizioni di morbida del fiume Po (8,85 mt), sia in quelle di magra estiva (7,43 mt), entrambe verificate in assetto di massimo carico dell'impianto.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 137

48 ALLEGATO D.15 – QUALITA' DELLE ACQUE

Si richiede di approfondire lo studio sullo stato di qualità delle acque del Po (in particolare nel tratto di influenza), in merito agli inquinanti scaricati dalla Centrale. Si richiede di fornirne inoltre l'obiettivo di qualità ambientale.


PREMESSA

In ottemperanza con quanto disposto dalla normativa nazionale, la Regione Lombardia si è dotata nel 2006 del **Programma di Tutela ed Uso delle Acque** (PTUA - approvato con DGR Lombardia n. 2244/2006) quale attuale strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici. Sul territorio regionale è presente una rete di monitoraggio qualitativa delle acque superficiali gestita dall'ARPA, costituita da 230 stazioni di controllo, relative a 175 corpi idrici (figura 48.1); presso le stazioni vengono prelevati i campioni per la definizione dello **Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)** e dello **Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)**.

Il protocollo seguito nel PTUA per la definizione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali, prevede la classificazione dei corpi idrici attraverso l'elaborazione dei dati di misura acquisiti mediante il monitoraggio di:

- parametri macrodescrittori (saturazione in Ossigeno, BOD5, COD, NH4, NO3, Fosforo totale e Escherichia Coli),
- microinquinanti specifici per ogni sito,
- **Indice Biotico Esteso (IBE)** - definisce la qualità biologica delle acque correnti attraverso l'analisi delle strutture macrobentoniche).

Dal confronto tra indice LIM (**Livello di Inquinamento da Macrodescrittori**) e IBE viene definito il SECA di ciascun punto di monitoraggio che esprime la complessità chimica, fisica e biologica degli ecosistemi acquatici. Al fine dell'attribuzione del SACA, i dati relativi al SECA vengono rapportati con quelli concernenti la presenza di inquinanti chimici per i quali però il monitoraggio è stato adeguato solo

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 138

a partire dal 2003: la classificazione relativa quindi allo stato ambientale riportata nel PTUA 2006, riguarda l'anno 2003.

SITUAZIONE NEL TRATTO D'INFLUENZA

Per implementare la conoscenza dello stato chimico dei corpi idrici, nell'ambito del PTUA, è stato condotto uno studio sulla base del quale è stata determinata una matrice che collega le sostanze pericolose prioritarie (ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2455/2001/CE) ai gruppi produttivi lombardi nei cui cicli di lavorazione queste sostanze vengono utilizzate e che, potenzialmente, potrebbero essere convogliate nelle acque reflue scaricate. Tuttavia, pur se gli impianti di produzione di energia non sono stati ritenuti significativi (non rientrano quindi tra i gruppi produttivi di cui all'Allegato 8 del PTUA), nell'elenco delle sostanze pericolose individuate sono presenti alcuni prodotti che la Centrale di Ostiglia emette, nei limiti di legge, come scarico idrico nel Fiume Po.

Si sono messi quindi a confronto i parametri da controllare nelle acque superficiali per conseguire gli standard di qualità ambientale entro il 31/12/08 (Allegato 1/A e 1/B della Parte III del DLgs. 152/2006), quelli oggetto di monitoraggio perché ritenuti sensibili dal PTUA e le emissioni in acqua effettuate e monitorate dalla Centrale di Ostiglia.

La tabella 48.1 mostra il risultato del confronto; da esso si evince che le sostanze per le quali si deve prestare maggiore attenzione per il raggiungimento degli standard di qualità sono: nichel, cromo, zinco, arsenico e idrocarburi. Di questi poi soltanto i primi tre, in base al PTUA, sono effettivamente un problema per le acque lombarde in quanto è stato evidenziato, in alcuni corpi idrici superficiali, il superamento dei limiti di concentrazione obiettivo fissati per l'anno 2008.

Parametri fisici e chimici	CENTRALE DI OSTIGLIA Emissioni in acqua monitorate	PTUA Sostanze pericolose oggetto di monitoraggio	SQA Parametri di base da controllare nelle acque superficiali	LIMITI DI LEGGE consentiti per la Centrale alla max capacità produttiva in mg/l
B.O.D.5	X			40
C.O.D.	X			160
Ferro	X			2
Manganese	X			2
Nichel	X	X	X	2
Zinco	X	X	X	0,5
N.Ammoniacale	X			15
N.Nitroso	X			0,6
N.Nitrico	X			20
Solfati	X			1.000
Cloruri	X			1.200
Fosforo totale	X			10
Idrocarburi totali	X		X	5
Tens. Totali	X			2
Escherichia coli	X			5.000 UFC/100ml
Vanadio	X			1 *
Arsenico	X		X	0,5
Berillio	X			1 *
Cromo totale	X	X	X	2

* Per il vanadio e il berillio i limiti sono dovuti a prescrizioni in fase autorizzativa

Tabella 48.1: Confronto tra le sostanze emesse dalla Centrale di Ostiglia quelle oggetto di maggiore attenzione in base al PTUA e gli obiettivi di qualità ambientale per il 31/12/08

Entrando nel merito, dal punto di vista quantitativo, sono state prese in considerazione le stazioni di monitoraggio ARPA disponibili nel tratto del Fiume

Po analizzato, ossia Borgoforte, posta circa a 30 km ad monte della Centrale in corrispondenza del ponte sul Fiume Po della S.S.62, e Sermide, posta circa a 14 km ad valle della Centrale in corrispondenza del ponte sul Fiume Po della S.P.34 bis.

I limiti di concentrazione obiettivo fissati per l'anno 2008 non vengono superati nelle stazioni considerate (Appendice H alle Norme Tecniche di Attuazione del PTUA 2006).

Tali limiti non sono ugualmente superati nelle altre stazioni di monitoraggio prese in considerazione sui tributari del Fiume Po nel tratto considerato (F. Secchia a Moglia e F. Mincio a Mantova e Roncoferrato).

Nel tratto del Fiume Po analizzato non viene pertanto rilevato un carico inquinante al di sopra degli standard di qualità ambientale previsti dalla normativa relativamente ai parametri considerati.

Per quanto attiene alla vulnerabilità da nitrati del territorio su cui insiste lo scarico, si rileva che il sia il Comune di Ostiglia, sia il Comune di Revere, confinante in sponda destra del Fiume Po, non risultano inseriti nell'elenco di cui alle Tabelle A ("Elenco dei comuni ricadenti in zona vulnerabile da nitrati di origine agricola"), B ("Elenco dei comuni ricadenti in zona vulnerabile da nitrati di origine prevalentemente civile") e C ("Comuni ricadenti in zone di attenzione") dell'Appendice D alle Norme Tecniche di Attuazione del PTUA.

Infine, ai sensi del Dlgs 152/06 e del PTUA della Lombardia, sono da considerare aree sensibili l'isola Boscone (distante circa 5 km lungo il fiume Po a valle della Centrale) e il bacino idrografico dei fiumi Fissaro-Tartaro-Canalbiano in cui è sito l'impianto (in quanto "bacino drenante all'area sensibile Mar Adriatico Nord Occidentale e delta del Po"). In tali aree, gli scarichi di tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane devono essere adeguati al fine di assicurare

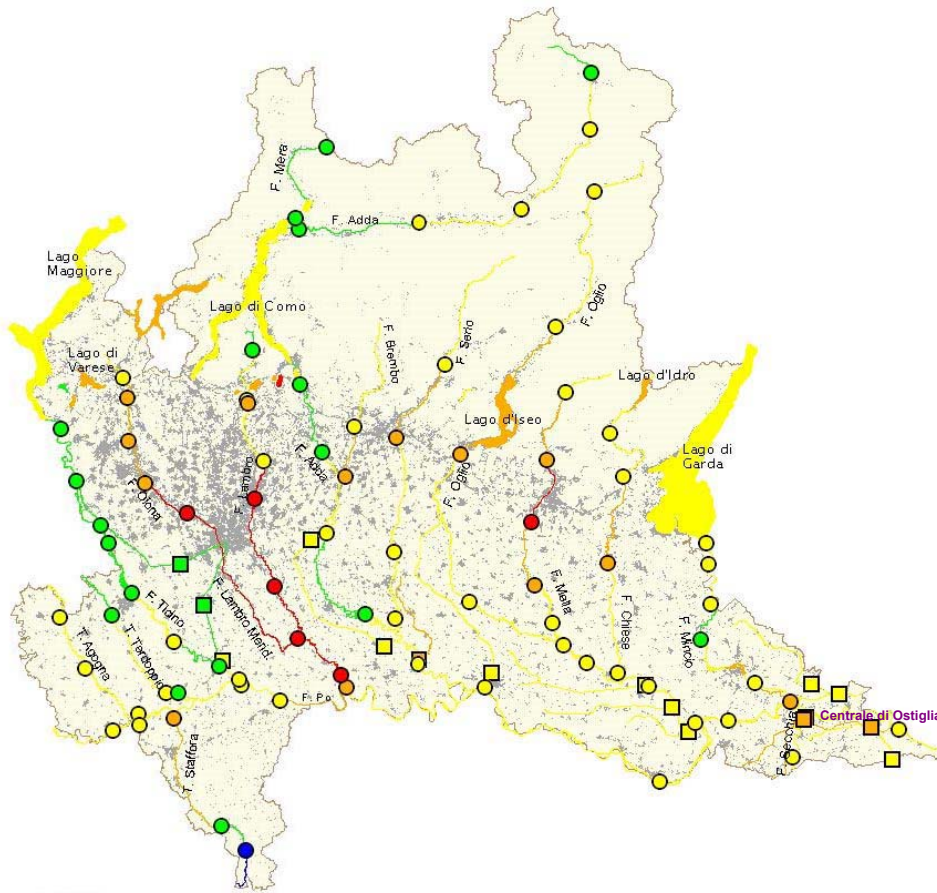
una riduzione complessiva del carico in ingresso agli impianti stessi, pari ad almeno il 75% per il fosforo totale ed al 75% per l'azoto totale (art.26 delle Norme Tecniche di attuazione del PTUA). Si fa presente che per la Centrale di Ostiglia le acque reflue di Centrale assimilabili alle urbane vengono smaltite attraverso il sistema fognario comunale e quelle relative all'area mensa e foresteria nel Canale Dugale Vignale, dopo trattamento con impianto a biorulli.

OBIETTIVI DI QUALITÀ

Complessivamente per i corsi d'acqua lombardi si rileva, sia pure entro un arco di tempo ristretto (gli anni 2000-2003 per i quali si dispone dei dati del monitoraggio ARPA), un peggioramento della situazione complessiva della loro qualità.

In figura 48.1 è rappresentato lo Stato Ecologico dei corsi d'acqua e dei laghi lombardi aggiornato al 2003, nonché l'ubicazione e la classificazione delle stazioni di monitoraggio.

Localmente tuttavia, come si evince dalla lettura della tabella 48.2 nella quale sono mostrati i valori dei parametri macrodescrittori delle stazioni di monitoraggio ARPA più prossime all'impianto, si rileva una sostanziale invariabilità della qualità delle acque negli anni considerati. Infine nella tabella 48.3 viene riportata, per le stazioni di cui alla tabella 48.1, la classificazione delle acque campionate.



LEGENDA

Corpi idrici significativi ai sensi del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e succ. modif. e integr.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)






-  Classe 1 - Ottimo
-  Classe 2 - Buono
-  Classe 3 - Sufficiente
-  Classe 4 - Scadente
-  Classe 5 - Pessimo

Stato Ecologico dei laghi secondo la nuova metodologia IRSA-CNR






-  Classe 1 - Ottimo
-  Classe 2 - Buono
-  Classe 3 - Sufficiente
-  Classe 4 - Scadente
-  Classe 5 - Pessimo

Misura dello Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) alle stazioni di monitoraggio qualitativo ARPA

Stazioni dei corsi d'acqua naturali

-  Classe 1 - Ottimo
-  Classe 2 - Buono
-  Classe 3 - Sufficiente
-  Classe 4 - Scadente
-  Classe 5 - Pessimo

Stazioni dei canali artificiali

-  Classe 1 - Ottimo
-  Classe 2 - Buono
-  Classe 3 - Sufficiente
-  Classe 4 - Scadente
-  Classe 5 - Pessimo

Altre informazioni rappresentate


-  Urbanizzato

Figura 48.1 - Stato Ecologico dei corsi d'acqua e dei laghi lombardi (da Relazione Generale PTUA 2006)

Ubicazione Stazione	Codice Stazione ARPA	Data	100-OD 75% (% sat.)	BOD5 75% (O ₂ mg/l)	COD 75% (O ₂ mg/l)	E. coli 75% (UFC/100 ml)	NH4 75% (N mg/l)	NO3 75% (N mg/l)	P tot. 75% (mg/l)
Po - Borgoforte	POROCA1	2000/2001	29	3,1	28	700	0,84	8,5	0,265
	POROCA1	2001/2002	26	3,75	27,5	850	1,025	11,5	0,27
	POROCA1	2003	27	3,4	17,75	250	0,8	9,75	0,2375
Po - Sermide	POCN8	2000/2001	18	2,15	14,9	275	0,21	2,575	0,17
	POCN8	2001/2002	16	2	14,3	500	0,2	2,55	0,18
	POCN8	2003	15	3,225	18	300	0,175	2,75	0,1425
Secchia - Moglia	POSECN1	2000/2001	16	3,45	21,8	500	0,68	2,175	0,425
	POSECN1	2001/2002	17	3,125	22,25	900	0,535	2,23	0,31
	POSECN1	2003	19	3,025	23,5	550	0,3075	1,425	0,1275
Mincio - Mantova	POMI5CN1	2000/2001	16	4,25	20,35	65	0,195	1,55	0,145
	POMI5CN1	2001/2002	10	4,05	21,65	125	0,13	1,7	0,14
	POMI5CN1	2003	6	3,6	16,25	300	0,16	2,025	0,12
Mincio - Roncoferraro	POMI5CN2	2000/2001	13	2,75	15,475	0	0,2	1,6	0,12
	POMI5CN2	2001/2002	15	3	16,5	200	0,19	2	0,12
	POMI5CN2	2003	12	2,575	19,5	200	0,175	1,875	0,1225


Tabella 48.2: Valori dei parametri macrodescrittori nelle stazioni di monitoraggio ARPA considerate (database PTUA 2006)

Corso d'acqua	Rilevanza del corpo idrico	Tipo	Punti di monitoraggio	LIM classe valore	IBE classe valore	SECA classe	SACA
Fiume Po	Significativo	Naturale	Borgoforte	3	III	3	Sufficiente
				190	6		
Fiume Po	Significativo	Naturale	Sermide	3	III	3	Sufficiente
				210	7		
Fiume Secchia	Significativo	Naturale	Moglia	3	III	3	n.d.
				230	6		
Fiume Mincio	Significativo	Naturale	Mantova	2	III	3	Sufficiente
				250	6		
Fiume Mincio	Significativo	Naturale	Roncoferraro	3	IV	4	Scadente
				210	5		

Tabella 48.3 - Classificazione dei corsi d'acqua nelle stazioni più prossime all'impianto (dati monitoraggio 2003 - da Relazione Generale PTUA 2006)

Dai dati a disposizione si desume che la qualità delle acque locali risulta per tutte le stazioni riportate "sufficiente": ciò significa, ai sensi del D. Lgs. 152/2006, che "i valori degli elementi di qualità biologica si discostano moderatamente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. I valori presentano segni moderati di distorsione dovuti all'attività umana e alterazioni significativamente maggiori rispetto alle condizioni dello stato buono". A questo andamento fa solo eccezione il Fiume Mincio a Roncoferraro, classificato "scadente", che si trova a monte della Centrale di Ostiglia.

Considerato che, ai sensi del medesimo decreto, al fine di assicurare entro il 22 dicembre 2015 il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono", entro il 31 dicembre 2008 ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato di "sufficiente", lo stato attuale dei corsi d'acqua considerati risulta in linea con gli standard previsti dalla legge.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 145

49 ALLEGATO E.4 – PIANO DI MONITORAGGIO

1. *Per la redazione del piano di monitoraggio disponibile la LG Nazionale “Monitoraggio e controllo” a cui il gestore può fare riferimento per formulare la proposta di piano, che sarà poi discussa e, nella versione approvata dall’Autorità Competete, sarà parte integrante dell’autorizzazione, come prescritto dall’art. 7 comma 6 del D.Lgs 59/05. E’ disponibile inoltre ulteriore documentazione predisposta da APAT, ad oggi disponibile in bozza sul sito “dsa.minambiente.it”, ed in particolare una linea guida alla compilazione del piano di monitoraggio e controllo.*
2. *Si richiede di fornire una proposta di monitoraggio delle emissioni diffuse da inserire nel piano di monitoraggio.*

Si riporta in Allegato 49.1 A - Piano di monitoraggio e controllo delle emissioni significative un quadro di sintesi che individua, per ogni matrice ambientale, le emissioni significative, i parametri monitorati, le modalità e la frequenza dei campionamenti e del monitoraggio, le procedure di riferimento presenti nel sistema di gestione e la modalità di registrazione dei dati. In Allegato 49.1 B - Piano di monitoraggio e controllo delle materie prime e dei combustibili – un quadro di sintesi individua, per ogni sostanza oggetto di controllo, le matrici ambientali coinvolte in caso di perdite e/o malfunzionamenti impianti, i parametri monitorati, le modalità e la frequenza dei campionamenti e del monitoraggio, le procedure di riferimento presenti nel sistema di gestione, la registrazione dei dati e le responsabilità del monitoraggio.

Le attività di monitoraggio e controllo sono disciplinate nel Manuale del Sistema di Gestione Ambientale - alla Sezione 4 - “Controllo Operativo” e, per quanto riguarda l’approvvigionamento delle materie prime ed il rapporto con fornitori ed appaltatori, dalla Procedura Gestionale PGA08 del SGA.

I dettagli di ogni matrice ambientale sono esaminati nelle Procedure Operative, richiamate nella seguente tabella, che esaminano tutti gli aspetti, comprese le



Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale
CENTRALE DI OSTIGLIA
Documentazione Integrativa


Giugno 2008

REV. 00

Pag. 146

responsabilità interne, le misure, le registrazioni, i controlli ed alle quali si rimanda per maggiori dettagli.


PO/01	<i>sistema di monitoraggio emissioni</i>
PO/03	<i>gestione dell'impianto di trattamento acque reflue (ITAR)</i>
PO/04	<i>controllo del suolo e protezione delle acque sotterranee</i>
PO/05	<i>monitoraggio e comunicazione delle emissioni di CO₂</i>
PO/06	<i>gestione dei rifiuti</i>
PO/07	<i>manipolazione amianto e materiali coibenti</i>
PO/08	<i>modalità di acquisto, impiego e detenzione delle sostanze potenzialmente pericolose</i>
PO/09	<i>gestione dei prodotti chimici utilizzati sull'impianto</i>
PO/10	<i>stoccaggio e movimentazione combustibili</i>
PO/11	<i>gestione e controllo apparecchiature contenenti PCB</i>
PO/12	<i>procedure di analisi, taratura strumenti e loro manutenzione (laboratorio chimico)</i>
PO/13	<i>piano di emergenza interno</i>
PO/14	<i>modalità di generazione e raccolta dati di interesse ambientale</i>
PO/15	<i>gestione impianto trattamento acque reflue mensa e foresteria</i>
PO/16	<i>uso e detenzione HCFC e SF₆</i>

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 147

50 SINTESI NON TECNICA – MATERIE PRIME

Si richiede lo studio di fattibilità per la sostituzione dell'Idrazina con Carboidrazide e l'eventuale stato di avanzamento del progetto di sostituzione.

Si riporta in Allegato 50.1 la relazione su tirocinio curriculare dello studente Tommaso Crivellenti del 2006, il quale ha sviluppato lo studio di fattibilità per la *sostituzione dell'Idrazina con la Carboidrazide*. Il progetto è stato abbandonato per il fatto che dal 2006 è iniziato l'approvvigionamento di Idrato di Idrazina in concentrazione ridotta al 5% ed in virtù del fatto che il passaggio a Carboidrazide avrebbe comportato l'utilizzo di un ulteriore reagente chimico per l'alcalinizzazione dell'acqua (Idrossido di Ammonio). Per maggiore completezza si rimanda alla lettura degli aggiornamenti della Dichiarazione Ambientale (Anno 2006 in Allegato 50.2, Anno 2007 in Allegato 50.3).

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 148

51 SINTESI NON TECNICA – OLEODOTTO

Si richiede se sono stati rimessi in funzione l'oleodotto e i dispositivi per l'approvvigionamento di OCD via fiume o, viceversa, se verranno dimessi definitivamente. In tal caso, fornire il piano di dismissione.


Gli oleodotti (tratta Borgo San Giovanni – Ostiglia e tratta Borgo San Giovanni – Sermide) sono attualmente in conservazione a secco in atmosfera di azoto, rispettivamente da marzo 2006 (ultimo utilizzo per trasferimento prodotto per funzionamento in must run gruppo 4, su provvedimento ministeriale conseguente alla emergenza gas) e settembre 2005.

La tratta Cremona – Ostiglia è di proprietà TAMOIL (ultimo utilizzo agosto 2003).

Il pontile n.1 per approvvigionamento via fiume, è stato disattivato nel settembre 1995.

Il pontile n.2 per approvvigionamento via fiume, è stato utilizzato fino ad aprile 2000.

I pontili sono stati messi in sicurezza (le tubazioni O.C.D. sono state rimosse; i tratti da argine a Centrale sono stati flangiati, dopo essere stati svuotati dal prodotto e flussati con acqua calda, a scopo bonifica). Allo stato attuale non sono previste ulteriori azioni di dismissione.


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 149

52 SINTESI NON TECNICA – INQUINAMENTO DELLA FALDA

Si richiede il progetto esecutivo, proposto dal gestore all'ARPA al fine di effettuare un'indagine di caratterizzazione idrogeologica della zona circostante i pozzi piezometrici, su richiesta dell'ARPA stessa per sospetta contaminazione da metalli a carico delle vasche di stoccaggio fanghi. Inoltre, si richiede se il Comune di Ostiglia ha formalizzato il benestare all'inizio delle attività e l'eventuale cronoprogramma delle attività.

Relativamente alla caratterizzazione idrogeologica del territorio circostante l'area della vasca fanghi della Centrale, si segnala la lettera ARPA prot. 79065 del 07/06/07, con la quale vengono formalizzati i risultati della 2a campagna di monitoraggio. In particolare l'ARPA conclude che la presenza nella prima falda di particolari inquinanti (As, Mn, Fe), in quanto uniformemente distribuiti su tutto il territorio indagato, è caratteristica del luogo e del tipo di terreno. Con la conclusione delle indagini si può ragionevolmente ritenere chiuso questo aspetto.

Per ulteriori informazioni si rimanda alla lettura degli aggiornamenti della Dichiarazione Ambientale (Anno 2006 in Allegato 50.2, Anno 2007 in Allegato 50.3) ed alla lettura della relazione conclusiva ARPA citata in precedenza che si riporta in Allegato 52.1.


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 150

53 SINTESI NON TECNICA – INQUINAMENTO SUOLO E SOTTOSUOLO

Si richiede conferma della realizzazione del progetto per l'impermeabilizzazione e la raccolta delle acque piovane nell'area deposito rifiuti oleosi, con recapito in fogna oleosa, prevista entro il 31/12/2006. Inoltre, si richiedono delucidazioni sul progetto e l'eventuale aggiornamento sullo stato di avanzamento lavori, se non ancora conclusi.

La realizzazione del progetto per l'impermeabilizzazione e la raccolta delle acque piovane nell'area deposito rifiuti oleosi si è conclusa il 12/12/2006 con il seguente iter realizzativo:

1. Scavo per asportazione manto di asfalto;
2. Predisposizione sottofondo per gettata in cemento armato ;
3. Casseratura ed armatura per la gettata di cemento a costruire una vasca con cordolo rialzato perimetrale di contenimento rifiuti CER 160708* e CER 150202*;
4. Gettata di cemento armato;
5. Scasseratura;
6. Collegamento della vasca di contenimento alla fognatura oleosa di centrale;
7. Costruzione degli scivoli per l'ingresso/l'uscita dalla vasca con sollevatore;
8. Impermeabilizzazione della vasca con strato in vetroresina;
9. Costruzione di una tettoia per la protezione degli scarrabili contenenti il rifiuto CER 150202*;
10. Costruzione della recinzione della vasca con cancello lucchettabile.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 151


54 SINTESI NON TECNICA – RUMORE

Si richiedono informazioni sullo stato di avanzamento dei lavori di insonorizzazione degli eiettori di avviamento delle unità produttive. Inoltre, si richiede se è stata individuata l'origine della componente di rumore anomala a frequenza 1600 Hz (problematica segnalata anche dal vicinato) ed, eventualmente, se sono stati realizzati interventi di miglioramento e campagne di monitoraggio del rumore successive.

Si riportano nel seguito le date di chiusura lavori per sostituzione eiettori avviamento unità:

- Unità 2 – 23/07/2006;
- Unità 3 – 05/08/2006;
- Unità 1 – 18/08/2006.

Riguardo la problematica sulle emissioni sonore si rimanda alla lettura degli aggiornamenti della Dichiarazione Ambientale (Anno 2006 in Allegato 50.2, Anno 2007 in Allegato 50.3).


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 152

55 SINTESI NON TECNICA – RIMOZIONE ETERNIT

Si richiede lo stato di avanzamento dei lavori di rimozione dell'Eternit.

Il programma di rimozione delle coperture in Eternit è stato portato a completamento nei tempi previsti.

Il quantitativo di coperture in Eternit ancora presente in impianto risulta pari a 0.
 Per maggiori informazioni si rimanda alla lettura degli aggiornamenti della Dichiarazione Ambientale (Anno 2006 in Allegato 50.2, Anno 2007 in Allegato 50.3).

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 153

56 SINTESI NON TECNICA – TRASFORMATORI

Si richiede di fornire informazioni sul programma di alienazione dei trasformatori PCC e TES e sullo stato di attuazione dei lavori previsti, nonché la documentazione tecnica del progetto.

In data 21/09/2007 è stato scollegato il trasformatore PCC denominato TPC-4B.

In data 28/11/2006 è stato alienato l'olio contenuto nel trasformatore PCC denominato TPC-4A e in data 15/12/2006 è stato smaltito il trasformatore.

In data 19/12/2007 con lettera prot. 904/07, la Centrale di Ostiglia ha comunicato alla Provincia di Mantova ed all'ARPA Mantova, ai sensi del Decreto Legislativo 22 maggio 1999 n° 209, art.3 commi 1 e 3, l'aggiornamento dell'inventario delle apparecchiature contenenti PCB.

In data 09/04/2008 è stato alienato l'olio contenuto nel trasformatore PCC denominato TPC-4B.

Il trasformatore TPC-4B e il trasformatore TES (unità 4) verranno alienati entro il 31/12/2009, così come previsto dall'art. 18 della Legge 18/04/2005 n° 62.

57 ULTERIORI INFORMAZIONI N. 1

Si ritiene necessario che il gestore indichi, per quanto riguarda i periodi transitori di funzionamento dell'impianto, i tempi di avvio, i tempi di arresto, la frequenza di avvio ed arresto dei gruppi (numero transitori prevedibili), nonché l'indicazione delle curve di variazione delle concentrazioni delle emissioni inquinanti di NOx e CO al variare del carico della turbina (da 0 a 100% del carico nominale).

Tempi di avviamento da accensione a minimo tecnico

Gruppi 1-2-3 (cicli combinati) – da caldo 3 ore 30 min – da tiepido 4 ore e 30 min – da freddo 7 ore e 30 min;

Gruppo 4 – da caldo 6 ore – da tiepido 7 ore – da freddo 9 ore.

Tempi di arresto

Gruppi 1-2-3 (cicli combinati) – da minimo tecnico a fuori parallelo 30 min + ulteriori 15 min per spegnimento fiamma turbogas;

Gruppo 4: praticamente istantaneo.


Numero di avviamenti

Gruppi/anni	2005	2006	2007
Gr. 1	39 (1F)	41 (1F)	53 (2F)
Gr. 2	32 (1F)	48 (1F)	35 (2F)(
Gr. 3	57 (3F)	41 (2F)	42 (2F)
Gr. 4	48 (4F)	44 (4F)	74 (8F)

Numero di transitori prevedibili

Con le attuali condizioni del mercato elettrico, è ragionevole ipotizzare per gli anni futuri un aumento degli avviamenti da caldo, anche per i gruppi a ciclo combinato (100/anno per gruppo).

In Allegato 57.1 si riportano le curve di variazione delle emissioni di NOx e CO al variare del carico della turbina da 0 a 100% del carico nominale. I grafici riportano l'andamento delle emissioni dal momento del parallelo con la rete elettrica. La fase immediatamente precedente (firing / accelerating) ha una durata di circa 8 - 10 minuti nella quale gli NOx raggiungono valori di circa 30 mg/Nmc ed il CO valori di circa 4500 mg/Nmc.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 156


58 ULTERIORI INFORMAZIONI N. 2

Il decreto legislativo n. 59 del 2005, nell'allegato III, prescrive l'obbligatorietà di tener conto, se pertinenti, di una lista di sostanze definite 'principali'. Il gestore, pertanto, deve esplicitamente dichiarare se le sostanze inquinanti in allegato III sono pertinenti o meno, nella fattispecie trattate, e nel caso di sostanza pertinente deve valutarne la significatività dell'emissione, attraverso la valutazione degli effetti ambientali, così come illustrato nella guida alla compilazione della domanda di AIA disponibile sul sito "dsa.minambiente.it". Il gestore, peraltro, non deve limitarsi ai soli inquinanti dell'allegato III, qualora risulti evidente la pertinenza con il caso trattato di una sostanza non elencata nell'allegato III. Ad esempio, è opportuna una valutazione di tutte le sostanze classificate "pericolose" ai sensi della normativa ambientale vigente. La pertinenza di una sostanza al caso trattato può essere stabilita dal gestore sulla base di considerazioni tecnologiche e di processo, ovvero ad esito di controlli analitici sui flussi di processo e sui reflui. In questo secondo caso, la non pertinenza è data dal fatto che qualsivoglia metodo analitico ufficiale non è in grado di determinare la presenza della sostanza negli scarichi.

Emissioni in aria

La centrale di Ostiglia analizza con frequenza regolare i parametri indicati nell'allegato III del D.Lgs 59/2005. La caratterizzazione sperimentale ha riguardato la maggior parte dei composti previsti nell'allegato III del D.Lgs 59/2005. In particolare la caratterizzazione ha riguardato i composti potenzialmente presenti nelle emissioni poiché presenti anche nel combustibile (per esempio i metalli, l'Arsenico, le polveri) oppure poiché possono formarsi nel processo di combustione, soprattutto se non ottimizzata (per esempio gli ossidi di azoto, il monossido di carbonio, i composti organici volatili).

Per quanto riguarda gli inquinanti indicati nel suddetto allegato e non caratterizzati sperimentalmente (Asbesto, e Cianuri), si ritiene che non possano essere presenti nelle emissioni gassose poiché il primo assente nella linea di combustione e

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 157

trattamento fumi, il secondo poiché la sua probabilità di formazione è trascurabile essendo il processo di combustione fortemente ossidante.


Per quanto riguarda il comma 12 dell'allegato III "Sostanze e preparati di cui sono comprovate proprietà cancerogene, mutagene o tali da poter influire sulla riproduzione quando sono immessi nell'atmosfera" è stato preso a riferimento l'elenco degli inquinanti della tab.A1 dell'allegato 1, paragrafo 1.1 del DM 12/07/1990. Di questi composti si è proceduto alla caratterizzazione sperimentale dei soli inquinanti potenzialmente presenti nelle emissioni gassose sulla base delle considerazioni sopra esposte (Be, As, Cr, , CR VI, Co, NI, idrocarburi policiclici aromatici, benzene) ipotizzando che le concentrazioni degli altri composti siano trascurabili. A conforto dell'ipotesi assunta è stato registrato che i risultati sperimentali sono sempre inferiori ai valori soglia indicati alla tabella "1.6.4.1 – Inquinanti nelle emissioni in aria – Attività energetiche" del decreto IPPC 23/11/2001.

Emissioni in acqua

La centrale di Ostiglia analizza con frequenza settimanale i parametri che la caratterizzazione sperimentale ha indicato come potenzialmente presenti negli scarichi poiché utilizzati durante le diverse fasi di funzionamento della centrale (esercizio e manutenzione): pH, temperatura, COD, SO₄, Cl, PO₄, NH₄, NO₂, NO₃, Escherichia Coli, Idrocarburi, Tensioattivi, Torbidità, Conducibilità. Inoltre, con frequenza mensile, provvede a far effettuare una verifica più completa prendendo in considerazione BOD, metalli, e la maggior parte dei parametri indicati nell'allegato III del D.Lgs 59/2005 ed attinenti al processo.

Rispetto alle sostanze previste nell'allegato III del D.Lgs 59/2005, non sono analizzati:


- i composti organoalogenati, in quanto nella centrale di Ostiglia non vengono attuati processi di rimozione del fouling, da cui questi composti possono trarre origine, strettamente connessi agli ambienti marini;

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 158

- composti organofosforici, composti organici dello stagno, cianuri, biocidi e prodotti fitofarmaceutici, in quanto nella centrale di Ostiglia non vengono utilizzate sostanze da cui possono originarsi.

Per quanto riguarda il comma 4 dell'allegato III "Sostanze e preparati di cui sono comprovate proprietà cancerogene, mutagene o tali da poter influire sulla riproduzione in ambiente idrico o con il concorso dello stesso" sono stati selezionati i soli inquinanti potenzialmente presenti negli scarichi sulla base delle considerazioni sopra esposte, ipotizzando che le concentrazioni degli altri composti siano trascurabili.


Le concentrazioni degli inquinanti analizzati sono state confrontate con i limiti previsti dalla Tab.3 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs. 152/06. I risultati sono tutti inferiori ai limiti di legge.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 159

59 ULTERIORI INFORMAZIONI N. 3

Si ritiene necessario che il Gestore fornisca la documentazione sulle modalità di smaltimento dell'amianto concordate con l'Autorità Sanitaria Locale ASL competente.

In Allegato 59.1 si riporta la relazione trasmessa ad ASL di Mantova ai sensi dell'art. 9 della Legge 27/03/1992 n° 257.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 160


60 ULTERIORI INFORMAZIONI N. 4

Per quanto concerne i limiti autorizzati per la sezione 4, ciclo convenzionale a vapore, il gestore dichiara nella scheda A che "chiederà ai sensi dell'art. 273 comma 5 D.Lgs 152/06 di essere esentato dall'obbligo di osservare i valori limite di emissione previsti dalla parte II, sez. da 2 a 5, lett. A e sez. 6 dell'allegato 2 alla parte quinta del suddetto decreto, sulla base della procedura disciplinata dalla parte I dello stesso allegato 2. A tal fine si impegna a non far funzionare l'Unità 4 (impianto anteriore al 1988, come definito dall'art. 268 comma 1 lett. I del medesimo decreto) per più di 20.000 ore di normale funzionamento a partire dal 01/01/2008 e fino al termine dell'autorizzazione esistente (16/03/2010)". Pertanto, si richiede conferma dei programmi di riconversione della sezione 4 a ciclo combinato, con compilazione delle schede C, D, E secondo quanto previsto dalla "Guida alla compilazione della domanda di AIA", specificando il cronoprogramma dei lavori. Intanto, si considera la centrale da autorizzare nell'attuale assetto impiantistico, per il quale si richiede di fornire un'indicazione del numero di ore di funzionamento all'anno previste per la sezione 4.

Come già evidenziato al punto A6 di questo stesso documento, Endesa Italia in data 22 febbraio 2007 ha inviato alle autorità competenti la richiesta di esenzione per la Sezione 4 di Ostiglia, ai sensi dell'art. 273 comma 5 del D.Lgs 152/06 (Allegato 2.3). In questa stessa richiesta la Società dichiara di impegnarsi a non esercire l'unità per più di 20.000 ore di normale funzionamento a partire dal 01 gennaio 2008 e comunque non oltre il 31 dicembre 2015.


La Società ha altresì espresso in questi ultimi anni la forte intenzione di convertire la sezione 4 con un impianto di nuova tecnologia e a minor impatto ambientale, infatti:

- Nel periodo 2004 – 2006 ha richiesto e dato corso ad una procedura di autorizzazione nonché di pronuncia di compatibilità ambientale per la trasformazione in ciclo combinato da 800 MWe dell'attuale sezione 4.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 161

- Con nota del 24/10/07 del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare (Allegato 2.4) è stato espresso parere interlocutorio negativo circa la compatibilità ambientale dello stesso progetto già citato. Nella stessa nota si evidenziava la possibilità di attivare nuovamente la procedura di Valutazione d'impatto ambientale a seguito della presentazione di documentazione e atti dimostranti il superamento delle criticità evidenziate.
- In ragione di quanto espresso, con lettera del 22/11/07 richiedeva un riavvio della procedura, trasmettendo la documentazione di un totalmente nuovo ed innovativo progetto di sostituzione dell'attuale sezione 4. Tale proposta prevedeva l'installazione di 2 turbine a gas per servizio di picco(100+100 MWe) e di 2 moduli alimentati ad olio vegetale (18+18 MWe).
- Il nuovo iter autorizzativo indicato al punto precedente è tuttora in corso, avendo infatti fornito in data 23 maggio 2008 le informazioni integrative richieste in merito al pertinente studio di impatto ambientale (Allegato 2.2).

Per quanto espresso e convenuto nell'incontro con il Gruppo Istruttore avvenuto il giorno 22/04/08, si ritiene opportuna la compilazione delle schede C, D, E citate nella Vostra richiesta di chiarimenti, solo a seguito dell'avvenuta autorizzazione della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA Documentazione Integrativa	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 162


61 ULTERIORI INFORMAZIONI N. 5

La richiesta di deroga ai sensi dell'art. 273 del D.Lgs. 152/06 non appare coerente con la prescrizione contenuta nel parere rilasciato al MAP dalla Regione Lombardia con D.G.R. 9974 del 26/7/02 (i cui contenuti sono parte integrante dell'autorizzazione MAP 9/2002) che recita: "In occasione della proposta tecnico-economica che l'esercente dovrà presentare, come previsto al punto 11 del Decreto MICA del 4 agosto 2000 entro 5 anni di esercizio della centrale, di un possibile adeguamento dell'impianto alle migliori tecnologie disponibili a tale data al fine di ridurre le emissioni, dovrà essere presa in considerazione anche l'adeguamento o la definitiva dismissione della sezione 4". Alla luce di tale prescrizione, si richiede ad Endesa di precisare quale modalità tecnico - operative, in termini di carichi di esercizio, mix di combustibili ecc., intenderebbe utilizzare per garantire il rispetto dei valori limite alle emissioni, previsti dall'allegato II alla parte V del D.Lgs 152 per impianti multicompostibile, nel caso la deroga non venisse concessa.

Quanto illustrato al punto precedente, evidenzia la forte volontà di Endesa Italia nel ricercare e predisporre un progetto di conversione della sezione 4 condiviso con le Autorità locali. Compatibilmente alle esigenze del mercato elettrico nazionale il progetto citato permetterà l'applicazione delle migliori tecnologie ambientalmente disponibili.

Sino alla conclusione del procedimento di VIA in corso e comunque nelle more del rilascio del provvedimento di esenzione di cui all'articolo 273, comma 5, del D.Lgs 152/06, possibilità di cui la società intende avvalersi interamente, Endesa Italia esercirà la sezione 4 della Centrale di Ostiglia in deroga ai limiti di emissione previsti dalla parte 11, sezioni da 1 a 5, lettera A, e sezione 6 dell'Allegato II alla parte quinta del D.Lgs 152/06, così come previsto dall'art. 32-bis della Legge 28/02/2008 n° 31.

Per quanto riguarda la ricerca di fattibili modalità tecnico operative applicabili all'attuale sezione 4 per rispettare i valori limite alle emissioni previsti dall'allegato


	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 163

Il alla parte V del D.Lgs 152/06 (nel caso la deroga ai sensi dell'art. 273 comma 5 dello stesso decreto non venisse concessa) si evidenzia quanto segue:

il rispetto dei limiti citati è possibile solo utilizzando esclusivamente Gas Naturale e limitando il carico massimo continuo a circa 250 MWe.

Tale tipo di assetto impiantistico non è mai stato testato per tempi sufficientemente lunghi e atti a verificare che la camera di combustione non possa subire danni (surriscaldamento banchi SH AT per maggiore scambio convettivo da fiamma esclusivamente con GN e con modalità di combustione BOOS).

Tale tipo di esercizio indurrebbe sicuri danni economici di gestione considerando la limitazione in potenza, l'incremento del costo unitario di produzione (rischio posizionamento fuori mercato), il probabile aumento di accidentalità, la mancata possibilità di usufruire dell'olio combustibile ad oggi stoccato e assegnato ai depositi di Centrale.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE DI OSTIGLIA <i>Documentazione Integrativa</i>	Giugno 2008
		REV. 00
		Pag. 164

62 BIBLIOGRAFIA

- [1] Finzi G. et al., Gestione della qualità dell'aria – Modelli di simulazione e previsione, McGraw-Hill, 2001
- [2] Provincia di Ferrara, Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria, adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 8664 del 14 marzo 2007
- [3] U.S. Environmental Protection Agency, User's guide for the Industrial Source Complex (ISC3) Dispersion models, Volume I – User Instructions, 1995
- [4] Scire J. S. et al., A user's guide for the CALMET Meteorological Model (Version 5), Earth Tech Inc., 2000
- [5] Bellini A., Guidi A., Perl e Internet, McGraw-Hill, 1998