



CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI



**Documentazione Integrativa per la
Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale**

Aprile 2008

INDICE

0	PREMESSA	3
1	A.7 QUADRO NORMATIVO LIMITI EMISSIONI.....	4
2	A.25 SCHEMA A BLOCCHI	5
3	B.10 EMISSIONI IN ACQUA.....	6
4	B.12 – AREE DI STOCCAGGIO RIFIUTI.....	7
5	C.3 – TUTTE	8
6	D.6 - D.7 – IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE EFFETTI	9
7	ALL. E4 – PIANO DI MONITORAGGIO	10
8	DEFINIZIONE INQUINANTI SIGNIFICATIVI	11
9	CAMPO ELETTROMAGNETICO.....	14
10	TRANSITORI	15
11	SERBATOIO DI STOCCAGGIO GASOLIO	18
12	ALIMENTAZIONE DELLE TURBINE A GASOLIO.....	19
13	VARIE	20

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 3

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-2008-0004124 del 15 febbraio 2008, da noi ricevuta in data 22 febbraio 2008, in riferimento alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale relativa alla Centrale turbogas di Trapani (TP).

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 4

1 A.7 QUADRO NORMATIVO LIMITI EMISSIONI

Riportare gli SQA locali se esistenti.

Si riporta in Allegato 1.1 la revisione 01 della Scheda A, che annulla e sostituisce la precedente.

In essa, Quadro A.7, sono stati approfonditi gli Standard di Qualità dell'Aria, sia in relazione al comparto aria sia in relazione al comparto acqua.

Nella stessa revisione sono state apportate le seguenti modifiche:

- Quadro A.1: è stato riportato il nome del nuovo rappresentante legale della società Endesa Italia S.p.A.;
- è stato aggiornato il Quadro A.6 relativo alle Autorizzazioni esistenti per l'impianto.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 5

2 A.25 SCHEMA A BLOCCHI

Integrare lo schema a blocchi sulla base della modulistica "Guida alla compilazione della domanda", indicando e quantificando tutte le attività, fasi e flussi dell'impianto.

Si riportano in Allegato 2.1 i nuovi schemi a blocchi che descrivono, qualitativamente e quantitativamente, fasi e processi della centrale turbogas di Trapani.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 6

3 B.10 EMISSIONI IN ACQUA

Le portate volumetriche risultano molto maggiori dei consumi.

In relazione a tale punto si fa presente che gli scarichi idrici dell'impianto non dipendono in modo proporzionale dai prelievi e quindi dalla quantità di acque utilizzata in impianto. Infatti lo scarico SF1 raccoglie anche tutte le acque meteoriche che cadono sulla superficie della centrale ed, in tal senso, risulta molto maggiore della quantità di acqua prelevata ed è condizionato dalle precipitazioni avvenute e potenziali nel corso di un anno.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 7

4 B.12 – AREE DI STOCCAGGIO RIFIUTI

L'indicazione riportata non è coerente con quanto specificato di seguito per i singoli stoccaggi.

Si riporta in Allegato 4.1 il Quadro B.12 della scheda B, dove sono state rese coerenti le quantità di rifiuti stoccabili in relazione ai rifiuti pericolosi: l'area di stoccaggio rifiuti pericolosi E15 non verrà più utilizzata e tutti i rifiuti pericolosi verranno stoccati nell'area E22a.

Di questi 10 mc di rifiuti pericolosi, 2 mc sono destinati allo smaltimento, mentre 8 mc sono destinati al recupero. Per le tipologie di rifiuti pericolosi destinati al recupero/smaltimento si può far riferimento al Quadro B.11.

Si riporta in Allegato 4.2 la planimetria B.22 relativa alle aree di stoccaggio dei rifiuti, modificata secondo quanto detto sopra.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 8

5 C.3 – TUTTE

Dati e notizie sull'impianto da autorizzare – assente.

Nella Guida alla Compilazione della domanda di AIA è indicato, in relazione alla Scheda C, che essa “è riferita solo agli impianti esistenti: in essa, infatti, è richiesto di descrivere l'impianto da autorizzare nel caso in cui questo non coincide con l'impianto nel suo assetto attuale.”

Endesa Italia intende autorizzare la centrale turbogas di Trapani nel suo assetto attuale e non ha compilato dunque la scheda C.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 9

6 D.6 - D.7 – IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE EFFETTI

La valutazione degli effetti ambientali deve essere effettuata per tutti gli inquinanti significativi in acqua e in aria così come illustrato nella guida alla compilazione della domanda di AIA disponibile sul sito “dsa.minambiente.it”.

In relazione agli inquinanti significativi per la Centrale turbogas di Trapani si faccia riferimento al successivo punto 8.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 10

7 AII. E4 – PIANO DI MONITORAGGIO

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.

Si riporta in Allegato 7.1 il piano di monitoraggio e controllo dove, per ogni matrice ambientale, sono stati individuati le emissioni significative, i parametri da monitorare, le modalità e la frequenza dei campionamenti e del monitoraggio, la registrazione dei dati e le responsabilità del monitoraggio.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 11

8 **DEFINIZIONE INQUINANTI SIGNIFICATIVI**

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 turbogas di Trapani effettua un monitoraggio periodico delle emissioni al camino degli inquinanti NOx e CO.

Per la valutazione degli altri inquinanti vengono effettuate stime basate su dati caratteristici di gruppi termoelettrici simili, rapportate però alla specifica tipologia di gas naturale utilizzato.

Le considerazioni effettuate hanno preso in considerazione i seguenti inquinanti:

- SO₂:
- Polveri
- CO
- CH₄
- IPA
- IPA (totali di Borneff)

- IPA (Benzo(a)pirene)
- Benzene
- N₂O
- NH₃
- COVNM
- SF₆
- PCDD +PCDF
- Policlorobifenili
- As
- Cd
- Cr
- Cu
- Hg
- Ni
- Pb
- Zn
- Se
- Cl (come HCl)
- F (come HF)
- Polveri (PM 10)

Le stime effettuate hanno fornito valori assolutamente non significativi, che giustificano la mancanza di un controllo periodico.

Sulla base di dati di letteratura e sulla analisi del combustibile utilizzato e del processo non si ritiene vi siano altre sostanze pericolose pertinenti.

Emissioni in acqua

La centrale di Trapani analizza con frequenza regolare la maggior parte dei parametri indicati nell'allegato III del D.Lgs 59/2005. In particolare la caratterizzazione sperimentale ha preso in considerazione i composti potenzialmente presenti negli scarichi poiché utilizzati durante le diverse fasi di funzionamento della centrale o derivanti dagli scarichi civili (per esempio i metalli, l'Arsenico, i tensioattivi, i composti

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 13

nel fosforo e dell'azoto...) e i parametri chimico-fisici delle acque che possono subire variazioni nel processo di raffreddamento dei circuiti o durante il trattamento delle acque reflue (per esempio temperatura, BOD, COD, colore, odore, pH...).

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

- i composti organoalogenati, in quanto nella centrale di Trapani non vengono attuati processi di rimozione del fouling, da cui questi composti possono trarre origine, strettamente connessi agli ambienti marini;
- composti organofosforici, composti organici dello stagno, biocidi e prodotti fitofarmaceutici, in quanto nella centrale di Trapani non vengono utilizzate sostanze ad 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 TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 14

9 CAMPO ELETTROMAGNETICO

Si rileva l'assenza di informazioni in materia di eventuale impatto ambientale dovuto all'esercizio del trasformatore di centrale, collegato all'alternatore. Si ritiene opportuno che il gestore presenti una valutazione, supportata da stime o misure, del campo elettromagnetico nelle aree circostanti, anche con riferimento alla presenza di eventuali recettori.

Si riporta in Allegato 9.1 il rapporto conclusivo "Centrale turbogas di Trapani – Determinazione dell'intensità del campo elettrico e magnetico generato alla frequenza industriale nominale (50 Hz)" dell'indagine effettuata dalla società Tecnologie D'Impresa nel luglio 2007.

Dal rapporto di valutazione è possibile evidenziare come, nei punti di campionamento esaminati, i valori dei campi elettrici risultano essere ampiamente inferiori ai valori limite di riferimento previsti dalla normativa vigente (limiti per "popolazione"). Per quanto riguarda i livelli di induzione magnetica, le posizioni più critiche sono poste in prossimità del "centro stella"; in tali aree, solo di passaggio, la presenza del personale è assai ridotta.

Come detto, a scopo cautelativo, i limiti utilizzati sono quelli contenuti nel D.P.C.M. del 8 Luglio 2003 (nel caso Raccomandazione CE n. 519 del 12.07.1999) e quindi quelli previsti per la popolazione tuttavia, la situazione esaminata suggerisce chiaramente di riferirsi ai limiti per i "lavoratori professionalmente esposti", il che comporterebbe la conformità per tutte le postazioni indagate.

Essendo rispettati i limiti previsti per la popolazione relativi al campo elettrico ed all'induzione magnetica entro il confine dell'impianto, essi saranno a maggior ragione rispettati oltre il perimetro dello stesso.

Si sottolinea infine che la rete di trasmissione dell'energia elettrica non è di competenza Endesa Italia.

10 TRANSITORI

Si ritiene necessario che il gestore indichi per quanto riguarda i periodi transitori di funzionamento dell'impianto la frequenza di avvio e di arresto, (numero transitori prevedibili), nonché l'indicazione delle curve di variazioni delle concentrazioni delle emissioni inquinanti di NOx e CO.

Non è possibile stabilire con esattezza il numero dei transitori prevedibili, in quanto i cicli di avvio/arresto sono in parte dovuti ad attività volontarie o programmate (vendita di energia all'Acquirente unico, interventi di manutenzione programmata annuale, prove che prevedono accensioni ed arresti, ecc.), in parte sono dovuti ad avarie, in parte a disposizioni del Gestore della Rete (GRTN), che può influenzare, in base alle esigenze di rete, le modalità di esercizio ed il carico prodotto dai singoli gruppi.

A titolo di esempio si riportano rispettivamente nelle Figure 10.1 e 10.2 il numero di ore di funzionamento ed il numero di avviamenti, relativo ai singoli turbogas e totale, relativo agli anni 2004 – 2007.

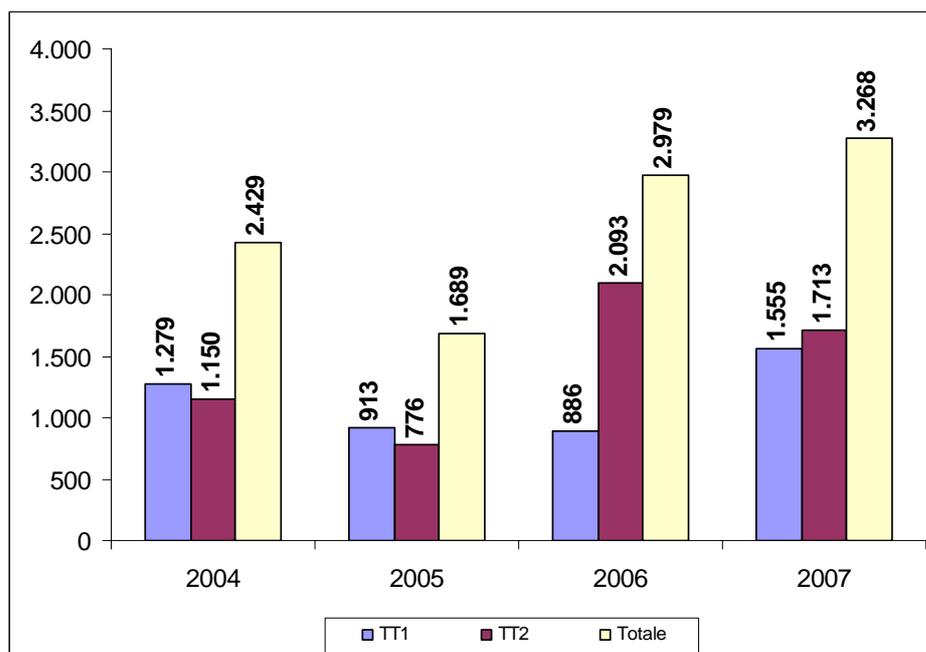


Figura 10.1 – Numero ore di funzionamento TT1, TT2 e totale per gli anni 2004-07

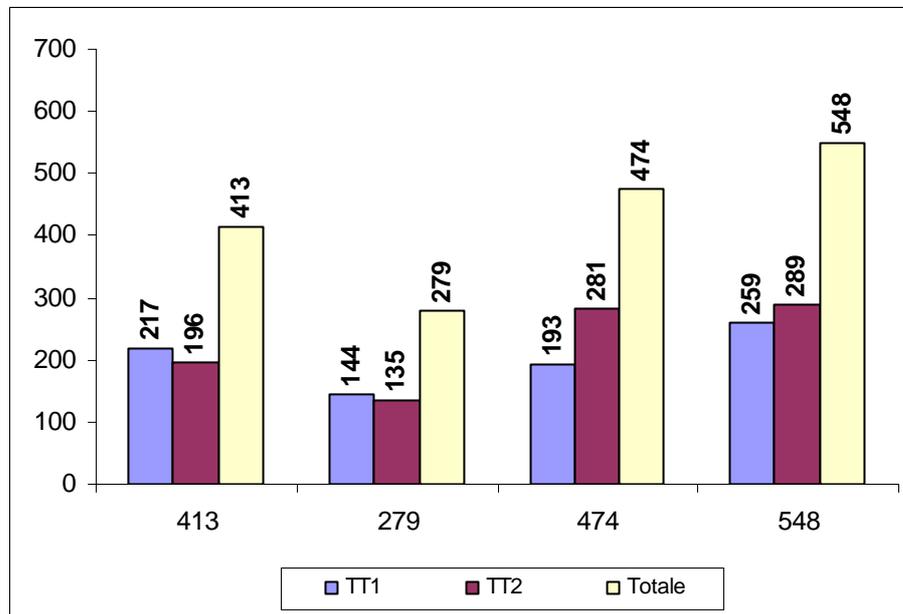


Figura 10.2 – Numero avviamenti/anno gruppi TT1, TT2 e totale per gli anni 2004-07

Non è agevole ricavare le curve di variazione degli inquinanti NOx e CO al variare del carico, in quanto non è possibile individuare un punto di misura nel camino rappresentativo dell'intera portata dei gas di scarico. Inoltre, le specifiche condizioni di funzionamento al momento della misura e le condizioni ambientali esterne possono far variare in maniera significativa i risultati. Non sono, dunque, possibili misure in continuo e quelle discontinue, per essere significative, richiedono misurazioni in più punti, con differenti valori di affondamento della sonda, richiedendo, dunque, un tempo superiore alla durata degli stessi transitori. Si può, tuttavia, considerare che, per questa tipologia di turbogas, le concentrazioni di NOx (mg/Nmc) sono una funzione crescente della potenza generata e, dunque, negli avviamenti i valori misurati sono sensibilmente più bassi di quelli a regime e, conseguentemente, del limite di legge (20-30 mg/Nmc a fronte di un limite di legge di 400 mg/Nmc). Essendo peraltro molto bassa la durata dell'avviamento (mediamente 15 minuti), si può concludere che le emissioni di NOx nei transitori sono trascurabili rispetto a quelle emesse a regime.

Con riferimento alle emissioni di CO si può considerare che, pur essendo le concentrazioni in avviamento molto superiori a quelle di regime, per le caratteristiche intrinseche di questo tipo di macchine, in relazione alla breve durata

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 17

degli avviamenti stessi gli effetti ambientali, anche con riferimento alle ricadute al suolo, sono comunque poco significativi.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 18

11 **SERBATOIO DI STOCCAGGIO GASOLIO**

Si afferma che ai serbatoi di stoccaggio sono stati apposti i sigilli dall'autorità competente, si ritiene necessario conoscere le motivazioni.

La Centrale turbogas di Trapani eserciva, in base ai D.R. n. 1362 del 27.10.1987 e n. 152 del 03.03.1990, il deposito industriale di oli combustibili per produzione di energia elettrica in regime di "Operatore Professionale Registrato" con codice di accisa TP000057M. Il deposito era necessario allo stoccaggio del gasolio con cui i due gruppi turbogas venivano alimentati.

Quando il gasolio venne sostituito dal gas naturale, Elettrogen, con istanza prot. N. 141 del 10.10.2000, chiese la riduzione di capacità del deposito a 119,6 mc complessivi. A seguito di tale istanza l'U.T.F. di Trapani, in data 12.03.2001, provide ad inertizzare i due serbatoi per gasolio da 16.800 mc cadauno (TK101 e TK102) apponendo i suggelli alle valvole degli stessi, isolandoli dal circuito.

Elettrogen procedette dunque alla sospensione dell'attività dei suddetti serbatoi, determinata dalla temporanea inutilità dei serbatoi stessi alla funzione degli impianti.

Ciò consentì anche alla Centrale turbogas di Trapani di essere esclusa dal campo di applicazione della legge Seveso.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 19

12 ALIMENTAZIONE DELLE TURBINE A GASOLIO

Le valutazioni effettuate sono riferite per il funzionamento a gas. Qualora, in futuro, si intenda gestire l'impianto anche con gasolio è necessario che il gestore aggiorni tutte le schede e le considerazioni già presentate.

Endesa Italia è intenzionata a proseguire l'esercizio dei turbogas con il solo funzionamento a gas. Qualora nel futuro si intendesse gestire l'impianto in modalità diverse, verrà presentata opportuna documentazione per la modifica e l'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale CENTRALE TURBOGAS DI TRAPANI <i>Documentazione Integrativa</i>	Aprile 2008
		REV. 00
		Pag. 20

13 VARIE

Si richiedono approfondimenti in merito:

1. *Allo stato dell'arte dei serbatoi esterni di gasolio (olio combustibile?) e dell'eventuale futuro loro utilizzo. Si fa presente che nel caso di utilizzo di un combustibile diverso rispetto al gas metano, è necessario aggiornare la domanda di AIA in funzione dei diversi effetti ambientali;*

In riferimento a tale aspetto si rimanda ai punti 11 e 12.

2. *L'aggiornamento ad oggi, dei dati inerenti all'esercizio dell'impianto, rifiuti, emissioni, consumi, autorizzazioni, etc;*

Si riporta in Allegato 13.1 la scheda B rev.01 con tutti i dati, parte storica, aggiornati all'anno 2007.

3. *Alle quantità di oli raccolti dalla vasca di disoleazione;*

Gli oli che provengono dall'impianto di trattamento acque sono prodotti in quantità molto ridotta.

Essi vengono raccolti nella vasca di disoleazione e da lì convogliati in un serbatoio di decantazione per il successivo invio ad un serbatoio di raccolta. Le quantità di oli che non possono essere riutilizzate vengono stoccate nell'apposito deposito rifiuti pericolosi, da cui poi vengono portati a recupero. L'ultima movimentazione di questo rifiuto presente nel registro di carico/scarico è avvenuta nel 2004, per una quantità pari a 520 kg.

4. *Alla analisi chimiche relative alla presenza di idrocarburi nel pozzo destinato ad irrigazione;*

Si riporta in Allegato 13.2 una analisi delle acque del pozzo effettuata in data 03.03.2008 da un laboratorio certificato a dalla quale risulta l'assenza degli idrocarburi.

5. *Alle analisi circa la presenza di fibre di amianto all'interno dell'impianto;*
Si riportano in Allegato 13.3 le ultime analisi effettuate per il controllo della presenza di fibre di amianto aerodisperse.
6. *Agli approfondimenti specifici sul corso recettore che alla foce dovrebbe attraversare una ZPS.*
Inoltre, si richiedono chiarimenti ed approfondimenti in merito alla situazione urbanistica, in particolare ai titoli abilitativi, alla condizione dei vincoli paesaggistici, ambientali ed idrogeologici, (SIC e ZPS).
Si trasmette a questo proposito (Allegato 13.4) una revisione dell'Allegato A.24 "Relazione vincoli territoriali, urbanistici ed ambientali".