



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



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

0352

E.prot DVA-2011-0030325 del 02/12/2011

29 NOV. 2011

TRASMISSIONE VIA FAX

Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare  
DVA - DIV IV  
Via C. Colombo, 44  
00147 - ROMA  
Fax n. 06-57225068

p.c. ARPA EMILIA ROMAGNA  
Via Po, 5 - 40139 - BOLOGNA  
Fax n. 051-543255

ARPA LOMBARDIA  
Via Restelli, 3/1 - 20124 MILANO  
Fax n. 02-69666254

ARPA MARCHE  
Via Caduti del Lavoro, 40  
60131 - ANCONA  
Fax n. 071-28732715



**OGGETTO:** Attuazione dei controlli previsti dall'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06, per gli impianti di competenza statale. Trasmissione rapporti finali ad esito delle attività di controllo ordinario per i seguenti impianti:

- 1) SEF (CTE di Ferrara) - DSA-DEC-2009-0000971 del 03/08/2009;
- 2) EDIPOWER (CTE di Sermide - MN) - DSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009;
- 3) ENI (Piattaforma Barbara T2) - DSA-DEC-2009-0001804 del 26/11/2009.

Con riferimento alle attività di controllo ordinario condotte nell'anno 2011 per gli impianti di cui all'oggetto, si comunica che i rapporti conclusivi sono stati inviati quest'oggi all'indirizzo di posta elettronica [DVA-IV@minambiente.it](mailto:DVA-IV@minambiente.it).

Con i migliori saluti.

SERVIZIO INTERDIPARTIMENTALE  
PER L'INDIRIZZO, IL COORDINAMENTO E IL  
CONTROLLO DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile  
Ing. Alfredo Pini

**Attività Ispettiva ai sensi dell'art. 29-*decies* del D. Lgs. 152/2006  
come modificato dal D. Lgs. 128/2010**

---

# RAPPORTO FINALE

**ENI S.p.A.**

**Piattaforma Barbara T2**

*44°04'37.456 N; 13°46'55".853 E*

**Attività IPPC: 1.1** *"Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione superiore ai 50 MW"  
(localizzati interamente in mare)*

**Autorizzazione** Decreto A.L.A. n exDSA-DEC-2009-0001804 del 26.11.2009

PREMESSA .....	3
1. FINALITÀ E MODALITÀ OPERATIVE DELLA VISITA ISPETTIVA .....	5
2. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO .....	6
2. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME .....	9
2.1. Consumi e utilizzi di combustibile.....	9
2.2. Consumi idrici.....	10
2.3. Caratteristiche dei combustibili principali.....	10
2.4. Gestione del serbatoio di gasolio e delle tubazioni dei gas.....	10
3. EMISSIONI IN ARIA.....	11
3.1 Descrizione delle emissioni in aria .....	11
3.2. Verifica delle prescrizione sulle emissioni convogliate camini E1, E2, E3 ed E4 .....	13
3.3. Verifica delle prescrizione sulle emissioni convogliate camini E5 e E6 (motogeneratori) ....	18
3.4. Verifica delle prescrizioni sulle emissioni non convogliate .....	18
3.5 Verifica delle prescrizione sui transitori.....	18
4. EMISSIONI IN ACQUA .....	20
4.1. Descrizioni delle emissioni in acqua.....	20
Identificazione scarichi .....	20
4.2. Verifica delle prescrizione sulle emissioni in acqua .....	20
Punto di scarico SF1 .....	20
Punti di scarico SF2 .....	21
Punto di scarico SF3 .....	21
5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	23
6. GESTIONE DEI RIFIUTI.....	23
7. VALUTAZIONI CONCLUSIVE .....	24
8. CONDIZIONI PER IL GESTORE .....	25
9. NON CONFORMITÀ.....	26
10. ELENCO ALLEGATI .....	26

## PREMESSA

L'azienda ENI S.p.A. - Piattaforma Barbara T2 è soggetta alla normativa IPPC poiché rientra nel caso 1.1 [*Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione superiore ai 50 MW*] dell'allegato VIII alla seconda parte, Titolo III-Bis del Decreto Legislativo n. 152 del 03 Aprile 2006 "Norme in materia Ambientale" e s.m.i.

Il Ministero dell'Ambiente, ovvero l'Autorità Competente, ha rilasciato l'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del su citato D.Lgs. 152/06, con Decreto n. Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali n. **exDSA-DEC-2009-0001804 del 26.11.2009** (da ora solo *Decreto*) sostituendo ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, visto, nulla osta o parere in materia ambientale previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione precedentemente rilasciati alla Azienda, fatte salve le disposizioni di cui al decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, e le autorizzazioni ambientali previste dalla normativa di recepimento della direttiva 2003/87/CE.

Ai sensi dell'art. 29-decies, comma 3 del D.Lgs. 152/06 e ai sensi della Convenzione<sup>1</sup> stipulata tra ISPRA e ARPAM (con riferimento all'art. 29-decies, comma 11 del D.Lgs. 152/06), l'ISPRA di concerto con l'ARPAM è tenuta ad accertare:

- a) il rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale;
- b) la regolarità dei controlli a carico del gestore, con particolare riferimento alla regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione;
- c) che il gestore abbia ottemperato ai propri obblighi di comunicazione e in particolare che abbia informato l'autorità competente regolarmente e, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, tempestivamente dei risultati della sorveglianza delle emissioni del proprio impianto.

L'ISPRA ha elaborato un calendario per lo svolgimento delle azioni ispettive insieme ARPAM sulle aziende già in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nelle date del 29-30 e 31 Marzo 2011 è iniziata la verifica dell'ottemperanza al decreto AIA, che proseguirà in occasione degli autocontrolli programmati dall'azienda alle emissioni in atmosfera, presumibilmente da effettuarsi a luglio del corrente anno.

---

<sup>1</sup> Delibera del Direttore Generale ARPAM n° 9 del 13.01.2009 oggetto: Convenzione tra ISPRA ed ARPAM per l'effettuazione dei controlli di competenza statale sugli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (art.11, comma 11, del D.Lgs n.59/8005 s.m.i.

Il Gruppo Ispettivo (G.I.) costituito ai sensi del comma 3 dell'articolo 29-decies del decreto legislativo n. 152/06 e s.m.i. è composto dai seguenti funzionari:

Simona Calà	ISPRA
Domenico Zuccaro	ISPRA
Donatino D'Elia	ARPA Marche
Maria Desirée Marinangeli	ARPA Marche
Federica Allegrezza	ARPA Marche
Giampaolo di Sante	ARPA Marche

Durante il sopralluogo erano presenti per conto di ENI S.p.A.:

Laura Mauri	DICS – Ufficio Ambiente
Marco Serricchio	Capo Centrale Falconara
Rossana Bonati	Ufficio Ambiente Ravenna
Gaetano Lo Presti	Responsabile Produzione Off Shore
Giovanni Alfonsi	Produzione
Stefano Guidotti	Ufficio Ambiente Ravenna
Luca Giorgi	Capo Piattaforma/sorvegliante
Antonio Cortini	Supervisore di Campo Barbara

## **1. FINALITÀ E MODALITÀ OPERATIVE DELLA VISITA ISPETTIVA**

Il Gruppo Ispettivo ha svolto l'attività raccogliendo gli elementi informativi preliminari relativi:

1. alle attività dello stabilimento in ispezione in particolare per quanto attiene all'attuazione delle prescrizioni di cui al citato decreto autorizzativo;
2. gli esiti dell'autocontrollo dell'Azienda in funzione dei risultati attesi dall'AIA; in particolare l'Azienda ha messo a disposizione tutta la documentazione prevista dal PMC;
3. alle procedure interne di sicurezza dell'Azienda per l'accesso alle aree di interesse; a tal proposito si è rilevato come necessario l'uso dei seguenti dispositivi di sicurezza: calzature di sicurezza, elmetto, guanti, otoprotettori;
4. alle eventuali informazioni oggetto del controllo ordinario che l'Azienda ritiene possano avere carattere di confidenzialità;

In conformità con il mandato ricevuto, il Gruppo Ispettivo, sulla scorta degli elementi informativi ha:

- comunicato al Gestore dello Stabilimento le modalità di conduzione della Visita Ispettiva;
- presentato il programma dell'ispezione
- concordato l'organizzazione delle fasi di controllo, sulla base del programma dell'ispezione e del personale messo a disposizione per seguire una o più fasi della verifica
- richiesto all'Azienda l'elenco dei nominativi del personale che seguirà la verifica.

## 2. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

Il polo di Falconara consta di due realtà operative per la produzione del gas metano ( $\text{CH}_4 > 99\%$ ):

- Area Off-Shore (campi di produzione)
- Area Centrale (campo di trattamento)

Le due aree sono allacciate tramite 2 sea-lines da 24" + 10" per il trasporto del gas dai relativi campi di produzione alla Centrale a terra.

L'off-shore di Falconara consiste in 8 campi di produzione con 15 piattaforme produttive e 2 piattaforme terminali.

Le piattaforme sono ubicate nell'off-shore Adriatico a 50km dalla costa di Ancona su un fondale medio di 70 m.

La tipologia di piattaforme utilizzate sono fisse e prevalentemente del tipo Brown&Root e Self-Contained.

Lo sviluppo dell'off-shore di Falconara è stato realizzato mediante la messa in produzione dei seguenti campi:

- Barbara nr. 8 piattaforme (A-B-C-D-E-F-G-H);
- Barbara: nr. 2 piattaforme Terminali (T-T2)
- Barbara-NW
- Bonaccia – Bonaccia Est (2-3)
- Calpurnia
- Clara nr. 3 piattaforme (E-N-W)
- Calipso

(come rappresentato nella seguente figura)

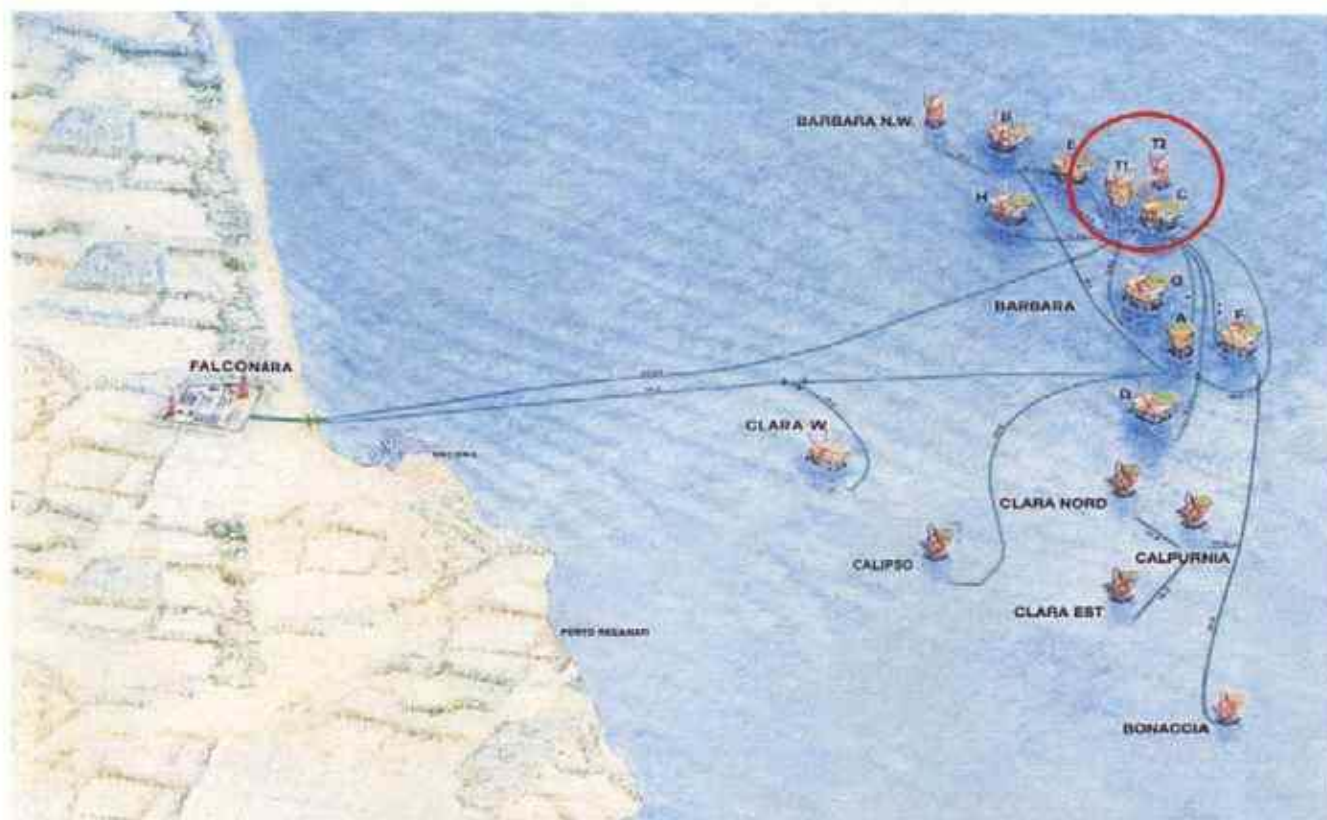


Figura n.1

Il Campo Barbara è stato scoperto nel 1971, con i pozzi esplorativi 1-2 bis SW1 che accertarono la mineralizzazione dell'area ed il campo è stato completato con la perforazione di 131 pozzi e 161 strings eroganti.

La produzione di gas del campo (circa 5,4 MSm<sup>3</sup>/giorno) viene convogliata su Barbara-T1 e Barbara-T2; il gas subisce una compressione da circa 7 bar a circa 42 bar ed è trasferito alla centrale di Falconara, dove viene trattato e compresso di nuovo a circa 60 bar ed immesso in rete.

Il processo produttivo off-shore consiste essenzialmente nella separazione della fase liquida associata al gas del giacimento e misura dello stesso prima dell'invio alla Centrale di raccolta a terra tramite il sea-line previa la spinta eseguita dai 7 turbocompressori.

I turbocompressori, ubicati sulla piatt.ma Barbara-T1 (n. 3) e sulla piatt.ma Barbara-T2 (n. 4), sono macchine a doppio stadio che ne fanno la stazione di compressione off-shore più grande d'Europa.

Le piattaforme sono gestite da terra con il sistema di telecontrollo e dall'off-shore da tecnici ENI di Produzione che operano sui Campi dalla piattaforma Barbara-C, identificata quale piattaforma "madre".

Il gas compresso sulla piattaforme Barbara T1 e T2 viene inviato, attraverso due sealine da 24" e 10" alla centrale Gas di Falconara Marittima, sviluppata su un'area di circa 118.000 m<sup>2</sup>.

La capacità nominale di produzione è pari a 13,5 MSm<sup>3</sup>/giorno, mentre la produzione giornaliera attuale ammonta a circa 5,4MSm<sup>3</sup>/giorno.



La Centrale è costantemente presidiata da tecnici ENI che mediante il sistema di telecontrollo operano per la gestione degli impianti di Centrale ed off-shore.



*Figura n. 2*

L'attività di verifica ha riguardato la piattaforma Barbara T2, oggetto del decreto AIA, e gli impianti ad essa connessi.

## 2. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

### 2.1. Consumi e utilizzi di combustibile

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas Naturale da piattaforma T (materia prima)	Compressione		Quantità totale	Nm <sup>3</sup>	Giornaliera	Registrazione su file
Gas Naturale da piattaforma C (materia prima)	Compressione		Quantità totale	Nm <sup>3</sup>	Giornaliera	Registrazione su file
Gas Naturale (combustibile)	Turbine e generatori		Quantità totale	Nm <sup>3</sup>	Giornaliera	Registrazione su file
Gasolio	Generatore emergenza e sistema sollevamento	Livello serbatoi	Quantità totale	kg	Ad accensione	Registrazione su file

*Attività di controllo: verifica delle modalità di controllo e gestione dei dati relativi al gas naturale prodotto e gas utilizzato come combustibile.*

Il gas prodotto da ciascuna piattaforma viene misurato al collettore di ognuna tramite orifizi calibrati al netto degli autoconsumi prima dell'invio alla compressione. Ogni giorno viene effettuato un bilancio del gas prodotto: i dati misurati ai collettori sono confrontati con i dati ripartiti derivanti dal dato fiscale misurato presso la centrale gas di Falconara (gas immesso nella rete SNAM). Dal dato fiscale vengono ribilanciati i valori prodotti dalle singole piattaforme, tenendo conto che lo scostamento tra dati tecnici/misurati e dato fiscale/ripartito non può superare l'1%.

Sulla piattaforma T2 funzionano in parallelo tutti e quattro i gruppi turbocompressori.

Il consumo del fuel gas è conteggiato trimestralmente per ciascuna piattaforma (consumi turbine e consumi motogeneratori).

Nel corso del controllo in epigrafe il Gruppo Ispettivo ha richiesto e acquisito in copia cartacea la documentazione di registrazione dei quantitativi di gas compresso giornalieri e dei consumi di fuel gas con riferimento a una settimana tipo.

*Il G.I. ha verificato il rispetto di quanto richiesto nel piano di monitoraggio e controllo per quanto riguarda consumi e utilizzi di combustibile.*

## 2.2. Consumi idrici

Tipologia di prelievo	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Acqua mare	Raffreddamento	Stima giornaliera da curve di capacità delle pompe	Quantità totale	m <sup>3</sup>	Mensile	Compilazione file

### Attività di controllo: verifica delle modalità di controllo e gestione dei dati relativi al consumo di acqua di mare per raffreddamento

Il gestore ha spiegato che è presente un sistema che calcola le ore di funzionamento delle pompe e stima le portate di acqua di raffreddamento sulla base delle curve di capacità (portata di ciascuna pompa funzionante in continuo: 350 m<sup>3</sup>/h per un funzionamento stimabile al 60% in base alla potenza assorbita; sono considerate 3 pompe sempre in marcia).

Nel corso del controllo in epigrafe il Gruppo Ispettivo ha richiesto e acquisito in formato digitale la registrazione mensile del prelievo di acqua mare per raffreddamento.

*Il G.I. ha verificato il rispetto di quanto richiesto nel piano di monitoraggio e controllo per quanto riguarda i consumi idrici.*

## 2.3. Caratteristiche dei combustibili principali

### Attività di controllo: verifica della scheda tecnica per il gasolio

Per il consumo dei motori gru e gruppo diesel è presente un contatore che fornisce le ore di funzionamento; in funzione del tipo di macchina e del funzionamento, associa il quantitativo di gasolio consumato.

Il gasolio è fornito da ENI: sono state visionate la scheda di sicurezza e la bolla di consegna. È stata acquisita la scheda tecnica, con il confronto dei parametri chimico-fisici rispetto a quelli richiesti nel piano di monitoraggio e controllo. (*caratteristiche dei combustibili principali – gasolio*).

*Il G.I. ha verificato il rispetto di quanto richiesto nel piano di monitoraggio e controllo per quanto riguarda l'utilizzo del combustibile gasolio.*

## 2.4 Gestione del serbatoio di gasolio e delle tubazioni dei gas

### Attività di controllo: verifica della procedura di manutenzione e registrazione

Il gestore ha spiegato che attualmente è effettuata una verifica giornaliera dei livelli dei serbatoi ed è seguito un programma di manutenzione a rotazione trimestrale/quadrimestrale; sulla base delle segnalazioni di manutenzione correttiva vengono effettuati i relativi interventi. Tali attività vengono registrate su database. Il G.I. ha preso visione dei reports elaborati dal database.

Il G.I. in fase di sopralluogo presso la Piattaforma Barbara T2 ha visionato lo stato dei serbatoi di gasolio presso Barbara T2 e delle infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio potenzialmente inquinabili da oli.

*Il G.I. ha verificato la conformità alle informazioni richieste nel piano di monitoraggio e controllo, relativo al punto: Gestione del serbatoio di gasolio e delle tubazioni dei gas*

### 3. EMISSIONI IN ARIA

#### 3.1 Descrizione delle emissioni in aria

Sulla piattaforma Barbara T2 sono presenti le seguenti emissioni:

##### Punti di emissione primari:

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima MWt	X	Y	Altezza m	Diametro m
E1	Turbocompressore 360MT004	13,6	402.472,03	4.881.239,72	35,5	1,07
E2	Turbocompressore 360MT005	13,6	402.468,57	4.881.236,13	35,5	1,07
E3	Turbocompressore 360MT006	13,6	402.463,74	4.881.231,19	35,5	1,07
E4	Turbocompressore 360MT007	13,6	402.460,20	4.881.227,63	35,5	1,07
E5	Motogeneratore 470MG004 da 1350kW	1,35	402.468,69	4.881.241,59	7	0,25
E6	Motogeneratore 470MG005 da 1350kW	1,35	402.461,55	4.881.229,24	7	0,25

*Coordinate WGS 1984 UTM Zone 33 N*

##### Punti di emissione secondari

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima MWt	X	Y	Altezza m	Diametro m
E7	Gruppo elettrogeno a gasolio 480MD001	120 kW	402.453,53	4.881.227,94	7	0,07
E8	Motore diesel gru 630YA001	138 kW	402.455,47	4.881.224,16	31,5	0,15

E9	Motore diesel gru 630YA002	138 kW	402484,90	4.881.233,49	31,5	0,15
E10	Sfiato di gas naturale inviato alla candela di bassa pressione		402.477,91	4.881.213,40	64,5	0,095
E11	Sfiato di gas naturale inviato alla candela di alta pressione in emergenza		402.477,91	4.881.213,40	64,5	0,095
E12	Sfiati da serbatoi/tenute con gasolio o oli di lubrificazione con bassa probabilità di emissioni		402.465,96	4.881.237,20	9,4	0,07
E13			402.465,96	4.881.237,20	9,4	0,07
E14			402.454,66	4.881.226,71	12,5	0,07
E15			402.455,47	4.881.224,16	29,7	0,06
E16			402.484,90	4.881.233,49	29,7	0,06
E17			402.474,66	4.881.237,16	24,5	0,06
E18			402.471,39	4.881.233,30	24,5	0,06
E19			402.466,33	4.881.2283,58	24,5	0,06
E20			402.464,01	4.881.223,84	24,5	0,06
E21		Sfiati da serbatoi/tenute con emissioni di vapori di idrocarburi		402.475,79	4.881.235,95	x
E22			402.472,58	4.881.232,13	x	x
E23			402.467,47	4.881.227,40	x	x
E24			402.465,18	4.881.222,73	x	x
E25			402.467,45	4.881.233,85	19,81	0,06
E26	Sfiati da serbatoi/tenute con gasolio o oli di lubrificazione con bassa probabilità di emissioni		402.455,82	4.881.225,63	64,5	0,06
E27			402.455,47	4.881.224,16	32,64	0,06
E28			402.484,90	4.881.233,49	32,64	0,06

*Coordinate WGS 1984 UTM Zone 33 N*

### Emissioni di tipo non convogliato:

Per emissioni di tipo non convogliato si intendono nello specifico: valvole, pompe, accoppiamenti flangiati, apparecchiature di processo.

Parametro	Origine emissione	Prescrizione/ modalità di controllo	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
COV	Valvole, pompe, accoppiamenti flangiati, apparecchiature di processo	Manutenzione/ metodo di misura US EPA (method 21)	Triennale	Registro

### 3.2. Verifica delle prescrizione sulle emissioni convogliate camini E1, E2, E3 ed E4

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Tempo di funzionamento a regime	Durata di funzionamento	Misura del tempo complessivo di funzionamento normale	Registrazione su file dei tempi di funzionamento.
Pratica operativa	Durata della fase di accensione e spegnimento	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale.	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
Temperatura dei fumi		Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Portata dei fumi		Misura indiretta e verifica manuale semestrale	Registrazione su file dei risultati
Ossigeno		Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Vapore d'acqua		Misura indiretta	Registrazione su file dei risultati
NO <sub>x</sub>	Concentrazione limite da autorizzazione <b>Turbine a gas:</b> 60 mg/Nm <sup>3</sup> <b>Motogeneratore a gas:</b> 330 mg/Nm <sup>3</sup> <b>Motore a gasolio<sup>2</sup>:</b> Non previsto	Misura semestrale. Le emissioni si considerano conformi al valore limite se la concentrazione calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita a un'ora di funzionamento dell'impianto, nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione autorizzato.	Registrazione su file dei risultati
CO	Concentrazione limite da autorizzazione <b>Turbine a gas:</b> 70 mg/Nm <sup>3</sup> <b>Motogeneratore a gas:</b> 200 mg/Nm <sup>3</sup> <b>Motore a gasolio:</b> Non previsto	Misura continua.	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME). Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.

<sup>2</sup> Gruppo elettrogeno di emergenza da 120kW

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
SO <sub>2</sub>	Concentrazione limite da autorizzazione <u>Turbine a gas:</u> 5 mg/Nm <sup>3</sup> <u>Motogeneratore a gas:</u> 10 mg/Nm <sup>3</sup> <u>Motore a gasolio:</u> Non previsto	Misura semestrale. Le emissioni si considerano conformi al valore limite se la concentrazione calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita a un'ora di funzionamento dell'impianto, nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione autorizzato.	Registrazione su file dei risultati.
Polveri	Concentrazione limite da autorizzazione <u>Turbine a gas:</u> 5 mg/Nm <sup>3</sup> <u>Motogeneratore a gas:</u> 5 mg/Nm <sup>3</sup> <u>Motore a gasolio:</u> Non previsto	Misura semestrale. Le emissioni si considerano conformi al valore limite se la concentrazione calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita a un'ora di funzionamento dell'impianto, nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione autorizzato.	Registrazione su file dei risultati
Sostanze Organiche volatili espresse come carbonio totale	Parametro conoscitivo	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Aldeide formica	Parametro conoscitivo	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
CH <sub>4</sub>	Parametro conoscitivo	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

*Attività di controllo: verifica del monitoraggio discontinuo delle emissioni E1, E2, E3, ed E4*

Nella fase di verifica documentale, per quanto riguarda i punti di emissione E1, E2, E3, ed E4 sono stati acquisiti i rapporti di prova delle misure semestrali dei seguenti parametri: Portata Fumi, NOx, Polveri Totali, SO<sub>2</sub>, SOV, aldeide formica e metano (per questi ultimi tre parametri non sono stati fissati limiti ma la misura è a fini conoscitivi), effettuate ad oggi dal gestore sui camini dei turbogruppi. Sono state eseguite 2 misure semestrali sui gruppi E1, E3 e E4, solo una misura sul gruppo E2. Nell'analisi dei rapporti di prova forniti dal laboratorio "pH", incaricato dei campionamenti e analisi delle emissioni, è emersa che la misura dei parametri è stata eseguita con un metodo di analisi alternativo ai metodi di riferimento (ASTM D6348-3). Tale metodo è stato utilizzato nell'ultima campagna di misurazioni su E1, E2, E3, E4. Il documento è allegato al verbale redatto in data 29-03-2011. Nei rapporti di prova, inoltre, non risultano descritte le caratteristiche geometriche dei punti di emissione al fine di valutare la corretta applicazione della Norma UNI EN 10169:2001.

In fase di sopralluogo sulla piattaforma Barbara T2, effettuato il 29-03-2011, relativamente ai camini dei turbocompressori E1, E2, E3, E4, si è constatato che le loro caratteristiche geometriche, con particolare riferimento al posizionamento dei bocchelli di campionamento, non rispettano i requisiti della norma UNI 10169:2001; in particolare, il camino E4 è sprovvisto del tratto rettilineo di condotto a valle della sezione di

misurazione. Ulteriori accertamenti sui punti di emissioni convogliate sono stati effettuati dal servizio Aria del Dipartimento Provinciale di Ancona di Arpa Marche, durante il sopralluogo effettuato in data 20-06-2011, in concomitanza dell'autocontrollo sulle emissioni in aria effettuate dal gestore, che ha comunicato, con nota prot.493/SICS, la data dei campionamenti, così come richiesto dal gruppo ispettivo.

*Attività di controllo: verifica del monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)*

Il decreto richiede che i sistemi di misurazione in continuo delle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma **UNI EN 14181** sull'assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

Il gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazioni paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari.

In considerazione della particolare situazione logistica e del fatto che viene prescritta la misura in continuo del solo CO, nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo manchino misure di tale inquinante, il gestore dovrà procedere come segue:

1. mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di depurazione;
2. registrare le condizioni operative medie giornaliere dell'impianto per tutta la durata del malfunzionamento dello SME: numero gruppi in funzione, portata gas compresso, portata combustibile utilizzato. Registrare il numero di avviamenti/spegnimenti di ciascun gruppo in cui si verifica l'avaria dello SME;
3. entro il minor tempo possibile e comunque entro 64 ore dal guasto, dovranno essere eseguite 2 misure discontinue, della durata di almeno 120 minuti ciascuna, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio.
4. Le misurazioni di cui al punto 3 sono ripetute con frequenza settimanale per massimo due settimane consecutive; successivamente, sono ripetute ogni 4 giorni.

Durante il sopralluogo in Piattaforma Barbara T2, si è cercato di valutare lo stato di implementazione dello SME e il rispetto delle prescrizioni del Decreto.

Il gruppo ispettivo ha rilevato quanto segue:

1. In occasione dell'accertamento presso il videoterminale dello SME, si è verificato il blocco di una delle turbine a causa di un valore troppo alto di temperatura, ma il sistema di monitoraggio ha continuato ad elaborare i valori acquisiti come se l'impianto fosse ancora in marcia, non essendo associato al sistema lo stato di impianto che segnala se i dati acquisiti sono sopra o sotto il minimo tecnico. Anche nella successiva fase di riavviamento, non è stato visualizzato lo stato di transitorio della macchina.
2. È stato verificato che il minimo tecnico della turbina è definito dal raggiungimento della percentuale del 18% di ossigeno.
3. Non è stato possibile acquisire evidenza dell'utilizzo di appropriate bombole certificate nell'effettuare la taratura dello strumento né dell'effettuazione delle verifiche periodiche (linearità, IAR, ecc.) con le relative frequenze. Il G.I. ha soltanto preso visione di un documento attestante gli interventi di manutenzione eseguiti sul sistema SME, tra cui l'effettuazione della calibrazione degli analizzatori mediante bombole certificate.
4. Nei casi in cui le medie orarie non sono valide, non è stato possibile evincere le cause che hanno invalidato il dato orario (malfunzionamento SME, transitori, impianti fermi); inoltre, non è stato



possibile verificare le modalità di conservazione dei dati (dati elementari, medie minuto, medie orarie).

5. Nell'effettuare un controllo a campione dei dati storici dello SME relativi ai mesi di novembre 2010, febbraio e marzo 2011, si è verificata una frequente indisponibilità di dati nel mese di novembre 2010, in termini di medie giornaliere non valide, anche per tre giorni consecutivi (giorni 22 +24) sul cammino AXY04.

Relativamente al funzionamento dello SME, in sede di sopralluogo non è stato possibile acquisire elementi sufficienti a valutarne l'idoneità, in quanto il personale della piattaforma non è stato in grado di fornire al G.I. le informazioni richieste.

Allo stesso modo, anche dalla successiva valutazione effettuata a seguito di un'attenta lettura del Manuale di gestione dello SME, richiesto al gestore e acquisito durante il controllo, non è emersa una chiara comprensione del suo funzionamento, in quanto ne risulta una descrizione che non sembra quella corrispondente all'effettiva configurazione del sistema in dotazione dell'impianto.

**Al riguardo, si riporta il seguente elenco di carenze riscontrate da una lettura del manuale di gestione dello SME (documento MT01S0000 del 26/3/2010).**

- In considerazione di alcune espressioni utilizzate nel manuale come: *"si rimanda alla documentazione della specifica soluzione impiantistica adottata"*, *"La realizzazione impiantistica solitamente prevede..."*, *"... formule ... in funzione delle diverse realizzazioni strumentali solitamente adottate"* e di quanto esposto nei punti successivi, non si tratta del manuale dello SME effettivamente installato sulla piattaforma.
- Il manuale non definisce univocamente il sistema SME in ogni sua parte (campionamento, analisi, elaborazione, trasmissione dati), non fa mai riferimento al modello dello SME installato e non consente di identificare lo SME descritto come quello effettivamente presente sulla piattaforma Barbara T2.
- Manca una descrizione del funzionamento dell'impianto durante gli stati a regime, transitorio, avaria, emergenze.
- Mancano la caratterizzazione dei punti di emissione in atmosfera e l'indicazione dell'ubicazione dei componenti dello SME.
- Il manuale non esplicita mai i principi di misura utilizzati per la determinazione della concentrazione dei misurandi, né le principali caratteristiche tecniche dello SME (campi di misura, tempi di risposta, deriva, ecc.).
- Il manuale SME cita NOx, polveri e flussi di massa, anche se tali parametri non sono rilevati dallo SME, in contrasto con quanto dichiarato dallo stesso gestore nella Conferenza dei Servizi del 22/9/2009: *"il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni installato sulla piattaforma Barbara T2 non è stato predisposto per rilevare la concentrazione di NOx e la portata. Tale sistema rileva in continuo CO, O<sub>2</sub> e temperatura ... e, date le sue caratteristiche, non è tecnicamente possibile implementare modifiche al suo interno poiché non è stato predisposto per rilevare ulteriori grandezze"*.
- Il manuale SME definisce in modo generico il minimo tecnico e non ne quantifica il valore. La procedura di determinazione del minimo tecnico, seppur rimandata ai paragrafi 3.6 e 3.7, non è ivi contenuta.
- Il manuale cita l'applicazione delle norme UNI EN 14956:2004 e UNI EN 14181:2005 senza peraltro allegare i certificati di QAL1 né dettagliare le procedure di applicazione della QAL2 (si parla di elaborazioni delle misure effettuate in conformità alla norma UNI EN 14181:2005, pur non essendo mai stata adottata tale norma).

- Mancano le procedure di manutenzione e calibrazione, le procedure da adottare in caso di avaria dello SME e le modalità di gestione dei superamenti dei VLE.

Si specifica inoltre che ISPRA ritiene che non si possa derogare dall'applicazione della norma UNI 14181. Nel caso di comprovate e documentate difficoltà tecniche e logistiche che impediscano l'effettuazione delle prove nei tempi e nei modi previsti dalla citata norma, come nel caso di specie, è concesso al gestore di ridurre il numero delle giornate di campionamento e di prove sperimentali, previo invio a ISPRA e ad ARPA Marche, per approvazione, della procedura in deroga per l'esecuzione delle attività previste dalla norma UNI 14181" (lettera Ispra prot. 6774 del 2010).

*Per quanto riguarda il rispetto delle prescrizioni relative al monitoraggio delle emissioni E1, E2, E3, E4 è stato verificato quanto di seguito riportato:*

- *nell'effettuazione delle misure discontinue semestrali (camini E1, E2, E3, E4) eseguite da un laboratorio esterno, il G.I. ha verificato che non è stata effettuata una delle due prove semestrali per l'emissione E2;*
- *il rispetto parziale delle metodiche di riferimento e l'applicazione di metodiche aggiornate;*
- *si è constatato che le caratteristiche geometriche, con particolare riferimento al posizionamento dei bocchelli di campionamento, non rispettano i requisiti della norma UNI 10169:2001;*
- *è stata condotta un'ispezione, in data 20-06-2011, del Servizio Aria del Dipartimento Provinciale ARPAM di Ancona per una completa verifica del rispetto delle prescrizioni alle emissioni convogliate (E1, E2, E3, E4, E5, E6), in occasione degli autocontrolli effettuati dal gestore. Nello specifico è stato accertato:*
  1. *rispetto delle norme tecniche nella effettuazione dei campionamenti alle emissioni;*
  2. *caratteristiche geometriche dei camini tramite una osservazione più precisa ed oggettiva, direttamente dal ballatoio dei camini medesimi, rispetto a quanto riportato nel decreto:*

*"Sui punti riportati in tabella suddetta devono essere realizzate due prese del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia adatta ad effettuare le misurazioni discontinue. Tali prese devono stare ad un'altezza compresa tra 1,3 - 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile.*

*Sui camini indicati, l'accesso alle prese di misura deve essere consentito tramite una piattaforma dotata di piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m<sup>2</sup> e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché un dispositivo di comunicazione bidirezionale con la sala controllo. Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa."*
  3. *S.M.E.: attualmente non sono definibili il range di misura tarato e il valore di fondo scala degli strumenti.*

### 3.3. Verifica delle prescrizioni sulle emissioni convogliate camini E5 e E6 (motogeneratori)

Relativamente alle misure sui camini dei motogeneratori a gas (E5 ed E6), in considerazione dell'assenza delle modalità di monitoraggio sul PMC, ISPRA e ARPA concordano nello stabilire una frequenza di monitoraggio annuale dei parametri regolamentati dal Parere Istruttorio (CO, NOx, SO<sub>2</sub>, polveri - (verbale 18/05/2010).

#### Attività di controllo: verifica del monitoraggio discontinuo delle emissioni E5 ed E6

Nel corso del controllo ordinario, nel marzo 2011, il Gruppo Ispettivo ha sollecitato l'esecuzione delle misure annuali ai motogeneratori a gas (emissioni E5-E6), previste dall'AIA ma all'epoca non ancora effettuate per i parametri CO, NOx, SO<sub>2</sub>, Polveri. Successivamente all'attività ispettiva, il gestore ha effettuato le misure e ha trasmesso i risultati con nota prot. DICS-APER/CS del 24 giugno 2011, segnalando il superamento dei valori limite di emissione dei parametri CO ed NOx, come era prevedibile, stante la precedente richiesta di modifica dell'AIA inoltrata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con lettera prot. 00589 dell'8 giugno 2011, relativa all'esclusione dal regime autorizzatorio dei due gruppi elettrogeni principali, che costituiscono il sistema di generazione dell'energia elettrica della piattaforma stessa. Il gestore fa presente che nella documentazione presentata per il rilascio dell'AIA erano stati riportati dati di targa errati per i motogeneratori a gas, che hanno presumibilmente indotto la prescrizione di valori limite non tecnicamente perseguibili.

Ciò premesso, si rimane in attesa di conoscere l'esito relativo al procedimento di modifica dell'AIA, di cui è stata data comunicazione di avvio da parte dello stesso Ministero con nota prot. DVA-2011-0019965 del 4 agosto 2011.

### 3.4. Verifica delle prescrizioni sulle emissioni non convogliate

#### Attività di controllo: verifica del monitoraggio alle emissioni non convogliate

L'ENI allo stato attuale non ha commissionato un laboratorio per l'indagine alle emissioni di tipo non convogliato (diffuse e fuggitive) ma il responsabile dell'unità Off-shore ha dichiarato che è in corso la gara per l'assegnazione del contratto nazionale per la misura delle emissioni diffuse e fuggitive con probabile esito entro luglio 2011.

*Il G.I. non ha potuto verificare il rispetto delle prescrizioni sulle emissioni non convogliate. Si rimanda alla relazione conclusiva allegata elaborata dal Servizio Aria dell'ARPAM - Dipartimento Provinciale di Ancona (ID n. 272402 del 05.08.2011).*

### 3.5 Verifica delle prescrizioni sui transitori

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, periodi con funzionamento al di sotto del minimo tecnico, nel quale indicare, per gli inquinanti in aria autorizzati, i volumi dei fumi misurati, le rispettive emissioni in massa nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle **relazioni annuali** trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nella sezione *Reporting* del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

Inoltre, al fine di monitorare i numeri complessivi annui ed i tempi di avviamento, è necessario compilare la seguente tabella per ciascuna unità produttiva.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	NOTE
Tempo di avviamento a freddo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore, da comunicare da parte del gestore, considerando l'avviamento a freddo	Misura dei tempi di avviamento con stima o misura delle emissioni	Registrazione su file dei risultati	
Tempo di avviamento a tiepido	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore, da comunicare da parte del gestore, considerando l'avviamento a tiepido	Misura dei tempi di avviamento con stima o misura delle emissioni	Registrazione su file dei risultati	
Tempo di avviamento a caldo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore, da comunicare da parte del gestore, considerando l'avviamento a caldo.	Misura dei tempi di avviamento con stima o misura delle emissioni	Registrazione su file dei risultati	

La stima delle emissioni per ciascuna unità produttiva deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME nelle singole condizioni di avviamento (freddo, tiepido e caldo); tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Attività di controllo: verifica dello studio dei transitori

Il gestore, relativamente alla predisposizione del piano di monitoraggio dei transitori, si impegna ad effettuare le misure di CO e NOx durante gli avviamenti successivi alla prossima fermata per manutenzione ordinaria, in modo da rilevare il profilo emissivo tipico del transitorio. In base a tale profilo verranno stimate le informazioni previste a pag 13 del PMC.

*Il G.I. non ha potuto verificare il rispetto della prescrizione sui Transitori, in quanto nel report annuale relativo all'esercizio 2010, registrato con nota ARPAM prot. N. 19593 del 10.05.2011, non risultano presenti gli esiti delle misure di CO e NOx durante i periodi di transitorio.*

## 4. EMISSIONI IN ACQUA

### 4.1. Descrizioni delle emissioni in acqua

Identificazione scarichi

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	X	Y
SF1	Acqua di raffreddamento	Mare	402.479,60	4.881.226,85
SF2	Acque di strato	Piattaforma Barbara C	402.473,347	4.881.058,634
SF3	Acque meteoriche	Mare	402.468,67	4.881.236,53

Le coordinate appartengono al sistema metrico WGS 1984 UTM Zone 33N

### 4.2. Verifica delle prescrizione sulle emissioni in acqua

*Punto di scarico SF1:*

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	NOTE
Portata	Nessun limite	Stima giornaliera da curve di capacità delle pompe	Registrazione su file	
Temperatura	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in mare	Verifica trimestrale	Registrazione su file	"La verifica del $\Delta T$ sulla circonferenza a 1000 metri dovrà essere effettuata con una campagna di misure secondo la metodologia APAT/IRSA 2100 prevista dalla legge 502/93 di conversione del D.L. 408/93 e riportata nel manuale APAT/IRSA 29/2003 dal titolo Metodi Analitici per le acque - volume primo" (specificato nella lettera Ispra prot. 6774 del 22/02/11)
Oli e Grassi Oli minerali (correzione lettera Ispra prot. 6774 del 22/02/11)	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in fognatura	Verifica annuale	Registrazione su file	

**Punti di scarico SF2:**

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	NOTE
Portata	Nessun limite	Misura dei volumi (m <sup>3</sup> ) corrispondenti al numero di aperture della valvola di scarico	Registrazione su file	
pH	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in fognatura	Trimestrale	Registrazione su file	
Salinità, solidi sospesi, temperatura, BOD <sub>5</sub> , COD, Arsenico, Cadmio, Cromo, Mercurio, Nichel, Piombo, Azoto inorganico (ammoniacale+nitroso+nitrico), Oli minerali, Glicole dietilenico (DEG), Glicole, Glicole trietilenico (TEG), Idrocarburi aromatici (BTEXS+IPA), paraffine (idrocarburi totali)	DM 28/07/1994 e Parere Istruttorio	Trimestrale	Registrazione su file	<b>Limite glicole dietilenico = 3500 ppm;</b> <b>limite oli minerali = 40 mg/Nm<sup>3</sup></b>  TEG: ENI chiarisce che il parametro non è tipico del processo ed è stato erroneamente inserito nei documenti presentati con la domanda di AIA ( <i>verbale 18/05/2010</i> )

**Punto di scarico SF3:**

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	NOTE
Portata	Nessun limite	Annuale in corrispondenza di eventi meteorici con precipitazioni superiori a 5 mm	Registrazione su file	La portata annua delle acque meteoriche di dilavamento scaricata in mare dovrà essere stimata in relazione alla piovosità, all'area di raccolta ed alla quantità separata di acqua potenzialmente inquinata
Temperatura	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico mare	Annuale in corrispondenza di eventi meteorici con precipitazioni superiori a 5 mm	Registrazione su file	
pH	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06	Annuale in corrispondenza di eventi meteorici con precipitazioni superiori a 5 mm	Registrazione su file	
Oli e Grassi Oli minerali ( <i>correzione lettera Ispra prot. 6774</i> )	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06	Annuale in corrispondenza di eventi meteorici con precipitazioni superiori a 5 mm	Registrazione su file	Campionamento da effettuare una volta l'anno indipendentemente dal numero di eventi meteorici ( <i>verbale 18/05/2010</i> )

Attività di controllo: verifica prescrizioni di monitoraggio scarichi idrici

Il gruppo ispettivo ha rilevato quanto segue:

- È stata effettuata la verifica visiva del posizionamento degli scarichi idrici SF1, SF2 e SF3.
- È stata effettuata l'ispezione visiva sul tubo separatore (*casing morto*) di Barbara T2 per la verifica della presenza di oli minerali.
- È stata effettuata la verifica del valore di temperatura registrato dal termometro posizionato a monte dello scarico SF1 mediante termometro a pozzetto: il valore misurato è risultato di 22,1°C, in linea con il valore rilevato dallo strumento di misura in continuo. In considerazione delle difficoltà di campionamento riscontrate, il gruppo ispettivo ritiene che il gestore debba garantire una migliore accessibilità al punto di campionamento.
- Acquisito rapporto di prova analisi acque meteoriche (scarico SF3). Il gestore chiarisce che la portata dello scarico è calcolata sui dati di piovosità e sull'area di raccolta; questi ultimi sono stati forniti nel rapporto ambientale relativo all'esercizio dell'anno 2010. E' assente la misura della temperatura: il gestore dichiara che verrà misurata a partire dal prossimo campionamento.
- Acquisito rapporto di prova del parametro "oli e grassi" sullo scarico SF1. La misura della temperatura è effettuata in continuo ed è impostato un segnale di allarme a seconda delle esigenze produttive e comunque al di sotto dei 35°C prescritti dall'AIA. Il valore di temperatura è rispettato.
- Il gestore ha condotto due campagne di misura del  $\Delta T$  con procedura diversa dalla APAT-IRSA 2100. Per quanto comunicato nella lettera prot. ISPRA 6774 del 22/02/2011, la procedura APAT-IRSA 2100 sarà impiegata a partire dalla prossima misura.
- Sono stati acquisiti i rapporti di prova delle analisi allo scarico SF2 e i volumi totali delle acque scaricate da Barbara C nel 2010. Acquisiti due rapporti di prova delle analisi sugli idrocarburi totali condotte sul tubo separatore. I rapporti di prova dimostrano il rispetto dei valori limite e delle metodiche di riferimento.

Il gruppo ispettivo ha eseguito i seguenti campionamenti istantanei presso gli scarichi denominati SF1, SF2 e SF3:

- Scarico SF1: campionamento istantaneo per la misura del parametro "oli minerali";
- Scarico SF2: sono stati eseguiti n. 02 campionamenti sulla piattaforma Barbara C, di cui uno al punto di scarico a mare a valle dell'impianto di trattamento delle acque di strato ed uno a monte dell'impianto. I parametri analizzati sono: pH, Salinità, SST, BOD5, COD, As, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Ninorganico, Oli Minerali, IPA, Glicole Dietilenico.
- Scarico SF3: campionamento istantaneo effettuato presso un condotto denominato *Casing Morto*, per la misura dei parametri pH e oli minerali.

E' stata inoltre condotta un'indagine per il rispetto delle prescrizioni relative alla temperatura dello scarico eseguita secondo la norma tecnica APAT 2100 - Man. 29/2003, Appendice: Metodologia per il calcolo dell'incremento termico nell'acqua di mare (D.L. n. 408 del 09-10-2003).

*Il G.I. ha potuto verificare il rispetto delle prescrizioni del monitoraggio degli scarichi idrici SF1, SF2, SF3.*

## 5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Il decreto prescrive l'esecuzione di una campagna di misura del rumore nell'area adiacente alla piattaforma (piattaforme limitrofe presidiate) da ripetersi dopo qualsiasi intervento di modifica del processo produttivo.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata, nel rispetto del DM 16/3/1998, da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura selezionati al confine della proprietà per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare all'autorità di controllo i punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

I dettagli delle campagne di misura devono essere riportati in un rapporto redatto secondo le indicazioni del DM 16/03/1998, all. D.

Attività di controllo: verifica effettuazione monitoraggio dei livelli sonori

*Il G.I. in fase di sopralluogo ha preso visione della valutazione del clima acustico mediante software. La relazione sarà inviata ufficialmente dal gestore in concomitanza dell'invio del Rapporto annuale relativo all'esercizio 2010.*

## 6. GESTIONE DEI RIFIUTI

Il decreto prevede che il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER e gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, il formulario di identificazione rifiuti (FIR) e rientro della quarta copia firmata dal destinatario per accettazione.

Attività di controllo: verifica modalità di gestione rifiuti

Il G.I. ha effettuato un sopralluogo presso l'area di stoccaggio rifiuti su Barbara C. E' stata presa visione del registro di carico/scarico e dei formulari dei rifiuti dell'anno 2011. Inoltre, è stata acquisita l'autorizzazione al deposito preliminare e messa in riserva dei rifiuti presso Marina di Ravenna, con allegata la procedura interna di gestione stoccaggio rifiuti dell'azienda. Il gestore specifica che il registro di carico e scarico dei rifiuti vale per tutto il campo Barbara non è quindi possibile risalire alla piattaforma di provenienza del rifiuto. I dati inerenti la gestione dei rifiuti sono riferiti a tutte le diciassette piattaforme del campo

*Il G.I. ha potuto verificare il rispetto delle prescrizioni per la gestione dei rifiuti.*



## 7. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

L'accertamento si è sviluppato secondo il seguente calendario:

- Nota ISPRA prot.8935 del 14.03.201 – inizio esame pratica;
- 28.03.2011 riunione ISPRA ed ARPAM presso Dipartimento Provinciale ARPAM di AN;
- 29.03.2011 sopralluogo presso l'impianto produttivo;
- 30.03.2011 sopralluogo presso l'impianto produttivo Piattaforma Barbara T2;
- 31.03.2011 sopralluogo presso l'impianto produttivo;
- proseguimento in ufficio dell'attività di accertamento;
- 19.04.2011 chiusura della prima parte dell'accertamento;
- 20.06.2011 sopralluogo presso l'impianto produttivo Piattaforma Barbara T2;
- 08.08.2011 chiusura dell'accertamento.

Nel seguito, si riportano le valutazioni conclusive dell'attività ispettiva condotta da personale ISPRA e di ARPA Marche in data 29, 30 e 31 marzo 2011 e successivamente conclusa con un ulteriore sopralluogo di ARPA Marche in data 20 giugno 2011, sulla base degli elementi raccolti durante il controllo.

### **Funzionamento SME**

I risultati dei campionamenti effettuati il 20 giugno u.s. hanno evidenziato notevoli scostamenti tra i valori di CO misurati dallo SME e lo strumento portatile utilizzato dal laboratorio accreditato SINAL, che induce a ipotizzare qualche anomalia nel funzionamento del sistema di acquisizione in continuo (prelievo di campioni rappresentativi, analizzatori, retta di taratura, ecc.).

Pertanto, c'è l'esigenza di verificare il corretto funzionamento dello SME, ponendo particolare attenzione alle modalità di acquisizione, validazione e archiviazione dei dati, e di approfondire la conoscenza delle procedure di manutenzione e taratura dello strumento, delle procedure adottate in caso di avaria dello SME e delle modalità di gestione dei superamenti dei VLE.

### **Rispetto della norma UNI 10169:2001**

Si è constatato che le caratteristiche geometriche dei camini, con particolare riferimento al posizionamento dei bocchelli di campionamento, non rispettano i requisiti della norma UNI 10169:2001, per cui è necessario un approfondimento sulla rappresentatività dei punti di campionamento.

### **Utilizzo di metodi di riferimento**

Per le analisi di CO, NOx, SO<sub>2</sub>, formaldeide e metano, su base semestrale, viene utilizzato un metodo non di riferimento (ASTM 6348-3) senza che sia stata fornita l'equivalenza secondo la norma CEN/TS 14793:2005, al posto della quale è stata presentata una specifica tecnica del laboratorio accreditato SINAL "pH", incaricato dei campionamenti e analisi delle emissioni, come metodo di analisi alternativo ai metodi di riferimento.

### **Misure semestrali ai camini dei turbocompressori**

Dal controllo ordinario effettuato nel marzo 2011, le previste misure semestrali (prescrizione di pag. 28 del Parere Istruttorio e pagg. 9-10 del Piano di Monitoraggio e Controllo) risultano effettuate per tutti i punti di emissione due volte nell'anno di esercizio antecedente, ad eccezione del punto di emissione E2 che risulta monitorato una sola volta nell'anno di esercizio di riferimento. Peraltro, nel mese di aprile 2011, successivamente dunque al controllo ordinario effettuato, il gestore ha completato anche la seconda campagna sul camino E2.

È pertanto da rilevare che tutta la campagna del primo semestre è stata effettuata in ritardo rispetto alle scadenze previste (misure effettuate tra novembre 2010 e gennaio 2011 anziché verso giugno/luglio 2010) e la campagna del secondo semestre è stata effettuata in ritardo per il punto di emissione E2 (aprile 2011 anziché dicembre 2010/gennaio 2011).

## **8. CONDIZIONI PER IL GESTORE**

Si richiederà al gestore una relazione che dia una spiegazione dello scostamento dei dati tra le misure dello SME e i valori rilevati dal laboratorio, fornendo una verifica della rappresentatività dei punti di campionamento e, in caso di non rappresentatività, del conseguente effetto sull'incertezza di misura; i certificati di taratura delle bombole con i dati pertinenti (concentrazione, incertezza, data di scadenza, ecc.), la procedura del sistema di taratura automatica e i risultati dell'ultima verifica dello IAR.

Si ritiene necessario che le modalità operative dello SME debbano essere oggetto di approfondimento da parte del gestore, sia verificandone il corretto funzionamento e l'eventuale necessità di implementazione, sia migliorando la conoscenza del suo funzionamento da parte degli operatori addetti, sia con un aggiornamento del manuale di gestione SME, da redigere sulla base dei criteri stabiliti dalla Guida tecnica per i gestori dei Sistemi di Monitoraggio in continuo delle Emissioni in atmosfera, prodotta dal sistema agenziale e disponibile sul sito Web dell'ISPRA.

Preso atto, inoltre, che alla data di redazione della presente relazione non risulta ancora effettuata la prima applicazione della norma UNI EN 14181:2005, si richiederà al gestore di comunicare entro il mese di ottobre p.v. la data entro cui intende effettuare le prove di QAL2, così come specificato nella comunicazione ISPRA prot. 6774 del 22/02/2011. In ogni caso, tali prove non devono comunque essere effettuate oltre il mese di gennaio 2012.

Si richiederà al gestore di fornire le prove di equivalenza per il metodo ASTM 6348-3 secondo la norma CEN/TS 14793:2005, in accordo a quanto previsto dal PMC pag I6.

Si ritiene necessario che il gestore garantisca una migliore accessibilità al punto di campionamento relativo allo scarico SF1, in considerazione delle difficoltà di campionamento riscontrate.

## 9. NON CONFORMITÀ

In relazione alle campagne semestrali di misure ai camini dei turbocompressori, il Gruppo Ispettivo ha accertato che la prima campagna è stata interamente effettuata in ritardo rispetto alla data prescritta in AIA, mentre la seconda campagna è stata effettuata in ritardo solo per il punto di emissione E2.

Entrambe le campagne di misura hanno rilevato emissioni nei limiti prescritti.

## 10. ELENCO ALLEGATI

- Nota ISPRA prot.8935 del 14.03.2011
- Verbale di avvio 29.03.2011
- Verbale di attività 29.03.2011
- Verbale di attività 30.03.2011
- Verbale di chiusura 31.03.2011
- Rapporti di prova ARPAM scarichi idrici nota ID 289171 del 17.05.2011;
- Verbale di campionamento ARPAM n° 01/DMA/2011 del 30.03.2011;
- Relazione del Servizio Aria ARPAM – dipartimento di Ancona (ID n. 272402 del 05.08.2011).
- Nel corso del controllo il Gruppo Ispettivo ha acquisito la seguente documentazione nel formato specificato:

Documento	Numero allegato	Formato
Scheda tecnica gasolio		Pdf
Due rapporti di prova per E1, E3, E4, un rapporto di prova per E2 relativi ai campionamenti semestrali		Cartaceo
Copia del bollettino di versamento		Cartaceo
Specifica tecnica del laboratorio pH		Cartaceo
Rapporti di prova acque di strato (SF2); portate scaricate da Barbara C nel 2010		Cartaceo
Rapporti di prova SF1 e SF3, schermata temperatura SF1; rapporti prova "casing morto"		Cartaceo

Report monitoraggio temperatura marina		Cartaceo
Estrazione dal registro informatico carico scarico rifiuti della banchina Marina di Ravenna nell'anno 2010		Cartaceo
Verbale di campionamento ARPAM n° 01/DMA/2011		Cartaceo
Tabulato SME – febbraio 2011 e novembre 2010	08	Cartaceo
Autorizzazione deposito preliminare/messa in riserva rifiuti		Cartaceo
Rapporto giornaliero di produzione 6-12 settembre 2010		Cartaceo
Quantitativi di gas compresso giornalieri e dei consumi di fuel gas con riferimento a una settimana tipo		Digitale
Registrazione mensile del prelievo di acqua mare per raffreddamento		Digitale
Estratto da Sistema Informativo Manutenzione		Digitale
Autorizzazione allo scarico SF2 n. DEC/DPN/990 del 10/06/2008		Digitale
Linee guida piano di monitoraggio scarichi a mare ISPRA		Digitale
Dettaglio tariffa controlli		Digitale
Manuale di gestione SME		Digitale
Specifiche tecniche IAR		Digitale
Verifica equivalenza metodi analitici		Digitale
Relazione ICRAM Barbara C		Digitale

### Il Gruppo Ispettivo

Allegrezza Federica

Federica Allegrezza

Di Sante Giampaolo

Di Sante Giampaolo

Marinangeli M. Desirée

Maia Desirée Marinangeli

Zuccaro Domenico

\_\_\_\_\_

Calà Simona

\_\_\_\_\_

*Coordinatore*

dott. D'Elia Donatino

Dott. D'Elia Donatino