 <b>eni s.p.a.</b> <b>divisione exploration &amp; production</b> <b>Distretto Centro Settentrionale</b>	Data 11/2013	Rel. N° 412G60-BART-AIA-E04 AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE Piattaforma BARBARA T ALLEGATO E.4	Rev. 00	Fg di 1 8
--	-----------------	--	------------	--------------

# **“AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE”**


## **Piattaforma BARBARA T**

### **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

#### **ALLEGATO E.4**


**eni s.p.a. - divisione e&p**

**Distretto Centro Settentrionale**

 <b>eni s.p.a.</b> <b>divisione exploration &amp; production</b> <b>Distretto Centro Settentrionale</b>	Data	Rel. N° 412G60-BART-AIA-E04	Rev.	Fg	di
	11/2013	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE Piattaforma BARBARA T ALLEGATO E.4	00	2	8

## INDICE

PREMESSA .....	3
1 CONTROLLO OPERATIVO: MISURE E MONITORAGGI .....	4
1.1 Gestione delle acque.....	4
1.2 Emissioni in atmosfera .....	6
1.3 Controllo attività con potenziali sversamenti in mare.....	7

 <b>eni s.p.a.</b> <b>divisione exploration &amp; production</b> <b>Distretto Centro Settentrionale</b>	Data	Rel. N° 412G60-BART-AIA-E04	Rev.	Fg	di
	11/2013	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE Piattaforma BARBARA T ALLEGATO E.4	00	3	8

## PREMESSA

Il **Distretto Centro Settentrionale (DICS)**, di **eni Divisione Exploration & Production (E&P)**, mantiene un Sistema di Gestione Integrato (SGI) HSE, finalizzato a garantire l'applicazione della Politica della società in materia di Salute, Sicurezza, Ambiente, Incolumità Pubblica, Impegno Sociale, Qualità e Protezione dalle Radiazioni. La parte ambientale del SGI è stata sviluppata in conformità ai requisiti previsti dalla norma ISO 14001.

La procedura "Controllo operativo ambientale siti produttivi offshore: adempimenti e disposizioni" individua i monitoraggi delle emissioni in atmosfera effettuati nella Piattaforma Barbara T e le fasi operative necessarie per attivare i controlli.

Tali monitoraggi hanno lo scopo di fornire informazioni necessarie a:


- realizzare un inventario delle emissioni;
- verificare il rispetto di limiti di emissione prescritti dalle autorizzazioni (compresa l'Autorizzazione Integrata Ambientale) e dalle normative vigenti;
- fornire elementi per meglio indirizzare i controlli da parte dell'Autorità Competente che rilascia l'Autorizzazione Integrata Ambientale e le conseguenti azioni correttive.

A livello operativo tale procedura ha lo scopo di:

- raccogliere e fornire le disposizioni operative di dettaglio necessarie per garantire il corretto funzionamento dei monitoraggi al fine del rispetto dell'ambiente;
- definire responsabilità e modalità di svolgimento delle attività di controllo degli aspetti ambientali.

I risultati dei controlli eseguiti con il monitoraggio possono essere utili, inoltre, a valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche, l'impatto ambientale che questi possono provocare e a pianificare e gestire un aumento dell'efficienza dell'impianto.

Per tutti i siti produttivi DICS le prescrizioni legislative e autorizzative HSE vengono gestite dal SGI come descritto nella Procedura "Gestione delle prescrizioni legislative ed autorizzative e valutazione del rispetto delle prescrizioni".

 <b>eni s.p.a.</b> <b>divisione exploration &amp; production</b> <b>Distretto Centro Settentrionale</b>	Data	Rel. N° 412G60-BART-AIA-E04	Rev.	Fg	di
	11/2013	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE Piattaforma BARBARA T ALLEGATO E.4	00	4	8

## 1 CONTROLLO OPERATIVO: MISURE E MONITORAGGI

### 1.1 Gestione delle acque

L'identificazione dei parametri significativi normati dal Legislatore relativi agli scarichi è stata eseguita tenendo conto della tipologia e della natura dello scarico medesimo. Per cui sono stati a priori esclusi dal controllo tutti i parametri relativi agli elementi non presenti nel ciclo che ha determinato lo scarico.


La scelta dei parametri da tenere sotto controllo, in generale, viene eseguita da SICS sulla base del ciclo produttivo, delle autorizzazioni e delle indicazioni provenienti da **eni**.

Nel caso in cui i parametri non fossero nella norma, SICS, fornirà specifiche indicazioni al Referente del Sito sulla base della normativa applicabile e delle procedure interne di Sistema. .

Relativamente alle acque di produzione, è stato istituito un sistema di controllo (programma informatico "Gestione Produzione Acqua") sulla produzione dei liquidi di piattaforma al fine di monitorare la quantità di liquidi reiniettati o scaricati a mare, secondo quanto previsto dalle autorizzazioni del MATTM. Detto controllo viene effettuato in ogni centrale, per le piattaforme di competenza, attraverso il sistema di monitoraggio degli scarichi dei liquidi delle piattaforme. Il sistema tiene conto della produzione di acque di strato per piattaforma, sulla base del conteggio dei liquidi prodotti per ogni string produttiva relativa alla piattaforma stessa.

Nel caso specifico della Piattaforma Barbara T, lo scarico in mare delle acque di processo (SF2) è disciplinato dal Decreto Autorizzativo prot. 0042899/PNM del 12/08/2013 rilasciato dal MATTM che prevede lo scarico in mare della piattaforma Barbara C delle acque prodotte dalla stessa piattaforma e di quelle derivanti dalla piattaforma Barbara T, Barbara T2 e Calypso, convogliate, tramite condotta dedicata all'impianto di trattamento situato sulla piattaforma Barbara C.

Ai fini del rilascio da parte del MATTM, dell'autorizzazione allo scarico diretto in mare delle acque di strato derivanti da attività di estrazione di idrocarburi, la Società **eni S.p.a. Divisione & Production** ha presentato un Piano di Monitoraggio, ai sensi dell'art. 104, comma 7, del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., volto a verificare l'assenza di pe-

 <b>eni s.p.a.</b> <b>divisione exploration &amp; production</b> <b>Distretto Centro Settentrionale</b>	Data	Rel. N° 412G60-BART-AIA-E04	Rev.	Fg	di
	11/2013	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE Piattaforma BARBARA T ALLEGATO E.4	00	5	8

ricoli per le acque e per gli ecosistemi acquatici. Tale piano è stato elaborato seguendo le indicazioni fornite dalle Linee Guida prodotte dall'ISPRA.

Il piano di monitoraggio riguarda la piattaforma Barbara C, dalla quale avviene lo scarico in mare, la piattaforma Calipso, che convoglia ulteriori acque di strato alla piattaforma Barbara C e le piattaforme Barbara T e Barbara T2, che convogliano le acque di strato condensate, provenienti dai separatori situati sulla linea del gas a monte dei compressori del gas delle piattaforme stesse, alla piattaforma Barbara C.


I risultati ottenuti dalle attività di monitoraggio, raccolti in relazioni tecniche, saranno trasmessi al MATTM, per il tramite della Capitaneria di Porto. Lo scarico a mare SF2, presente sulla piattaforma Barbara C, è dotato di un sistema per il trattamento delle acque, che si compone delle seguenti apparecchiature:

- Degaser: ha la funzione di separare le frazioni di gas ancora presenti nella fase liquida;
- Serbatoio di calma: dotato di paratie interne ha la funzione di favorire la sedimentazione di eventuali solidi e separare per gravità eventuali idrocarburi liquidi presenti;
- Filtri a carbone attivo: hanno la funzione di trattenere per adsorbimento eventuali frazioni residue di idrocarburi disciolti (il carbone attivo è un filtro selettivo nei confronti degli oli minerali);
- Tubo separatore o "casing morto": è costituito da un tratto di tubo con l'estremità superiore chiusa sulla piattaforma e l'estremità inferiore aperta al di sotto del livello del mare ad una profondità di circa - 40 m.

A monte e a valle dei filtri a carbone attivo sono presenti punti adeguati per il campionamento delle acque.

L'analisi dei campioni prelevati permette di valutare l'efficienza dell'impianto di trattamento, il monitoraggio e il controllo del suo funzionamento, nel rispetto dei limiti normativi vigenti.

Le acque di strato sono caratterizzate secondo i valori dei seguenti parametri: pH, Solidi sospesi, Temperatura, N inorg. Azoto nitroso, N inorg. Azoto nitrico,  $\text{NH}_4^+$ , N tot, Solfati, Solfuri, Cloruro di sodio, Salinità, Piombo, Rame, Cadmio, Cromo, Mercurio, Arsenico, Nichel, Zinco, Ferro, olii minerali, Carbonio organico totale (DOC, POC),  $\text{BOD}_5$ ,

 <b>eni s.p.a.</b> <b>divisione exploration &amp; production</b> <b>Distretto Centro Settentrionale</b>	Data	Rel. N° 412G60-BART-AIA-E04	Rev.	Fg	di
	11/2013	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE Piattaforma BARBARA T ALLEGATO E.4	00	6	8

Solventi organici aromatici, Idrocarburi alifatici > C12 (paraffine), Idrocarburi < C12, Glicole dietilenico.

I valori annuali dei parametri su indicati sono ottenuti da analisi e da misurazioni sui campioni di acqua di strato, prelevati sulla piattaforma Barbara C, con una frequenza minima quadrimestrale.

Tutti i dati di caratterizzazione delle acque di strato raccolti dalla società **eni S.p.a.**, titolare dell'autorizzazione, saranno comunicati ad ISPRA.

Il piano di monitoraggio è uno strumento essenziale per il controllo dei potenziali effetti indotti sull'ecosistema marino dallo scarico delle acque di strato derivanti dalla produzione di idrocarburi.

L'area d'indagine si svilupperà entro un raggio di 500 m dalla piattaforma Barbara C.

Le matrici da investigare saranno la colonna d'acqua, i sedimenti e gli organismi marini filtratori.

La frequenza di campionamento si articola in un campionamento l'anno, da eseguirsi durante il periodo di massima stratificazione della colonna d'acqua (periodo estivo).


Lo scarico in mare (SF1), ubicato sulla piattaforma Barbara T, è costituito dalle acque di raffreddamento del gas processato. Tale fluido, essendo confinato in un circuito chiuso rispetto al processo produttivo, necessita esclusivamente del controllo e monitoraggio della temperatura dello scarico e dell'incremento della temperatura dell'acqua di mare, come previsto dal D.Lgs. 152/06 allegato 5 alla Parte Terza, tabella 3 : *"la temperatura dello scarico non deve superare 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 1000 m di distanza dal punto di immissione."*

La temperatura dello scarico viene monitorata in continuo tramite sensore di temperatura e tele controllata dalla centrale di Falconara.

## 1.2 Emissioni in atmosfera

I monitoraggi saranno eseguiti sulle seguenti apparecchiature :

- turbocompressori a gas (emissioni E1, E2, E3);
- motogeneratori (gruppi elettrogeni) a gas (emissioni E4, E5, E6)

 <b>eni s.p.a.</b> <b>divisione exploration &amp; production</b> <b>Distretto Centro Settentrionale</b>	Data	Rel. N° 412G60-BART-AIA-E04	Rev.	Fg	di
	11/2013	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE Piattaforma BARBARA T ALLEGATO E.4	00	7	8

Con esclusione di : apparecchiature di emergenza, (es. i vent operativi e di emergenza, i motori diesel, ecc.), nonché delle apparecchiature che producono emissioni tecnicamente non convogliabili (es. sfiati serbatoi).

I parametri sui quali eseguire il monitoraggio e le modalità dello stesso sono determinati dal tipo di sorgente, dalla criticità delle emissioni (tipo di sostanza, concentrazione, caratteristiche dispersive del sito, ecc.) e dalle specifiche prescrizioni delle autorizzazioni e del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. – Parte Quinta.

Trattandosi di apparecchiature le cui emissioni sono determinate dalla combustione di gas metano, gli indicatori da monitorare saranno :

- NO<sub>x</sub>
- CO

Gli autocontrolli sulle emissioni di TBC e MGT verranno eseguiti con frequenza annuale.


### **1.3 Controllo attività con potenziali sversamenti in mare**

I drenaggi oleosi o potenzialmente oleosi (limitatamente alle operazioni di manutenzione delle apparecchiature) ed i drenaggi provenienti da aree potenzialmente contaminate (derivanti dalle acque meteoriche ricadenti in aree cordolate) vengono raccolti tramite reti dedicate per il successivo trasporto a terra tramite supply vessel e conferimento come rifiuto.

Le attività che, in caso di incidenti o, in generale, situazioni di emergenza, potrebbero essere fonte di sversamento in mare sono riconducibili a:

- movimentazione/utilizzo di sostanze pericolose presso i luoghi di lavoro offshore;
- operazioni di carico/scarico prodotti chimici;
- attività di bunkeraggio;
- smaltimento reflui tramite bettolina/supply vessel.

Tali attività sono gestite come da specifiche procedure del Sistema di Gestione Integrato di **eni - DICS**.

 <b>eni s.p.a.</b> <b>divisione exploration &amp; production</b> <b>Distretto Centro Settentrionale</b>	Data	Rel. N° 412G60-BART-AIA-E04	Rev.	Fg	di
	11/2013	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE Piattaforma BARBARA T ALLEGATO E.4	00	8	8

Le attività che prevedono l'utilizzo di sostanze e preparati presso i luoghi di lavoro sono gestite come da procedura "Gestione delle sostanze chimiche e delle schede di sicurezza - raccomandazioni generali sulla loro manipolazione".

Le attività di movimentazione dei liquidi combustibili e lubrificanti destinati ai servizi delle unità navali nonché destinati al servizio delle piattaforme sono condotte secondo quanto previsto dalla procedura "Gestione del bunker (movimentazione, custodia e contabilizzazione del bunker).

Le responsabilità e le modalità per effettuazione e registrazione delle operazioni di carico/scarico di materiali pericolosi a/da unità navale, di carico/scarico di glicole e liquidi oleosi e semioleosi da/verso le piattaforme e di imbarco e sbarco di sostanze radioattive ed esplodenti sono descritte nel documento "Gestione di carico/scarico di materiali pericolosi".

Il Referente del Sito ha la responsabilità di assicurarsi che tutte le movimentazioni di rifiuti (inclusi i reflui oleosi/semioleosi) dai siti offshore siano registrate attraverso registro di carico/scarico, secondo quanto descritto nel documento "Gestione dei Rifiuti e della Relativa Documentazione".

Le responsabilità e la modalità di risposta in caso di spill, e le relative modalità di registrazione, sono riportate nei documenti "Gestione degli Spill", e nei piani di emergenza "Piano di Emergenza Ambientale Off-shore" e nel "Piano di emergenza antinquinamento banchina Base DICS di Ravenna". Come prescritto dalla normativa vigente, DICS comunicherà tempestivamente alle autorità marittime di competenza (Capitaneria di Porto, Ufficio Circondariale marittimo, Ufficio Locale marittimo) eventuali situazioni di emergenza riferibili a ciascuno dei tre livelli di emergenza previsti dai piani.