

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>Schede E Pagina 1 di 3</p>
--	--	-----------------------------------

SCHEDE E – MODALITA’ DI GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E PIANO DI MONITORAGGIO

E.1	Quadro di sintesi delle variazioni delle modalità di gestione ambientale *	2
E.2	Piano di monitoraggio	3



SCHEDA E – MODALITA' DI GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E PIANO DI MONITORAGGIO

E.1 Quadro di sintesi delle variazioni delle modalità di gestione ambientale *

In seguito alle possibili modifiche introdotte in impianto devono essere cambiate le modalità di gestione ambientale ovvero aggiornato, se presente, il Sistema di Gestione Ambientale?

NO

SI, specificare nella tabella seguente gli aspetti ambientali soggetti a modifiche

Nota:

Scheda non compilata in quanto l'impianto è nuovo e pertanto da autorizzare

Aspetti ambientali	Variazioni
Consumo di materie prime	SI /NO
Consumo di risorse idriche	SI /NO
Produzione di energia	SI /NO
Consumo di energia	SI /NO
Combustibili utilizzati	SI /NO
Emissioni in aria di tipo convogliato	SI /NO
Emissioni in aria di tipo non convogliato	SI /NO
Scarichi idrici	SI /NO
Emissioni in acqua	SI /NO
Emissioni in acqua: presenza di sostanze pericolose	SI /NO
Produzione di rifiuti	SI /NO
Aree di stoccaggio	SI /NO
Odori	SI /NO
Rumore	SI /NO
Impatto visivo	SI /NO
Altre tipologie di inquinamento	SI /NO



eni s.p.a.
divisione e&p

Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00
Progetto OFFSHORE IBLEO
Piattaforma Prezioso K
Documentazione Tecnica Allegata alla
Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

Schede E
Pagina 3 di 3

E.2 Piano di monitoraggio

Il monitoraggio è interamente a carico del gestore	<input checked="" type="checkbox"/> SI (indicare motivo) Il gestore coincide con il proprietario del sito	NO (indicare motivo)
Tipologie di parametri inclusi nel piano	<input checked="" type="checkbox"/> Inquinanti <input checked="" type="checkbox"/> Parametri di processo	
Tipologie di monitoraggio adottate	<input checked="" type="checkbox"/> Misure dirette <input checked="" type="checkbox"/> Parametri sostitutivi <input checked="" type="checkbox"/> Bilanci di massa <input checked="" type="checkbox"/> Calcoli <input checked="" type="checkbox"/> Fattori di emissione	
Tipologie di <i>standards</i> e procedure adottate	<input checked="" type="checkbox"/> Misure di flusso <input checked="" type="checkbox"/> Campionamenti <input checked="" type="checkbox"/> Stoccaggi, trasporto e conservazione dei campioni <input checked="" type="checkbox"/> Trattamento dei campioni <input checked="" type="checkbox"/> Analisi dei campioni <input checked="" type="checkbox"/> Elaborazione dei dati	
Emissioni diffuse?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	
Il piano di monitoraggio prevede come trattare i valori sotto il limite di rilevabilità e quelli anomali?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	
Il piano di monitoraggio prevede il controllo delle emissioni eccezionali?	<input type="checkbox"/> SI (solo per i superamenti dei limiti di legge) <input checked="" type="checkbox"/> NO	
Il piano di monitoraggio prevede una relazione periodica all'autorità?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	



eni s.p.a.
divisione e&p

Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00
Progetto OFFSHORE IBLEO
Piattaforma Prezioso K
Documentazione Tecnica Allegata alla
Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

E3
Pagina 1 di 17

Allegato E3

DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI GESTIONE AMBIENTALE



eni s.p.a.
divisione e&p

Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00
Progetto OFFSHORE IBLEO
Piattaforma Prezioso K
Documentazione Tecnica Allegata alla
Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

E3
Pagina 2 di 17

INDICE

	<u>Pagina</u>
1 INTRODUZIONE	4
2 CONSUMO DI MATERIE PRIME	5
3 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE	6
3.1 ACQUA DI MARE	6
3.2 ACQUA DI DOLCE	6
4 PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA	7
5 COMBUSTIBILI UTILIZZATI	8
6 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO	9
7 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO	10
8 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA	11
9 PRODUZIONE DI RIFIUTI	12
10 RUMORE	13
11 EMERGENZE AMBIENTALI	14
12 FORMAZIONE DEL PERSONALE	16
13 RIFERIMENTI	17

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 3 di 17</p>
--	---	------------------------------

ELENCO DELLE TABELLE

Tabella No.

Tabella 1 - Consumi Previsti di Acqua di Mare

Pagina

6

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 4 di 17</p>
--	---	------------------------------

1 INTRODUZIONE

Il presente allegato riporta le modalità di gestione dei diversi aspetti ambientali che verranno implementate a bordo della piattaforma Prezioso K.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 5 di 17</p>
--	---	------------------------------

2 CONSUMO DI MATERIE PRIME

Il gas estratto mediante teste pozzo sottomarine arriva sulla piattaforma Prezioso K, dove avvengono nell'ordine: separazione (rimozione dell'acqua libera), compressione e disidratazione, per poi essere inviato mediante condotta sottomarina alla rete SNAM Rete Gas.

Durante le fasi HP e MP, glicole monoetilenico (MEG) sarà iniettato a testa pozzo per inibire la formazione di idrati nelle sealine.

In tutte e tre le fasi di produzione (HP, MP, LP) la disidratazione è effettuata via assorbimento in colonna mediante glicole trietilenico (TEG), che è rigenerato in continuo in una unità dedicata.

Ad esclusione del gas estratto dai pozzi, tutti gli altri prodotti utilizzati a bordo della piattaforma sono stati identificati come materie prime ausiliarie in quanto coadiuvanti del processo (per maggiori dettagli si rimanda alla Scheda B.1.2) quali ad esempio:

- gasolio diluente;
- anticorrosivo;
- gasolio;
- antischiuma;
- oli lubrificanti;
- ecc.

L'approvvigionamento delle materie prime ausiliarie in ingresso all'impianto avviene mediante mezzi navali di supporto di categoria towboat/supply vessel.

Il processo di utilizzo delle sostanze e/o prodotti chimici avviene in cicli chiusi del tipo:

Serbatoio di stoccaggio → Pompe dosatrici → Impianto

Il dosaggio ed il controllo dei processi in cui sono coinvolti i prodotti chimici avviene in remoto senza il contatto diretto con il reagente, né è possibile una contaminazione dell'ambiente in condizioni normali di esercizio.

La gestione delle materie prime e dei prodotti acquistati sarà regolamentata da specifiche procedure operative, secondo le indicazioni contenute nelle schede di sicurezza. Il controllo dei fornitori sarà assicurato dalle procedure del Sistema di Gestione Integrato.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 6 di 17</p>
--	---	------------------------------

3 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

Nei seguenti paragrafi si riportano i consumi di acqua di mare e acqua dolce previsti per la piattaforma prezioso K.

3.1 ACQUA DI MARE

L'acqua di mare viene utilizzata per scopi industriali, ossia come acqua di raffreddamento all'interno del processo.

La tabella seguente riporta i consumi di acqua di mare previsti.

Tabella 1 - Consumi Previsti di Acqua di Mare

Utilizzo	Valore Totale annuo m3	Continuo/Discontinuo
Industriale: Raffreddamento ¹⁾	4.500.000	Continuo
Sistema antincendio	ND	Discontinuo

Note:

- 1) Quantificazione cautelativa sulla base della portata di picco per le acque di raffreddamento durante la fase MP, stimata, sulla base della domanda dei diversi impianti, pari a 515 m3/h. Si evidenzia che la portata di picco per le acque di raffreddamento è stimata pari a 235 m3/h durante la fase HP ed a 426 m3/h durante la fase LP. L'impianto consta di 3 pompe di presa, 2 operative e 1 di riserva, aventi ciascuna capacità massima pari a 310m3/h

3.2 ACQUA DI DOLCE

L'acqua dolce, rifornita tramite supply vessels, viene utilizzata per differenti scopi all'interno del processo:

- industriale (acqua demineralizzata impiegata in ciclo chiuso nel sistema di riscaldamento dell'acqua AT12; previsti minimi consumi solo per reintegro del ciclo);
- igienico sanitario (per alimentare le doccette lavaocchi di emergenza presenti in prossimità dello stoccaggio dei chemicals).

Tabella 2 - Consumi Previsti di Acqua Dolce

Utilizzo	Valore Totale annuo m3	Portata di Punta m3/h	Continuo/Discontinuo	
			Fasi HP/MP	Fase LP
Industriale ¹⁾	ND	ND	Continuo	Discontinuo
Igienico Sanitario	²⁾	²⁾	Discontinuo	

Note:

- 1) Acqua demineralizzata per l'Unità di riscaldamento dell'acqua AT12. Ciclo chiuso con consumi minimi solo per il reintegro del ciclo.
2) Dato non stimabile a priori trattandosi di un sistema di emergenza (doccette lavaocchi).

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 7 di 17</p>
--	---	------------------------------

4 PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA

Il fabbisogno energetico della piattaforma Prezioso K viene garantito attraverso il funzionamento di 3 motogeneratori a gas (2 in funzione e 1 di riserva) di potenza cadauno pari a 600 kVA per la generazione elettrica.

A bordo della piattaforma è inoltre installato un generatore diesel di emergenza di potenza pari a 500 kVA.

Tutta l'energia elettrica prodotta dalla piattaforma Prezioso K viene utilizzata per le utenze degli impianti. Non è prevista la cessione di energia alla rete.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 8 di 17</p>
--	---	------------------------------

5 COMBUSTIBILI UTILIZZATI

L'impianto è autosufficiente dal punto di vista della generazione di energia.

Tutte le facilities saranno alimentate a fuel gas di processo in ogni fase della produzione del giacimento.

I motori ausiliari (generatore di emergenza e gru) sono alimentati a gasolio.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 9 di 17</p>
--	---	------------------------------

6 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO

Le emissioni di inquinanti in atmosfera si suddividono in emissioni continue e discontinue. In particolare, in fase di produzione si avranno le seguenti tipologie di emissione:

- gas combustivi provenienti dallo scarico dei generatori di potenza;
- gas combustivi provenienti dallo scarico dei compressori;
- gas combustivi provenienti dagli impianti per la produzione di energia termica;
- gas naturale derivante dai vent e gas combustivi dal generatore diesel durante le fasi di emergenza. Queste operazioni sono da considerarsi di tipo eccezionale e pertanto non programmabile;
- gas combustivi provenienti dai mezzi navali (supply vessels), di natura discontinua.

Per un maggiore dettaglio in merito alla portata e alle caratteristiche delle emissioni individuate, si rimanda alla Scheda B.6 della presente documentazione tecnica.

I singoli sistemi di generazione di energia presenti sulla piattaforma rispetteranno i limiti di emissione al camino imposti dalla normativa vigente, per cui non sono presenti sistemi di abbattimento delle emissioni. Le apparecchiature saranno periodicamente sottoposte a manutenzione secondo le procedure di gestione dell'Impianto.

Saranno effettuati monitoraggi discontinui annuali sui parametri ossigeno, portata fumi, temperatura, SO₂, NO_x, CO, Polveri.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 10 di 17</p>
--	---	-------------------------------

7 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO

Le emissioni fuggitive di gas saranno rilevate attraverso un sistema che premetterà di segnalare la presenza di gas nell'ambiente con tempestiva rilevazione della fuga e conseguente intercettazione dell'alimentazione del gas.

Il sistema garantirà il rilevamento continuo ed automatico, indipendentemente dallo stato di esercizio della piattaforma, nei punti critici dell'installazione.

Per quanto riguarda le emissioni diffuse si evidenzia che queste saranno limitate e pertanto di scarsa rilevanza.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 11 di 17</p>
--	--	-------------------------------

8 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA

La piattaforma Prezioso K è caratterizzata dalla presenza dei seguenti scarichi:

- acque di raffreddamento (SF1);
- acque di strato (SF2);
- drenaggi deck (SF2).

Per la definizione dettagliata degli scarichi si rimanda alle Schede A.9, B.9.2, B.10.2.

Sulla Piattaforma sarà installato un Sistema di Trattamento Acque al fine di trattare le acque di strato generate dal processo di produzione.

Il sistema considera i seguenti scenari di funzionamento:

- durante le fasi HP e MP, le acque di produzione miscelate a MEG vengono degate, quindi inviate all'Unità di Rigenerazione del MEG. Le acque, una volta separate dal MEG, rientrano nell'impianto di trattamento e vengono filtrate;
- durante la fase LP, le acque prive di MEG vengono degasate e direttamente filtrate.

Una volta filtrate, le acque vengono scaricate in mare attraverso un sump caisson ad una profondità di 20 m, così come le acque di drenaggio dai deck.

Le acque di raffreddamento vengono collettate e scaricate in mare in un punto di emissione adiacente a quello del sump caisson (profondità di 20 m).

Gli scarichi idrici saranno sottoposti a monitoraggio. Per una descrizione dettagliata si rimanda all'Allegato E.4.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 12 di 17</p>
--	--	-------------------------------

9 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Le principali tipologie di rifiuti prodotti a bordo della piattaforma Prezioso K saranno le seguenti:

- rifiuti solidi urbani;
- rifiuti speciali non pericolosi: costituiti essenzialmente da residui solidi della pulizia e sostituzione di filtri aria e olio, contenitori/imballaggi in plastica, ferro acciaio e altri materiali;
- rifiuti speciali pericolosi: costituiti da scarti di prodotti chimici, acque oleose, oli esausti, tubi fluorescenti, toner, filtri dell'olio e materiali filtranti contaminati con sostanze pericolose.

La gestione dei rifiuti (deposito temporaneo, trasporto e smaltimento) verrà regolata in tutte le fasi del processo produttivo in conformità alla normativa vigente e da apposite procedure interne.

Per i rifiuti prodotti è previsto il deposito temporaneo nel rispetto dei limiti quantitativi e temporali stabiliti dall'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.lgs. 152/2006. Le aree dedicate al deposito dei rifiuti saranno predisposte per la protezione dagli agenti atmosferici e gli eventuali sversamenti. Dal deposito temporaneo i rifiuti saranno avviati a smaltimento o recupero in impianti esterni autorizzati secondo le modalità e le tempistiche previste dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Il trasporto dei rifiuti dalla piattaforma agli impianti finali di smaltimento è effettuato tramite supply vessels gestiti da società terze regolarmente autorizzate. La consegna tramite supply vessel viene effettuata fino alla banchina di attracco a terra; successivamente, il trasporto all'impianto finale, sarà effettuato tramite automezzi autorizzati al trasporto dei rifiuti secondo la normativa vigente.

Sarà effettuato un monitoraggio e registrazione continua della produzione dei rifiuti (carico) e del relativo conferimento a terzi (scarico) per il trasporto e successivo smaltimento o recupero.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 13 di 17</p>
--	---	-------------------------------

10 RUMORE

Per quanto riguarda i rilievi fonometrici in ottemperanza al D.Lgs 81/2008, la piattaforma Prezioso K effettuerà una valutazione del livello di esposizione al rumore del personale:

- per posto di lavoro (nelle postazioni in cui i lavoratori stazionano per lo svolgimento delle proprie attività);
- per zona operativa (seguendo gli addetti nelle rispettive aree di competenza, durante specifiche operazioni e/o spostamenti).

Si evidenzia tuttavia che gli impianti saranno dotati degli opportuni accorgimenti progettuali (sistemi di insonorizzazione, ecc..) al fine di minimizzare le emissioni rumorose.

Negli Allegati B.24 e D.8 è riportata la valutazione del potenziale impatto acustico a bordo della piattaforma Prezioso K.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 14 di 17</p>
--	---	-------------------------------

11 EMERGENZE AMBIENTALI

Eventuali incendi, rilasci di idrocarburi liquidi o gassosi, gas infiammabili o tossici, possono generare una serie di conseguenze per le persone, per gli impianti e per l'ambiente, a meno che non siano tempestivamente adottate le misure necessarie.

Per far fronte a queste necessità e con l'obiettivo di assicurare la corretta informazione su situazioni critiche e la conseguente attivazione di persone e mezzi necessari per organizzare, efficacemente e il più velocemente possibile, l'intervento appropriato, riducendo al massimo il pericolo per le vite umane, per l'ambiente e per i beni della proprietà, l'Eni S.p.A. Divisione E&P ha redatto i seguenti documenti:

- Piano di Emergenza per Eni S.p.A. Divisione E&P;
- Procedura di Emergenza per costruzioni e installazioni off-shore;
- Piano Antinquinamento Marino.

Oltre a quanto sopra riportato, per il progetto in esame sarà predisposto uno specifico Piano di Emergenza Antinquinamento.

Il Piano di Emergenza è articolato su tre livelli differenziati in base alla criticità delle situazioni, che a seconda dei casi impongono un diverso coinvolgimento della Company (Eni S.p.A. Divisione Eni E&P). L'attivazione del Piano di Emergenza scatta immediatamente dopo la constatazione dell'incidente. I tempi di reazione per il contenimento dell'inquinamento sono estremamente rapidi; nel caso peggiore, emergenze di Livello 3, i contrattisti chiamati ad intervenire devono essere sul posto entro 24 ore.

Nello specifico, il Distretto Meridionale (DIME) di Eni E&P ha redatto un proprio Piano Generale di Emergenza, applicabile, in caso di emergenza, a tutte le attività on-shore e off-shore svolte nell'area di competenza del DIME.

La Procedura di Emergenza per costruzioni e installazioni off-shore adottata da Eni S.p.A. Divisione Eni E&P si basa sul Documento di Salute e Sicurezza Coordinato (DSSC) e interno ad Eni.

Il Piano di Antinquinamento Marino adottato da Eni S.p.A. Divisione Eni E&P è il "*Piano di Pronto Intervento Nazionale Italiano per la Difesa da Inquinamenti di idrocarburi o di altre sostanze nocive causati da incidenti marini*", che:

- predispone le norme esecutive per esercitare direttamente la direzione di tutte le operazioni di riduzione del danno finalizzate alla bonifica;
- regola forme e modalità pratiche/esecutive di intervento che le Autorità dello Stato, centrali e periferiche, con la collaborazione delle regioni e degli enti locali, debbono porre in atto nel rispetto della normativa vigente, al fine di conseguire il massimo risultato possibile nell'azione di bonifica e di contenimento dei danni che

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 15 di 17</p>
--	---	-------------------------------

possono essere causati a persone ed all'ambiente da un inquinamento marino da idrocarburi o da altre sostanze nocive.

Come precedentemente evidenziato, per il progetto in esame, sarà predisposto uno specifico Piano di Emergenza Antinquinamento.

La piattaforma Prezioso K adotterà procedure specifiche per la gestione delle emergenze, comprese quelle ambientali, allo scopo di definire le responsabilità, gli iter procedurali e le modalità di scambio delle informazioni con le Autorità competenti, con gli altri siti produttivi Eni e tra il proprio personale, e definire le modalità di intervento in caso del verificarsi di un incidente, per evitare il ripetersi dei disservizi e comunque per un continuo miglioramento della gestione dei disservizi stessi.

Si precisa che l'impianto non è soggetto a normativa inerente i rischi di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99 e s.m.i.); pertanto, l'impianto non è neppure potenzialmente tra quelli capaci di generare significativi rischi per la popolazione.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 16 di 17</p>
--	---	-------------------------------

12 FORMAZIONE DEL PERSONALE

La formazione del personale operante a bordo della piattaforma Prezioso K sarà gestita mediante la redazione di un piano di formazione.

Tale piano sarà predisposto tenendo conto della precedente formazione del personale, dell'efficacia delle azioni di formazione e/o sensibilizzazione già intraprese, delle tipologie di attività per le quali le persone verranno impiegate e delle esigenze individuali di formazione.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E3 Pagina 17 di 17</p>
--	---	-------------------------------

13 RIFERIMENTI

Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale OFFSHORE IBLEO – Capitolo 3 Quadro di Riferimento Progettuale

Studio di Impatto Ambientale OFFSHORE IBLEO Campi Gas ARGO e CASSIOPEA – Capitolo 3 Quadro di Riferimento Progettuale



eni s.p.a.
divisione e&p

Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00
Progetto OFFSHORE IBLEO
Piattaforma Prezioso K
Documentazione Tecnica Allegata alla
Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

E4
Pagina 1 di 22

Allegato E4

PIANO DI MONITORAGGIO

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 2 di 22
--	--	----------------------

INDICE

PAGINA

1	INTRODUZIONE	4
2	FINALITÀ E CONTENUTI DEL PIANO.....	5
3	GESTIONE DELL'IMPIANTO	9
3.1	SELF-MONITORING.....	9
3.1.1	Sistema di Automazione	9
3.1.2	Azioni Automatiche di Protezione.....	9
3.2	GESTIONE CODIFICATA DELL'IMPIANTO PER LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO.....	10
3.2.1	Raccolta di Dati nell'Ambito degli Strumenti Volontari di Certificazione, Registrazione e Periodiche Comunicazioni alle Autorità Competenti.....	10
3.2.2	Descrizione del Sistema di Gestione Ambientale.....	10
3.3	GESTIONE EMERGENZE.....	11
3.4	CONTROLLO E MANUTENZIONE.....	11
3.5	VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....	12
4	MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	13
4.1	EMISSIONI CONVOGLIATE.....	13
4.2	EMISSIONI FUGGITIVE	14
4.3	EMISSIONI DIFFUSE	14
5	MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI.....	15
5.1	MONITORAGGIO DIRETTO SCARICHI	15
5.2	MONITORAGGI AMBIENTALI INDIRETTI SUGLI SCARICHI	16
5.2.1	Analisi Acque	16
5.2.2	Analisi Sedimenti	17
5.2.3	Analisi del Bioaccumulo sugli Organismi Filtratori	18
6	MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	20
6.1	MONITORAGGIO DEL RUMORE AMBIENTALE	20
6.2	MONITORAGGIO DEL RUMORE INTERNO	20
7	MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	21
7.1	MONITORAGGIO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI E DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	21
7.2	GESTIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO	21
8	RIFERIMENTI.....	22

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 3 di 22
--	---	----------------------

ELENCO DELLE TABELLE

<u>Tabella No.</u>	<u>Pagina</u>
Tabella 1 - Monitoraggi e Controlli Previsti	6
Tabella 2 - Dettaglio dei Monitoraggi Previsti	6
Tabella 3 - Punti di Emissione Convogliata	13
Tabella 4 - Parametri da Misurare per le Emissioni in Atmosfera	13
Tabella 5 - Punti di Scarico	15
Tabella 6 - Criteri per il Monitoraggio degli Scarichi a Mare SF1	15
Tabella 7 - Criteri per il Monitoraggio degli Scarichi a Mare SF2 – Acque di Strato	15
Tabella 8 - Criteri per il Monitoraggio degli Scarichi a Mare SF2 – Drenaggi Deck	16
Tabella 9 – Quadro sinottico dei campionamenti	19

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E4 Pagina 4 di 22</p>
--	---	------------------------------

1 INTRODUZIONE

In coerenza con quanto riportato nel BREF comunitario (General Principles of Monitoring, Giugno 2003); il Piano di Monitoraggio e Controllo della piattaforma Prezioso K consiste nell'insieme delle azioni svolte dal Gestore, e concordate con l'Autorità competente, che consentono un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali significativi connessi all'attività dell'impianto.

La stesura del Piano di Monitoraggio e Controllo della piattaforma Prezioso K è stata effettuata sulla base dei seguenti riferimenti:

- Linea Guida Nazionale “Sistemi di Monitoraggio” (8 Giugno 2004)¹;
- Documento di riferimento sui Principi Generali del Monitoraggio (BRef “General Principles of Monitoring”, Giugno 2003²);
- Norme UNI EN ISO 14001 :2004 e Reg. CE 761/2001 (EMAS) ;
- Linee Guida per la redazione del Piano di Monitoraggio dell'Istituto di Ricerca per la Protezione e la Ricerca Ambientale ex Art.104, Comma 7, del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Nel seguito del presente documento, si descrivono le modalità di monitoraggio e controllo delle emissioni significative, incluse le frequenze, le metodologie di misura e la procedura di valutazione.

¹ D.M. 31 Gennaio 2005 - Emanazione di linee guida generali per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili.

² Traduzione ed adattamento del testo in lingua italiana a cura dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e dei Servizi Tecnici (APAT) e delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), dell'Emilia Romagna, del Lazio e della Lombardia.

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 5 di 22
--	---	----------------------

2 FINALITÀ E CONTENUTI DEL PIANO

Con riferimento ed in coerenza con quanto riportato nel BRef comunitario, il piano di controllo di un impianto che ricade nel campo di applicazione della normativa IPPC è definibile come *“l’insieme di azioni svolte dal gestore e dall’Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell’attività costituiti dalle emissioni nell’ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/i”*.

In attuazione dell’Art. 29-ter (domanda di autorizzazione integrata ambientale), comma 1 lettera h) del D.Lgs No. 152/2006 e s.m.i., la domanda (di AIA) relativamente al monitoraggio deve contenere *“le misure previste per controllare le emissioni nell’ambiente nonché le attività di autocontrollo e di controllo programmato ...”* e contenere le seguenti informazioni:

- la valutazione di conformità rispetto ai limiti emissivi prescritti;
- la raccolta dei dati ambientali richiesti dalla normativa IPPC e da altre normative europee e nazionali nell’ambito delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti.

Il Piano di Monitoraggio si compone, in primo luogo, di un’analisi delle caratteristiche del sistema gestionale della piattaforma Prezioso K in riferimento agli aspetti ambientali in generale, contemplando i seguenti aspetti:

- self-monitoring;
- gestione codificata dell’impianto per la riduzione dell’inquinamento;
- raccolta di dati nell’ambito degli strumenti volontari di certificazione, registrazione e periodiche comunicazioni alle Autorità Competenti;
- gestione emergenze;
- controllo e manutenzione;
- controllo dei punti critici.

Nello specifico, il Piano di monitoraggio ha la finalità di consentire una verifica costante e con modalità stabilite del rispetto dei limiti previsti dalla normativa in merito ai seguenti comparti:

- emissioni in atmosfera;
- scarichi idrici;

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 6 di 22
--	---	----------------------

- emissioni di rumore e sorgenti sonore;
- rifiuti (produzione, smaltimento e gestione delle aree di deposito temporaneo).

Di seguito in tabella si riportano le finalità del Piano di Monitoraggio e controllo, suddiviso per comparti ambientali.

Tabella 1 - Monitoraggi e Controlli Previsti

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli previsti
Gestione dell'Impianto	
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	X
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (ISO 14000) e periodiche comunicazioni alle Autorità Competenti	X
Gestione emergenze	X
Controllo e manutenzione	X
Valutazione di conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale	X
Monitoraggio ambientale	
Emissioni in Atmosfera	X
Scarichi Idrici	X
Produzione di Rifiuti	X
Emissioni di Rumore	X

Nell'ambito del monitoraggio dell'impianto nel suo complesso e delle singole fasi produttive, sono stati individuati i controlli riportati nel dettaglio in Tabella 2 e descritti ai paragrafi seguenti.

In particolare con riferimento alla produzione e scarico in mare delle acque di strato sono stati previsti specifici monitoraggi ambientali (acque, sedimenti e bioaccumulo) indicati dalle Linee Guida ISPRA in base a quanto previsto dalla Normativa vigente ex Art. 104, Comma 7 del D. Lgs 152/06 (tale proposta di monitoraggio ambientale è stata allegata alle integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al Progetto "Offshore Ibleo" presentato dalla Società Eni Divisione Exploration & Production per lo sviluppo integrato dei Campi Gas Panda, Argo e Cassiopea).

Tabella 2 - Dettaglio dei Monitoraggi Previsti

Fase del processo/ Aspetto Ambientale	Parametro	Frequenza dei Controlli	Condizioni di Funzionamento	Modalità	Modalità di Registrazione
Turbocompressori (emissioni in atmosfera)	O ₂ , Portata fumi, T, NO _x , CO	Monitoraggio Continuo (Fasi MP e LP)	Regime	Automatica	Supporto informatico
Motogeneratori (emissioni in atmosfera)	O ₂ , Portata fumi, T, NO _x , CO	Monitoraggio Discontinuo Annuale	Regime	Campionamenti ed analisi ditta esterna	Supporto informatico e cartaceo

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 7 di 22
--	---	----------------------

Fase del processo/ Aspetto Ambientale	Parametro	Frequenza dei Controlli	Condizioni di Funzionamento	Modalità	Modalità di Registrazione
Monitoraggi Diretti - Scarichi idrici	T ¹⁾	Continuo	Regime	Automatica	Supporto informatico e cartaceo
	Oli minerali ²⁾	Monitoraggio Discontinuo Annuale	Regime	Campionamenti ed analisi ditta esterna	Supporto informatico e cartaceo
	Glicole ²⁾	Monitoraggio Discontinuo Annuale	Regime	Campionamenti ed analisi ditta esterna	Supporto informatico e cartaceo
	Portata ³⁾	Continuo/ Discontinuo	Regime	Automatica	Supporto informatico e cartaceo
Monitoraggi indiretti- Scarichi idrici (ambiente idrico)	Salinità, Temperatura, Densità, pH, Trasmittanza, Fluorescenza, Ossigeno disciolto,	4) (Monitoraggio in continuo)	Regime	Automatica	Supporto informatico
	Nutrienti, Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Fosfati, Idrocarburi totali, Idrocarburi alifatici, BTEX, MEG, TEG	4) (Monitoraggio Discontinuo)	Regime	Campionamenti ed analisi ditta esterna	Supporto informatico e cartaceo
Monitoraggi indiretti- Scarichi idrici (sedimenti)	Analisi visiva e descrittiva del sedimento, Granulometria, TOC, Idrocarburi Totali, Idrocarburi alifatici (C6-C12 e C12-C20), BTEX, IPA, Metalli	4) (Monitoraggio Discontinuo)	Regime	Campionamenti ed analisi ditta esterna	Supporto informatico e cartaceo
Monitoraggi indiretti- Scarichi idrici (bioaccumulo)	Contenuto Lipidico, Idrocarburi Totali, Idrocarburi alifatici, BTEX, IPA, Metalli	4) (Monitoraggio Discontinuo)	Regime	Campionamenti ed analisi ditta esterna	Supporto informatico e cartaceo
Emissioni sonore	Livello di esposizione al rumore del personale	Quinquennale e a seguito di modifiche impiantistiche	Regime	Campagna di monitoraggio	Supporto cartaceo (Relazione di valutazione tecnico competente in acustica)

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 8 di 22
--	---	----------------------

Fase del processo/ Aspetto Ambientale	Parametro	Frequenza dei Controlli	Condizioni di Funzionamento	Modalità	Modalità di Registrazione
Produzione di rifiuti	Quantitativi di rifiuti prodotti	In occasione de carico e scarico	Tutte	Da Registrazioni c/s e formulari	Registro carico e scarico

Note:

- 1) Parametro misurato in continuo per le acque di raffreddamento e di strato
- 2) Parametro misurato in discontinuo per le acque di strato
- 3) Parametro misurato in continuo per le acque di raffreddamento e di strato e in discontinuo per le acque dei drenaggi
- 4) 1 campionamento (campagna di bianco) prima dell'inizio delle attività di scarico; 2 campionamenti nel corso del primo anno di attività di scarico (da effettuarsi in condizioni di massima e minima stratificazione della colonna d'acqua); 1 campionamento annuo per i restanti anni da effettuarsi in condizioni di massima stratificazione della colonna d'acqua (periodo estivo).

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E4 Pagina 9 di 22</p>
--	---	------------------------------

3 GESTIONE DELL'IMPIANTO

3.1 SELF-MONITORING

La gestione ed il controllo dei parametri significativi dell'impianto è volta a garantire il miglior funzionamento possibile della Piattaforma.

La gestione ed il controllo saranno garantiti, in primo luogo, dal personale della piattaforma Prezioso K per i controlli interni.

Inoltre, alcuni parametri specifici e maggiormente rilevanti (ad esempio le quantità di gas estratto) e tutti i parametri operativi saranno gestiti periodicamente mediante la redazione di speciali rapporti e consuntivati con cadenze previste nell'ambito del Sistema di Gestione della piattaforma.

3.1.1 Sistema di Automazione

Il sistema di automazione sarà progettato e sviluppato in modo da permettere, al personale di esercizio, di gestire in tutte le sue fasi (avviamento, regime, transitori, arresto e blocco) la piattaforma attraverso l'interfaccia informatizzata uomo/macchina del Sistema di Controllo.

L'intera installazione sarà supervisionata, esercita e controllata da sistemi di controllo dedicati per le specifiche aree di impianto.

Le azioni di regolazione e le più frequenti manovre di esercizio saranno rese automatiche, in modo che si possa tenere convenientemente sotto controllo l'insieme dell'impianto e prendere le necessarie decisioni d'intervento, nel caso di anomalie e di modalità particolari.

Il sistema di automazione sarà progettato in modo da consentire l'acquisizione dei dati per l'ottimizzazione della gestione di impianto, per le funzioni di analisi disservizi, per le funzioni di reportistica gestionale, per la diagnostica di apparati e strumenti e di manutenzione predittiva.

3.1.2 Azioni Automatiche di Protezione

L'impianto sarà caratterizzato da un set di azioni automatiche di protezione, che preverranno l'insorgere di danni a causa di condizioni anomale di funzionamento. Tali azioni saranno elaborate in modo da garantire la sicurezza per il personale di esercizio e per i macchinari salvaguardando, al contempo, la disponibilità e l'affidabilità di impianto.

Le azioni automatiche di protezione saranno elaborate generalmente dal Sistema di Sicurezza ESD / F&G e dal sistema DCS; le protezioni critiche, come richiesto dalla normativa di riferimento, saranno elaborate da un sistema dedicato ed indipendente dal Sistema di Controllo.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E4 Pagina 10 di 22</p>
--	---	-------------------------------

3.2 GESTIONE CODIFICATA DELL'IMPIANTO PER LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Nell'ambito dei sistemi di gestione certificati implementati da Eni E&P, per la piattaforma Prezioso K verranno implementate una serie di procedure gestionali.

In conseguenza a ciò, la gestione e la supervisione di tutti gli aspetti ambientali legati alle attività della piattaforma saranno codificati e normati mediante procedure definite e periodicamente revisionate, come espressamente richiesto dalle norme di riferimento.

La piattaforma disporrà inoltre di procedure codificate per il funzionamento dell'impianto, in particolare per la gestione delle condizioni di avviamento/fermata produttiva, manutenzione e blocchi degli impianti imprevisti.

Tali procedure saranno definite, redatte ed applicate considerando in particolare i manuali di uso e manutenzione predisposti e consegnati dai fornitori delle apparecchiature e dei macchinari di cui la piattaforma sarà dotata.

3.2.1 Raccolta di Dati nell'Ambito degli Strumenti Volontari di Certificazione, Registrazione e Periodiche Comunicazioni alle Autorità Competenti

Nell'ambito dei sistemi di gestione certificati e registrati, saranno disposte procedure specifiche per la registrazione dei dati ambientali maggiormente significativi e comunque previsti dalla vigente normativa in materia.

Le modalità di trasmissione periodica alle Autorità Competenti saranno recepite all'interno delle procedure sopra menzionate.

Inoltre, la stessa certificazione ambientale impone non solo il rispetto ma anche la verifica periodica della normativa applicabile e della conformità della piattaforma Prezioso K alla normativa stessa. In questo senso, il rispetto delle prescrizioni in merito alle comunicazioni alle Autorità Competenti sarà monitorato sistematicamente dall'organismo accreditato di Certificazione del Sistema di Gestione Ambientale.

3.2.2 Descrizione del Sistema di Gestione Ambientale

Il Sistema di Gestione, definito ed applicato in una logica di miglioramento continuo e di prevenzione costante dell'inquinamento, prevede attività di pianificazione, attuazione verifica e riesame del sistema.

Saranno identificati e valutati gli aspetti ambientali della piattaforma al fine di identificare quelli che presentano un impatto significativo sull'ambiente. Con riferimento a tali aspetti, verranno definite tutte le attività di supporto necessario per attuare la politica ambientale, gli obiettivi e i traguardi, individuando, valutando e registrando tutti gli elementi fondamentali:

- verranno individuati i ruoli, responsabilità e autorità necessari per l'attuazione di quanto pianificato;

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E4 Pagina 11 di 22</p>
--	---	-------------------------------

- verranno predisposte procedure di formazione e addestramento per il personale e gli Appaltatori al fine di assicurare la competenza e consapevolezza di tutte le persone che lavorano sull'impianto e le cui attività possono presentare impatti ambientali;
- verrà gestita la comunicazione interna ed esterna;
- verrà predisposta la documentazione che descrive il sistema di gestione ambientale; la stessa documentazione verrà tenuta sotto controllo;
- verranno pianificato le attività di controllo operativo degli aspetti ambientali (quali ad es. gestione dei rifiuti, prodotti, ecc.) e le procedure per la gestione delle emergenze ambientali individuate.

Saranno condotte verifiche periodiche, che permetteranno di provare la corretta applicazione del sistema. In particolare:

- verrà predisposto un piano di sorveglianza e misurazione ambientale comprendente il monitoraggio degli indicatori di prestazioni;
- verrà periodicamente monitorato il rispetto delle prescrizioni legali e altre prescrizioni applicabili;
- verranno gestite le non conformità ambientali e definite ed attuate le azioni correttive/preventive idonee alla rimozione delle cause delle non conformità;
- verranno programmati ed eseguiti audit ambientali.

3.3 GESTIONE EMERGENZE

Nell'ambito del Sistema di Gestione saranno individuate specifiche procedure per la gestione delle possibili emergenze che dovessero occorrere all'impianto (compresa la gestione delle emergenze incendio).

I rischi di incidente o anomalia, compresa l'emergenza incendio, che potrebbero produrre un impatto sull'ambiente e sulla sicurezza dei lavoratori saranno individuati in documenti specifici che riporteranno anche i criteri operativi e le azioni immediate in casi di anomalie ed emergenze.

3.4 CONTROLLO E MANUTENZIONE

La manutenzione ordinaria e straordinaria sarà proceduralizzata all'interno del Sistema di Gestione. In particolare, le attività di manutenzione che possono avere impatti sull'ambiente saranno gestite in conformità a procedure specifiche analogamente alla gestione delle attività in fase operativa normale.

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 12 di 22
--	---	-----------------------

3.5 VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Il rispetto delle prescrizioni legali da parte della piattaforma sarà garantito attraverso la gestione informatizzata delle scadenze e delle prescrizioni legali dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

In conformità alla norma ISO 14001:2004 verrà predisposta ed impiegata una check-list, per il controllo del rispetto delle prescrizioni legali che verrà verificata periodicamente almeno una volta all'anno.

Eventuali variazioni impiantistiche e/o relative ai parametri emissivi e numerici e di funzionamento della piattaforma saranno comunicati alle Autorità Competenti.

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 13 di 22
--	---	-----------------------

4 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

4.1 EMISSIONI CONVOGLIATE

I punti di emissione da considerare sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 3 - Punti di Emissione Convogliata

Punto di Emissione	Descrizione	Altezza (m)	Sezione (m ²)
Camino C1	Punto di emissione Turbocompressore 1 ¹⁾	40 slm	1,8
Camino C2	Punto di emissione Turbocompressore 2 ¹⁾	40 slm	1,8
Camino C3	Punto di emissione Turbocompressore 3 ¹⁾	40 slm	1,8
Camino C4	Punto di emissione Motogeneratore 1 ²⁾	40 slm	0,07
Camino C5	Punto di emissione Motogeneratore 2 ²⁾	40 slm	0,07
Camino C6	Punto di emissione Motogeneratore 3 ²⁾	40 slm	0,07

Note:

1) C1, C2; C3: 3 turbocompressori, 2 in funzione e 1 di riserva; in funzione solo durante le fasi di media e bassa pressione (MP e LP)

2) C4, C5; C6: 3 motogeneratori, 2 in funzione e 1 di riserva

I controlli sono effettuati per i parametri e con la frequenza stabilita nella tabella successiva.

Tabella 4 - Parametri da Misurare per le Emissioni in Atmosfera

Parametro	Oggetto di Registrazione	Tipo di Monitoraggio		Registrazione Dati
Ossigeno	Percentuale	C1, C2, C3	Continuo	Compilazione di file
		C4, C5, C6	Discontinuo Annuale	
Portata fumi	Nm ³ /h	C1, C2, C3	Continuo	
		C4, C5, C6	Discontinuo Annuale	
Temperatura	°C	C1, C2, C3	Continuo	
		C4, C5, C6	Discontinuo Annuale	
NO _x	Concentrazione	C1, C2, C3	Continuo	

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 14 di 22
--	---	-----------------------

Parametro	Oggetto di Registrazione	Tipo di Monitoraggio		Registrazione Dati
		C4, C5, C6	Discontinuo Annuale	
CO	Concentrazione	C1, C2, C3	Continuo	
		C4, C5, C6	Discontinuo Annuale	

Tutte le attività di controllo e verifica sono registrate.

4.2 EMISSIONI FUGGITIVE

Per la gestione di emissioni fuggitive di gas, l'impianto è dotato di sistemi di rilevazione della presenza di gas nell'ambiente che consentono una tempestiva rilevazione della fuga e conseguente intercettazione dell'alimentazione del gas.

Tali interventi sono assicurati, nei punti critici, in modo continuo e automatico indipendentemente dallo stato di esercizio della piattaforma.

La gestione di tali eventi fa capo al sistema antincendio. Tutti i presidi installati per la gestione emergenze saranno soggetti a manutenzione preventiva e controllo secondo le disposizioni legislative.

Non si ritengono necessarie ulteriori azioni di monitoraggio oltre a quelle sopra citate, vista la scarsa rilevanza delle emissioni fuggitive.

4.3 EMISSIONI DIFFUSE

Le possibili emissioni diffuse saranno relative ai serbatoi dei drenaggi. Tutto l'impianto sarà soggetto a controllo periodico e manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 15 di 22
--	---	-----------------------

5 MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI

5.1 MONITORAGGIO DIRETTO SCARICHI

La piattaforma è caratterizzata dalla presenza di varie tipologie di acque reflue che verranno convogliate e scaricate a mare.

La singola tipologia di acque reflue sarà associata ad un flusso di scarico dedicato (campionabile ai fini della verifica della normativa applicabile) e ad un relativo punto di scarico in linea con la rappresentazione grafica nella Planimetria B.21 e la codifica nella Scheda B. Si evidenzia che lo scarico finale delle acque avverrà in un punto di rilascio costituito da due scarichi adiacenti a profondità di 20 m, assimilabile ad un unico punto di emissione. Le informazioni circa gli scarichi (tipologia di scarico secondo quanto codificato nella Scheda B e nell'Allegato B.21) sono riportate nella tabella seguente

Tabella 5 - Punti di Scarico

Codice identificativo scarico ¹⁾	Tipologia
SF1 (raffreddamento)	Acque di raffreddamento
SF2 (sump caisson)	Acque di strato
	Drenaggi deck

Nota: 1) Identificazione degli scarichi parziali che rappresentano le diverse tipologie di scarico ai fini dell'AIA e del piano di monitoraggio. Si evidenzia che il rilascio finale delle acque reflue avverrà in due scarichi adiacenti assimilabili ad un unico punto di emissione.

Sono riportate nel seguito le caratteristiche dei monitoraggi diretti effettuati per verificare il rispetto dei limiti previsti dal D.Lgs 152/06, anche avvalendosi eventualmente di un Laboratorio esterno.

Tabella 6 - Criteri per il Monitoraggio degli Scarichi a Mare SF1

Parametro	Oggetto di registrazione	Tipo di verifica
Temperatura	°C	Continuo
Portata	m ³ /h	Continuo

Tabella 7 - Criteri per il Monitoraggio degli Scarichi a Mare SF2 – Acque di Strato

Parametro	Oggetto di registrazione	Tipo di verifica
Temperatura	°C	Continuo
Portata	m ³ /h	Continuo
Olii minerali	ppm	Annuale
Glicole	ppm	Annuale

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 16 di 22
--	--	-----------------------

Tabella 8 - Criteri per il Monitoraggio degli Scarichi a Mare SF2 – Drenaggi Deck

Parametro	Oggetto di registrazione	Tipo di verifica
Portata	m ³ /h	Discontinuo

5.2 MONITORAGGI AMBIENTALI INDIRETTI SUGLI SCARICHI

Con particolare riferimento alla presenza in piattaforma dello scarico in mare di **acque di strato** (trattate), si evidenzia che, in linea con quanto previsto dall'Art. 104, Comma 7 del D. Lgs 152/06, sono stati previsti specifici monitoraggi ambientali (acque, sedimenti e bioaccumulo) coerentemente con quanto indicato sulle Linee Guida ISPRA.

L'area d'indagine avrà un'estensione di circa 500 m di raggio dall'ubicazione della piattaforma Prezioso K e le matrici da indagare per rilevare un'eventuale contaminazione indotta dallo scarico a mare saranno:

- **acqua:** monitoraggio della distribuzione spaziale e temporale delle sostanze contenute nelle acque di strato scaricate e caratteristiche fisiche e chimiche della colonna d'acqua;
- **sedimenti:** caratteristiche chimiche e fisiche;
- **organismi filtratori:** studio del bioaccumulo in organismi marini che comunemente colonizzano i piloni delle piattaforme petrolifere (*Mytilus galloprovincialis*) e/o in organismi trapiantati da aree indenni (in assenza di colonizzazione spontanea).

Durante l'esercizio della Piattaforma si effettueranno:

- due campionamenti nel corso del primo anno di attività, da effettuare in condizioni di massima e di minima stratificazione della colonna d'acqua (periodo invernale ed estivo);
- un campionamento l'anno per i restanti anni, da eseguire durante il periodo di massima stratificazione della colonna d'acqua (periodo estivo).

Di seguito si riporta l'elenco delle analisi ambientali previste in conformità a quanto già riportato nell'Appendice 11 *"Piano di monitoraggio scarico a mare acque di strato piattaforma Prezioso K"* delle Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale OFFSHORE IBLEO.

5.2.1 Analisi Acque

Il campionamento della colonna d'acqua sarà effettuato in corrispondenza di 4 stazioni di campionamento poste a distanze crescenti (0, 25, 50 e 500 m) rispetto al punto di scarico delle acque lungo un transetto che avrà la stessa direzione della corrente marina al momento del prelievo.

Per ciascuna stazione saranno prelevati campioni di acqua a due differenti quote di campionamento:

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 17 di 22
--	---	-----------------------

- 20 m (profondità del punto di scarico);
- 10 m.

I parametri chimico-fisici da acquisire in continuo lungo la colonna d'acqua e le determinazioni analitiche da effettuare nei campioni di acqua marina prelevati, definiti in conformità a quanto previsto dalle Linee Guida ISPRA, sono i seguenti:

- Acquisizione in continuo:

- Salinità,
- Temperatura,
- Densità,
- pH,
- Trasmittanza,
- Fluorescenza,
- Ossigeno disciolto;

- Determinazioni analitiche

- Nutrienti,
- Azoto ammoniacale,
- Azoto nitroso,
- Azoto nitrico,
- Fosfati,
- Idrocarburi totali,
- Idrocarburi alifatici (C6-C12 e C12-C20),
- BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, o,m,p-Xilene),
- MEG,
- TEG.

5.2.2 Analisi Sedimenti

Anche per i sedimenti le 4 stazioni di campionamento saranno ubicate lungo un transetto orientato secondo la direzione della corrente marina dominante, a distanze crescenti dal punto di scarico a mare (0, 25, 50 e 500 m).

Per ciascuna stazione saranno prelevati campioni su due livelli del sedimento:

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E4 Pagina 18 di 22</p>
--	---	-------------------------------

- livello superficiale, a circa 0-2 cm di profondità del sedimento;
- livello profondo, a circa 8-10 cm di profondità del sedimento.

I parametri chimico-fisici che saranno determinati nei campioni di sedimento marino sono i seguenti:

- Analisi visiva e descrittiva del sedimento;
- Analisi granulometrica;
- Carbonio Organico Totale (TOC);
- Idrocarburi Totali;
- Idrocarburi alifatici (C₆-C₁₂ e C₁₂-C₂₀);
- BTEX;
- Idrocarburi Policiclici Aromatici: Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene;
- Metalli: Piombo, Vanadio, Cromo, Bario, Rame, Ferro, Mercurio, Arsenico, Cadmio, Zinco, Nichel.

5.2.3 Analisi del Bioaccumulo sugli Organismi Filtratori

Al fine di calcolare il bioaccumulo di potenziali inquinanti presenti nell'acqua, vengono analizzati gli organismi marini filtratori, come i mitili, che in genere si insediano nelle parti sommerse della piattaforma.

Il campionamento di mitili sarà condotto sulla gamba della piattaforma più vicina al punto di scarico delle acque di strato (Pilone Nord-Est) e saranno effettuati No. 2 prelievi alle seguenti quote:

- a livello del battente idrico marino;
- 12 m.

I parametri chimico-fisici da determinare nei tessuti di mitili, definiti sulla base delle Linee Guida, sono i seguenti:

- Contenuto Lipidico;
- Idrocarburi Totali;
- Idrocarburi alifatici;
- BTEX;

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 19 di 22
--	---	-----------------------

- Idrocarburi Policiclici Aromatici: Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene;
- Metalli: Piombo, Vanadio, Cromo, Bario, Rame, Ferro, Mercurio, Arsenico, Cadmio, Zinco, Nichel.

Qualora venissero utilizzati organismi trapiantati da aree indenni, il protocollo di campionamento e metodologico da seguire sarà definito in accordo gli Enti.

Nella seguente tabella è riportata una sintesi della strategia di campionamento definita dal Proponente.

Tabella 9 – Quadro sinottico dei campionamenti

Matrice	Stazioni	Posizione stazioni	Quota prelievo	Frequenza
Colonna d'acqua	4	0, 25, 50, 500 m da scarico	1) 20 m 2) 10 m	- 1 campagna bianco - 2 campagne 1° anno - 1 campagna anni successivi
Sedimenti	4	0, 25, 50, 500 m da scarico	1) 0-2 cm 2) 8-10 cm	
Biota	Mitili adesi: 1	Pilone Nord-Est	1) 0 m 2) 12 m	
	Mitili trapiantati: da definire per ogni caso	Il più vicino possibile	Da definire per ogni caso	

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E4 Pagina 20 di 22</p>
--	---	-------------------------------

6 MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

6.1 MONITORAGGIO DEL RUMORE AMBIENTALE

In virtù di quanto riportato negli Allegati B.24 e D.8 della presente documentazione, non è prevedibile alcun impatto su recettori sensibili all'esterno della piattaforma, ad eccezione della fauna marina locale.

Non è perciò prevista alcuna campagna di monitoraggio in tale ambito.

6.2 MONITORAGGIO DEL RUMORE INTERNO

Per quanto riguarda i rilievi fonometrici eseguiti in ottemperanza al D.Lgs No. 81/2008, la piattaforma Prezioso k effettuerà una valutazione del livello di esposizione al rumore del personale:

- per posto di lavoro (nelle postazioni in cui i lavoratori stazionano per lo svolgimento delle proprie attività);
- per zona operativa (seguendo gli addetti nelle rispettive aree di competenza, durante specifiche operazioni e/o spostamenti).

 eni s.p.a. divisione e&p	Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	E4 Pagina 21 di 22
--	---	-----------------------

7 MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

7.1 MONITORAGGIO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI E DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

I rifiuti saranno gestiti e tenuti sotto controllo secondo le modalità definite nell'Allegato B25 "Ulteriore documentazione per la gestione dei rifiuti", cui si rimanda per approfondimenti. Una specifica procedura verrà definita per la gestione di tale aspetto.

Sarà effettuato un monitoraggio e registrazione continua della produzione dei rifiuti (carico) e del relativo conferimento a terzi (scarico) per il trasporto e successivo smaltimento o recupero.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio previste in un'ottica di continuo miglioramento (ISO 14001), saranno definiti appositi data-base di raccolta e gestione dei dati relativi alla produzione di rifiuti e alla raccolta differenziata che, attraverso la definizione di opportuni indicatori, consentiranno di monitorare nel tempo l'andamento delle prestazioni ambientali, anche in riferimento all'aspetto "rifiuti".

I dati saranno riesaminati annualmente in occasione del riesame del SGI.

7.2 GESTIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO

E' garantita inoltre la corretta applicazione delle norme e condizioni relative al deposito temporaneo dei rifiuti.

Periodicamente verrà verificato lo stato di giacenza del deposito temporaneo secondo le modalità previste dalla specifica procedura di gestione dei rifiuti.

 <p>eni s.p.a. divisione e&p</p>	<p>Doc. 000196_DV_CD.HSE.0216.000_00 Progetto OFFSHORE IBLEO Piattaforma Prezioso K Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>E4 Pagina 22 di 22</p>
--	---	-------------------------------

8 RIFERIMENTI

Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale OFFSHORE IBLEO Appendice 11 “Piano di monitoraggio scarico a mare acque di strato piattaforma Prezioso K”

UNI EN ISO 14001:2004 Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso