



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Piattaforme off-shore esistenti Barbara T, Barbara T2 e Barbara C della società ENI S.p.A., situate nel mare Adriatico centro-settentrionale a circa 60 km dalla costa di Ancona: rinnovo dell'autorizzazione allo scarico in mare delle acque di strato prodotte dalla piattaforma Barbara C (Decreto direttoriale PNM prot. n. 14438 del 21 giugno 2019) e riesame complessivo con valenza di rinnovo delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) rilasciate con D.M. n. 273 del 16/12/2015 e con provvedimento n. ex DSA/DEC/2009/1804 del 26/11/2009 - (ID 1184).

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni recante "Norme in materia ambientale" ed, in particolare, il titolo III-*bis* recante la disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (di seguito denominata AIA);

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248", e in particolare l'articolo 10;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 25 settembre 2007, n. 153, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (in lingua inglese *Integrated pollution prevention and control*, in sigla IPPC), prevista dall'articolo 10, comma 3 del DPR n. 90/2007 (di seguito denominata Commissione istruttoria AIA-IPPC);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale n. 222 del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 6 marzo 2017, n. 58 di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 11 maggio 2017, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 152/2006;



VISTA la direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17 febbraio 2012, n. 33 con cui è stata modificata la composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della medesima;

VISTO il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante attuazione della direttiva 2010/75/UE;

VISTA la direttiva del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 274 del 16 dicembre 2015 ed in particolare l'art. 5 "Gestione dei procedimenti autorizzativi per impianti off-shore";

VISTA la decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per i grandi impianti di combustione;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 12 dicembre 2017, n. 335, che disciplina l'articolazione, l'organizzazione e le modalità di funzionamento della Commissione istruttoria AIA – IPPC;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 19 febbraio 2019 n. 39, contenente "Indirizzi per uniformare la conduzione dei procedimenti di valutazione di impatto ambientale e di autorizzazione integrata ambientale di competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare relativi ad opere di prospezione geofisica, perforazione di pozzi ed altre opere a mare";

VISTO il provvedimento n. exDSA-DEC-2009-1804 del 26 novembre 2009 di autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della piattaforma Barbara T2 della società ENI S.p.A. situata nel mare Adriatico;

VISTO il decreto n. 273 del 16 dicembre 2015 di autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della piattaforma Barbara T della società ENI S.p.A. situata nel mare Adriatico;

VISTO il decreto direttoriale del 12 agosto 2013 n. 42899/PNM, con il quale la Direzione generale per la protezione della natura e del mare del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ha rilasciato, ai sensi dell'art. 104 del D.Lgs. n. 152/2006, l'autorizzazione allo scarico in mare delle acque di strato prodotte dalla piattaforma Barbara C, autorizzazione successivamente incorporata, ai sensi dell'art. 5 della Direttiva del Ministro dell'Ambiente n. 274 del 16 dicembre 2015, nelle autorizzazioni integrate ambientali di cui al provvedimento n. exDSA/DEC/2009/1804 del 26 novembre 2009 e al DM n. 273 del 16 dicembre 2015 rispettivamente rilasciate per l'esercizio delle Piattaforme off-shore Barbara T2 e Barbara T situate nel mare Adriatico;

VISTA la nota del 6 dicembre 2017 prot. n. 26452/DPN, acquisita in pari data agli atti della Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (in sigla DVA, di seguito denominata Direzione generale) al n. DVA/28393, con la quale la Direzione generale per la protezione della natura e del mare del Ministero dell'Ambiente ha segnalato di avere in



corso istruttoria per il rinnovo dell'autorizzazione allo scarico delle acque di strato delle piattaforme off-shore Barbara C, Barbara T e Barbara T2;

VISTA la nota del 17 gennaio 2018 prot. n. 926/DPN, acquisita in pari data agli atti della Direzione generale al n. DVA/1093, con la quale la Direzione generale per la protezione della natura e del mare del Ministero dell'Ambiente ha rappresentato la necessità di sostituire, attraverso provvedimento di AIA, l'autorizzazione allo scarico delle acque di strato di cui al decreto direttoriale del 12 agosto 2013 n. 42899/PNM, già incorporata nelle autorizzazioni integrate ambientali di cui al provvedimento n. exDSA/DEC/2009/1804 del 26 novembre 2009 e al DM n. 273 del 16 dicembre 2015 rispettivamente rilasciate per l'esercizio delle Piattaforme off-shore Barbara T2 e Barbara T;

VISTA la nota del 29 gennaio 2018, protocollo n. DVA/1998, con la quale la Direzione generale ha chiesto alla Direzione generale per la protezione della natura e del mare di trasmettere l'istanza di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico delle acque di strato presentata dalla ENI S.p.A.;

VISTA la nota del 29 gennaio 2018 prot. n. 1853/DPN, acquisita in pari data agli atti della Direzione generale al prot. n. 2154, con la quale la Direzione generale per la protezione della natura e del mare del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ha trasmesso l'istanza di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico delle acque di strato prot. n. 4289/PNM del 12 agosto 2013, presentata dalla società ENI S.p.A. con nota prot. n. 145/17 del 23 febbraio 2017;

VISTA la nota del 12 febbraio 2018, protocollo n. DVA/3413, con la quale la Direzione generale ha avviato il procedimento di riesame con valenza di rinnovo delle autorizzazioni integrate ambientali di cui al provvedimento n. exDSA/DEC/2009/1804 del 26 novembre 2009 e al DM n. 273 del 16 dicembre 2015 rispettivamente rilasciate per l'esercizio delle Piattaforme off-shore Barbara T2 e Barbara T;

VISTA la nota della società ENI S.p.A. del 28 marzo 2018, protocollo n. 333/SICS, acquisita in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/7523, con la quale il Gestore ha chiesto di presentare istanza di riesame congiunto per le piattaforme Barbara T e Barbara T2, comprensivo del rinnovo dell'autorizzazione allo scarico delle acque di strato della piattaforma Barbara C, al fine di accorpate in un unico decreto AIA le attività delle due piattaforme Barbara T e Barbara T2 e quelle tecnicamente connesse della piattaforma Barbara C e ha chiesto, a tal fine, una proroga di 180 giorni per presentare la documentazione;

VISTA la nota del 12 aprile 2018, protocollo n. DVA/8546, con la quale la Direzione generale ha concesso la proroga richiesta dal Gestore con nota del 28 marzo 2018, protocollo n. 333/SICS;

VISTA la nota della società ENI S.p.A. del 4 ottobre 2018, protocollo n. 974/SICS, acquisita il 10 ottobre 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/22686, con la quale il Gestore ha presentato istanza di riesame complessivo con valenza di rinnovo delle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate con provvedimento n. exDSA/DEC/2009/1804 del 26 novembre 2009 e al DM n. 273 del 16 dicembre 2015 rispettivamente per l'esercizio delle Piattaforme off-shore Barbara T2 e Barbara T;



VISTA la nota del 14 gennaio 2019, protocollo n. DVA/671, con la quale la Direzione generale, sussistendo per l'installazione Barbara T2 l'obbligo del riesame dell'AIA a seguito della pubblicazione delle BAT Conclusions per i grandi impianti di combustione di cui alla Decisione di esecuzione n. 2017/1442/UE, ha rappresentato la necessità di dover considerare che tutti gli elementi istruttori relativi all'applicazione delle BAT siano valutati nell'ambito nel procedimento di riesame con valenza di rinnovo di cui al procedimento ID1184, ritenendo superfluo l'avvio di un ulteriore procedimento di riesame complessivo, a parziale rettifica di quanto comunicato con nota DVA/27394 del 4 dicembre 2018;

VISTA la nota della società ENI S.p.A. del 28 febbraio 2019, protocollo n. 236/SICS, acquisita in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/5247, con la quale il Gestore ha trasmesso documentazione integrativa a seguito delle richieste del gruppo istruttore della Commissione AIA-IPPC durante la riunione del 14 febbraio 2019;

VISTA la nota del 9 maggio 2019, protocollo n. CIPPC/823, acquisita in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/11705, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo al riesame complessivo con valenza di rinnovo delle autorizzazioni integrate ambientali per l'esercizio delle Piattaforme off-shore Barbara T e Barbara T2 e per le attività tecnicamente connesse presenti su Barbara C;

VISTA la nota del 3 giugno 2019, protocollo n. 35333, acquisita in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/14022, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo relativo al riesame complessivo con valenza di rinnovo delle AIA per l'esercizio delle piattaforme off-shore Barbara T e Barbara T2 e per le attività tecnicamente connesse presenti su Barbara C;

VISTA la mail della società ENI S.p.A. del 4 giugno 2019, acquisita il 5 giugno 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/14301, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al parere istruttorio del 9 maggio 2019, protocollo n. CIPPC/823;

VISTO il verbale trasmesso con nota del 12 giugno 2019, protocollo n. DVA/15004, della seduta della Conferenza di Servizi dell' 11 giugno 2019 nell'ambito della quale si è deliberato di riconvocarsi a breve per concludere i propri lavori, al fine di consentire al Gruppo Istruttore di approfondire le osservazioni del Gestore e formulare un parere condiviso nonché alla Direzione generale per la protezione della Natura e del mare di concludere e trasmettere il proprio provvedimento autorizzativo allo scarico delle acque di strato;

VISTA la mail della società ENI S.p.A. del 20 giugno 2019, acquisita in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/15864, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni alla proposta di piano di monitoraggio e controllo del 3 giugno 2019, protocollo n. 35333, illustrate in sede di Conferenza di servizi dell'11 giugno 2019;

VISTA la nota mail del 24 giugno 2019, acquisita in pari data al prot. del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/16080, con la quale la Direzione generale per la protezione della natura e del mare ha trasmesso il decreto direttoriale prot. n. 14438 del 21 giugno 2019 comprensivo di allegati con il quale è autorizzato, ai sensi dell'art.



104 comma 5 del D.Lgs. 152/06 lo scarico delle acque di strato prodotte dalle attività delle piattaforme Barbara T, Barbara T2 e Barbara C e scaricate dall'impianto Barbara C, con scadenza al 31 dicembre 2022;

VISTA la nota del 2 luglio 2019, protocollo n. 41637, acquisita in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/17071, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo relativo al riesame complessivo con valenza di rinnovo delle AIA per l'esercizio delle piattaforme off-shore Barbara T e Barbara T2 e per le attività tecnicamente connesse presenti su Barbara C, aggiornato alle osservazioni del Gestore trasmesse con mail del 20 giugno 2019;

VISTO il verbale trasmesso con nota del 9 luglio 2019, protocollo n. DVA/17641, della seduta conclusiva della Conferenza di servizi del 5 luglio 2019, durante la quale la Conferenza ha deliberato di esprimersi favorevolmente in merito al riesame complessivo con valenza di rinnovo delle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate con D.M. n. 273 del 16/12/2015 e con provvedimento n. exDSA/DEC/2009/1804 del 26/11/2009 rispettivamente per l'esercizio delle piattaforme off-shore Barbara T e Barbara T2 della società ENI S.p.A., nonché delle autorizzazioni ambientali della piattaforma off-shore Barbara C, situate nel mare Adriatico centro-settentrionale a circa 60 km dalla costa di Ancona - (ID 1184) alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttorie AIA-IPPC e al piano di monitoraggio e controllo reso da ISPRA, modificati come concordato in seduta, nonché dell'autorizzazione allo scarico delle acque di strato rilasciata dalla Direzione generale per la protezione della natura e del mare con decreto direttoriale prot. n. 14438 del 21 giugno 2019;

VISTA la nota del 22 luglio 2019, protocollo n. CIPPC/1357, acquisita in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/19030, con la quale la Commissione istruttorie AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo al riesame complessivo con valenza di rinnovo delle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate con D.M. n. 273 del 16/12/2015 e con provvedimento n. exDSA/DEC/2009/1804 del 26/11/2009 rispettivamente per l'esercizio delle piattaforme off-shore Barbara T e Barbara T2 della società ENI S.p.A., comprendente anche la piattaforma off-shore Barbara C, aggiornato con gli esiti della Conferenza di servizi del 5 luglio 2019;

VISTA la nota del 30 luglio 2019, protocollo n. 47441, acquisita in pari data al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/19952, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso il piano di monitoraggio e controllo relativo al riesame complessivo con valenza di rinnovo delle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate con D.M. n. 273 del 16/12/2015 e con provvedimento n. exDSA/DEC/2009/1804 del 26/11/2009 rispettivamente per l'esercizio delle piattaforme off-shore Barbara T e Barbara T2 della società ENI S.p.A., comprendente anche la piattaforma off-shore Barbara C, aggiornato con gli esiti della Conferenza di servizi del 5 luglio 2019;

CONSIDERATO che ai sensi dell'articolo 14-ter, comma 7, della legge 7 agosto 1990, n. 241, si considera acquisito l'assenso dell'amministrazione il cui rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza di servizi, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata;

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

ROMA, 2018 - IPZS S.p.A. [2][15][19][U][X][C][I][0][10][19][18]



CONSIDERATO che le amministrazioni invitate a partecipare ai lavori della Conferenza di servizi, dopo il rilascio dell'AIA hanno in ogni caso facoltà di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nuovi elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'AIA, ai sensi dell'articolo 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'AIA è stata garantita presso la Direzione generale e che i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

RILEVATO che non sono pervenute, ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'installazione;

CONSIDERATO che resta ferma l'applicabilità dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Parte Terza e Parte Quinta, in caso di superamento dei valori limite di emissione puntuali in aria e in acqua indicati negli allegati al suddetto decreto, ove le disposizioni del presente provvedimento non riportino espressamente valori limite di emissione per talune sostanze e/o per taluni punti di emissione;

VISTA la nota della Divisione III "Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale" della Direzione generale del 31 luglio 2019, protocollo interno n. DVA.int./20105, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241, ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

Art. 1

(Autorizzazione Integrata Ambientale)

1. la società ENI S.p.A., identificata dal codice fiscale 00484960588, con sede legale in Piazzale Enrico Mattei, 1 00144 Roma (di seguito denominata il Gestore), è autorizzata all'esercizio delle piattaforme off-shore Barbara T, Barbara T2 e Barbara C ubicate nel mare Adriatico centro settentrionale, a circa 60 km dalla costa di Falconara marittima (AN) alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo, reso con nota del 22 luglio 2019, protocollo n. CIPPC/1357 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC (di seguito denominato parere istruttorio), e al relativo Piano di Monitoraggio e Controllo reso il 30 luglio 2019, protocollo n. 47441 dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, nonché dell'autorizzazione allo scarico delle acque di strato di cui al decreto direttoriale prot. n. 14438 del 21 giugno 2019 della Direzione generale per la protezione della natura e del mare, relativi al riesame complessivo con valenza di rinnovo delle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate con D.M. n. 273 del 16/12/2015 e con provvedimento n. exDSA/DEC/2009/1804 del 26/11/2009 rispettivamente per l'esercizio delle piattaforme off-shore Barbara T e Barbara T2 della società ENI S.p.A., comprendente anche la piattaforma



Barbara C, di cui alla istanza in tal senso presentata dal Gestore in data 4 ottobre 2018, protocollo n. 974/SICS, e successivamente integrata in data 28 febbraio 2019, protocollo n. 236/SICS (nel seguito indicata come istanza).

I suddetti parere istruttorio, piano di monitoraggio e controllo e decreto direttoriale prot. n. 14438 del 21 giugno 2019 di autorizzazione allo scarico delle acque di strato costituiscono parte integrante del presente decreto.

Oltre a tali condizioni, l'esercizio dell'impianto dovrà attenersi a quanto di seguito specificato.

Art. 2

(Limiti di emissione e prescrizioni per l'esercizio)

1. L'esercizio dell'installazione deve avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.

2. Le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.

3. Come prescritto al punto (26) del paragrafo 9.6 "Emissioni in acqua" di pag. 68 del parere istruttorio, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto, per le acque della linea di troppo pieno proveniente dal serbatoio drenaggi 540-TA-001 dedicato alle acque oleose, le acque della linea di raccolta dreni filtri acqua di mare 500 CL 001/002/003 (in caso di controlli sui filtri), le acque del collettore di raccolta uscita PSV filtri acqua di mare 500 CL 001/002/003 (in caso di sovrappressioni), attualmente inviate allo scarico SF3 (Bar. T2), il Gestore dovrà presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale idoneo progetto e cronoprogramma per la separazione rispetto alle acque meteoriche.

4. Come prescritto al punto (31) del paragrafo 9.6 "Emissioni in acqua" di pag. 69 del parere istruttorio, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto, per le acque provenienti dalla linea "troppo pieno" del serbatoio di accumulo acque meteoriche da eliporto, attualmente inviate allo scarico DN18" (Bar. C), il Gestore dovrà presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale idoneo studio per la loro caratterizzazione e, se contaminate, un progetto e relativo cronoprogramma per la loro separazione.

5. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 3 e 4, il Gestore deve allegare l'originale della relativa quietanza di versamento della tariffa prevista dal decreto 6 marzo 2017 n. 58, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale dell'11 maggio 2017, n. 108, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal Titolo III-bis della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

ROMA, 2018-10-25, S.S.A. [2][5][9][U][X][C][I][0][10][9][18]



Art. 3
(Altre prescrizioni)

1. Il Gestore è tenuto al rispetto delle prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e loro successive modifiche ed integrazioni.
2. Si prescrive al Gestore di provvedere alla georeferenziazione informatica dei punti di emissione in atmosfera e degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche e nel rispetto delle tempistiche che saranno fornite da ISPRA nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.
3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della certificazione ISO 14001.

Art. 4
(Monitoraggio, vigilanza e controllo)

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto, il Gestore deve avviare il sistema di monitoraggio prescritto, concordando con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento dello stesso. Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. ISPRA definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo e garantisce il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.
3. Come prescritto al punto (47) del paragrafo 9.14 "Modifiche dell'assetto produttivo presentate in sede istruttoria" di pag. 72 del parere istruttorio, relativamente alla modifica n. 3 "Realizzazione nuove aree di deposito temporaneo dei rifiuti/stoccaggio materie prime" entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà presentare all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale adeguato progetto/istruzione operativa che fornisca garanzia dei controlli e dell'effettiva rilevazione dei casi di contaminazione delle acque.
4. Ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ISPRA, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifica il rispetto delle prescrizioni previste nel parere istruttorio e ne riferisce gli esiti con cadenza almeno annuale all'autorità competente.
5. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, ISPRA, nel corso della durata dell'autorizzazione, concorda con il Gestore ed attua adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.
6. Ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il Gestore fornisce l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle verifiche tecniche relative



all'installazione, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare il Gestore garantisce l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.

7. Ai sensi dell'art. 29-undecies, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il Gestore, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, informa immediatamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e ISPRA, adotta immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e per prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti, e ne informa il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

8. Il Gestore trasmette gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 29-decies, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Art. 5

(Durata e aggiornamento dell'autorizzazione)

1. La presente autorizzazione ha durata di dodici anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto.

2. Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la domanda di riesame con valenza di rinnovo della presente autorizzazione è presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare entro la citata scadenza.

3. Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la presente autorizzazione può essere soggetta a riesame. A tale riguardo, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenta, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.

4. In considerazione della validità temporale dell'autorizzazione allo scarico diretto in mare delle acque di strato rilasciata dalla Direzione generale per la protezione della natura e del mare con decreto direttoriale prot. n. 14438 del 21 giugno 2019 comprensivo di allegati, si dispone che il Gestore, entro il 31 dicembre 2022, presenti la documentazione necessaria a procedere al riesame parziale dell'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente a tale tematica.

5. Il Gestore comunica al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Inoltre, il Gestore comunica al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni variazione di utilizzo di materie prime, nonché di modalità di gestione e di controllo, prima di darvi attuazione.

Art. 6

(Tariffe)

1. Si prescrive al Gestore il versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel citato decreto 6 marzo 2017 n. 58, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'11 maggio 2017, n. 108, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e



ai controlli previsti dal Titolo III-*bis* della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Art. 7

(Autorizzazioni sostituite)

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, le autorizzazioni di cui all'Allegato IX alla parte seconda del medesimo decreto legislativo e costituisce riesame con valenza di rinnovo, ai sensi dell'art. 29-*octies* dello stesso decreto, delle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate con D.M. n. 273 del 16/12/2015 e con provvedimento n. exDSA/DEC/2009/1804 del 26/11/2009 rispettivamente per l'esercizio delle piattaforme offshore Barbara T e Barbara T2 della società ENI S.p.A..
2. La presente autorizzazione ricomprende l'autorizzazione allo scarico diretto in mare delle acque di strato prodotte dalle attività delle piattaforme Barbara T, Barbara T2 e Barbara C e scaricate dall'impianto Barbara C, rilasciata, ai sensi dell'art. 104 comma 5 del D.Lgs. 152/06, dalla Direzione generale per la protezione della natura e del mare con decreto direttoriale prot. n. 14438 del 21 giugno 2019.
3. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
4. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di prestare e mantenere per il periodo di validità della presente autorizzazione, nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fideiussioni, eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 8

(Disposizioni finali)

1. Il Gestore effettua la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi del decreto del 6 marzo 2017 n. 58, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla società ENI S.p.A., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale. Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della Salute, che potrà chiedere il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.

5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso internet sul sito ufficiale del Ministero.

Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

6. A norma dell'articolo 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile, n. 152, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di sanzione amministrativa da 1.500 a 15.000 euro ovvero, nei casi più gravi, di ammenda da 5.000 a 26.000 euro e arresto fino a due anni, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

7. Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5.

Sergio Costa





Ministero Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. Dott. Antonio Ziantoni
aia@pec.minambiente.it

Al Direttore Generale ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Trasmissione del Parere istruttorio conclusivo relativo al riesame dell'AIA delle Piattaforme BARBARA T, T2 e C - Procedimento ID 1184. Aggiornamento post CdS.

Si trasmette, ai sensi dell'art. 18 del D.M. 335/2017 del Ministero dell'Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, il Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato alla luce delle determinazioni assunte dalla Conferenza dei Servizi del 5 luglio u.s., di cui al verbale prot. DVA/17641 del 9/07/2019.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

All. PIC



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

per

ENI S.p.A. Piattaforme *Off-Shore*

Barbara T e T2

e per le attività tecnicamente connesse presenti su

Barbara C

site nel Mar Adriatico centro-Settentrionale

(id. MATTM-DVA 1184)

GESTORE	ENI S.p.A.
LOCALITÀ	Off Shore – Mar Adriatico Centro-Settentrionale a circa 60 km dalla costa di Ancona- Falconara Marittima
GRUPPO ISTRUTTORE	Paolo Ceci - referente
	Antonio Fardelli
	Antonio Voza



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

INDICE

1	DEFINIZIONI.....	4
2	PARTE INTRODUTTIVA.....	7
2.1	ATTI PRESUPPOSTI	7
2.2	ATTI NORMATIVI.....	7
2.3	ATTIVITÀ ISTRUTTORIE	8
3	ATTIVITA' AUTORIZZATA	12
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	13
5	ASSETTO PRODUTTIVO	17
5.1	PREMESSA	17
5.2	DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	18
5.3	GENERAZIONE ELETTRICA	21
5.4	GENERAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA.....	22
5.5	SISTEMA DRENAGGI	22
5.6	SISTEMA GAS COMBUSTIBILE.....	22
5.7	SISTEMA SCARICHI GASSOSI.....	24
5.8	SISTEMA ARIA COMPRESSA	25
5.9	SISTEMA DI SOLLEVAMENTO.....	25
5.10	SISTEMA ANTINCENDIO	26
5.11	CAPACITÀ PRODUTTIVA	26
5.12	MATERIE PRIME	26
5.13	EMISSIONI IN ATMOSFERA	27
5.13.1	<i>Emissioni di tipo convogliato.....</i>	<i>28</i>
5.13.2	<i>Sistema di monitoraggio in continuo</i>	<i>31</i>
5.14	EMISSIONI FUGGITIVE	31
5.15	SCARICHI IDRICI	32
5.15.1	<i>Acque di raffreddamento</i>	<i>32</i>
5.15.2	<i>Acque di processo (Fase 24-BAR C)</i>	<i>33</i>
5.15.3	<i>Acque meteoriche.....</i>	<i>34</i>
5.16	RIFIUTI	37
5.17	RUMORE.....	39
5.18	ODORI.....	39
5.19	ALTRE FORME DI INQUINAMENTO	39
5.20	MANUTENZIONE E SISTEMA DI GESTIONE.....	39
6	MODIFICHE ALL'ASSETTO PRODUTTIVO	40
6.1	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE (BARBARA T)	40
6.2	OTTIMIZZAZIONE DEL PERCORSO DI SCARICO FUMI DI COMBUSTIONE DEI 3 GRUPPI ELETTROGENI A GAS (BARBARA T)	41
6.3	REALIZZAZIONE NUOVE AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI/STOCCAGGIO MATERIE PRIME (BARBARA C).....	41
6.4	OTTIMIZZAZIONE SISTEMA RECUPERO GAS TENUTE (BARBARA T E T2)	42
6.5	INSTALLAZIONE DI UN NUOVO MOTOCOMPRESSORE DIESEL DI EMERGENZA ARIA STRUMENTI (BARBARA T2).....	42
6.6	DISMISSIONE SERBATOIO RACCOLTA ACQUE DI STRATO IN ARRIVO DALLA PIATTAFORMA MARICA (BARBARA T2).....	43
7	ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA E VERIFICA DI CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC	46
7.1	GESTIONE AMBIENTALE	47
7.2	USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA	47
7.3	EMISSIONI IN ATMOSFERA	49



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

7.4	ACQUA.....	51
7.5	RIFIUTI	56
7.6	SERBATOI.....	57
8	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	60
9	PRESCRIZIONI	61
9.1	SISTEMA DI GESTIONE.....	61
9.2	CAPACITÀ PRODUTTIVA.....	62
9.3	APPROVVIGIONAMENTO E STOCCAGGIO MATERIE PRIME ED AUSILIARIE E COMBUSTIBILI.....	62
9.4	EMISSIONI IN ATMOSFERA	64
9.5	EMISSIONI IN ATMOSFERA NON CONVOGLIATE.....	68
9.6	EMISSIONI IN ACQUA.....	68
9.7	RIFIUTI	69
9.8	EMISSIONI SONORE	70
9.9	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA	71
9.10	MALFUNZIONAMENTI.....	71
9.11	EVENTI INCIDENTALI	71
9.12	MODIFICHE ALL'ASSETTO PRODUTTIVO PRESENTATE IN SEDE ISTRUTTORIA.....	72
10	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	74
11	DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	75
12	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	77



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

1 DEFINIZIONI

Autorità competente	Il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali.
Autorità di controllo	L’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell’articolo 29- <i>decies</i> , c. 3, del Decreto Legislativo n. 152. del 2006 e s.m.i., dell’Agenzia per la protezione dell’ambiente territorialmente competente
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l’esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l’impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L’autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all’allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell’allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell’articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l’individuazione e l’utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell’ambiente, della tutela del territorio e del mare, delle attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all’Art. 8-bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
Gestore	ENI S.p.A., Divisione Exploration & Production Distretto Centro Settentrionale, Via Del Marchesato, 13 – Marina di Ravenna (RA), indicato nel testo seguente con il termine <i>Gestore</i> ai sensi dell’art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l’istruttoria di cui si tratta – giusta nota prot. CIPPC n. 695 del 15/06/2018.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all’allegato VIII alla Parte Seconda, D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull’inquinamento. E’ considerata accessoria l’attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso Gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs n. 46/2014).
Inquinamento	L’introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell’aria, nell’acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell’ambiente, causare il deterioramento di beni materiali,



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

**Migliori
tecniche
disponibili
(best available
techniques -
BAT)**

La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.

Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Si intende per:

- 1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
- 2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il Gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
- 3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

**Documento di
riferimento
sulle BAT (o
BREF)**

Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e succ. modd.).

**Conclusioni
sulle BAT**

Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. l-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e succ. modd.).

**Piano di
Monitoraggio
e Controllo
(PMC)**

I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

in un documento definito “Piano di Monitoraggio e Controllo”.

Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall’Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell’autorizzazione integrata ambientale.

Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all’articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all’articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all’articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

Uffici presso i quali sono depositati i documenti I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull’impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e sono pubblicati sul sito <http://www.va.minambiente.it>, al fine della consultazione del pubblico.

Valori Limite di Emissione (VLE) La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un’emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell’allegato X alla parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell’impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l’effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall’impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell’ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell’ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).



2 PARTE INTRODUTTIVA

Il Gruppo Istruttore

2.1 Atti presupposti

- Visto il decreto del MATTM n. GAB/DEC/2012/0033 del 17/02/2012 di nomina della Commissione AIA-IPPC;
- visto il decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 335 del 12/12/2017, recante la disciplina dell’articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l’Autorizzazione Integrata Ambientale;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC prot. CIPPC n. 695 del 15/06/2018, che assegna l’istruttoria per l’autorizzazione integrata ambientale della piattaforme off-shore Barbara T e T2, al Gruppo Istruttore così costituito:
- Dott. Paolo Ceci – Referente Gruppo istruttore;
 - Dott. Antonio Fardelli;
 - Ing. Antonio Voza;

2.2 Atti normativi

- Visto il Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i. Parte Seconda concernente le Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d’Impatto Ambientale (VIA) e per l’Autorizzazione Ambientale Integrata (IPPC);
- visto l’articolo 6 comma 16 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. che prevede che l’autorità competente rilasci l’autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell’inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
 - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
 - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte IV del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l’impatto sull’ambiente, a norma della medesima Parte IV decreto citato;
 - l’energia deve essere utilizzata in modo efficace;



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
 - deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
- visto inoltre l'articolo 29-*sexies*, comma 3, del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto”;
- visto l'articolo 29-*sepsies* del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- visto l'articolo 272, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché quanto previsto dal punto gg) della parte I, dell'Allegato IV, alla Parte Quinta del medesimo decreto legislativo;
- visto l'articolo 273, comma 15, lettera i) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., in merito all'esclusione delle turbine e dei motori presenti sulle piattaforme *off-shore* dalla disciplina dei cosiddetti “Grandi Impianti di Combustione”;
- visto l'articolo 273-*bis*, comma 10, lettera d) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., merito all'esclusione delle turbine e dei motori presenti sulle piattaforme *off-shore* dalla disciplina dei cosiddetti “Medi Impianti di Combustione”;
- visto Il punto 2.6, della sezione 2, della parte IV, dell'Allegato I alla parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., in merito ai valori limiti emissivi minimi derivanti dalle piattaforme di coltivazione di idrocarburi *off-shore*;
- vista la Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31/07/2017, ed in particolare la sezione 4.3 e la tabella 32, relativo alla combustione di combustibili gassosi e/o liquidi su piattaforme *off-shore*; nonché gli ulteriori documenti comunitari di riferimento pertinenti.

2.3 Attività istruttorie

- Vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA n. 3413 del 12/02/2018 avente ad oggetto “*Comunicazione di avvio del procedimento di riesame con valenza di rinnovo, ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., dell'autorizzazione ex art. 104 del D.Lgs. n. 152/06, rilasciata con provvedimento del 12/08/2013, N. 42899/PNM, allo scarico in mare delle acque di strato dalla piattaforma Barbara C e di quelle derivanti dal processo di compressione del gas sulle piattaforme Barbara T e T2 (id. 1184)*”, acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

n. 140 del 12/02/2018, ovvero:

- per il rinnovo dei decreti AIA n. 273 del 16/12/2015 e s.m.i. e n. 1804 del 26/11/2009 e s.m.i., rispettivamente relativi all’Autorizzazione Integrata Ambientale delle Piattaforme *off-Shore* Barbara T e Barbara T2, alla luce del richiesto aggiornamento dell’ivi richiamata Autorizzazione ex Art. 104 del D.Lgs. 152/2006 alla scarico in mare delle “acque di strato” provenienti dalla medesime piattaforme al punto SF2 posizionato sulla piattaforma Barbara C, giusto provvedimento del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare da ultimo rilasciato con prot. PNM n. 42899 del 12/08/2013;

vista

la nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA n. 8546 del 12/04/2018 avente ad oggetto “*Riscontro a comunicazione di avvio del procedimento di riesame con valenza di rinnovo, ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., dell’autorizzazione ex art. 104 del D.Lgs. n. 152/06, rilasciata con provvedimento del 12/08/2013, N. 42899/PNM, allo scarico in mare delle acque di strato dalla piattaforma Barbara C e di quelle derivanti dal processo di compressione del gas sulle piattaforme Barbara T e T2 (id. 1184)*”, con cui la DVA chiariva che il procedimento di riesame con valenza di rinnovo era finalizzato al riesame congiunto delle Autorizzazioni Integrate Ambientali delle due Piattaforme Barbara T e Barbara T2, comprensivo del rinnovo dell’autorizzazione allo scarico delle acque di strato dalla piattaforma Barbara C; nonché all’accorpamento in un unico decreto AIA delle attività delle due piattaforme (Barbara T e Barbara T2), nonché di quelle tecnicamente connesse sulla piattaforma Barbara C – Con la medesima nota la DVA concedeva per tali motivi al Gestore una proroga di 180 giorni per la trasmissione della dovuta documentazione;

vista

la nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA n. 25855 del 16/11/2018 avente ad oggetto “*Autorizzazioni Integrate Ambientali DEC-MIN 273 del 16/12/2015 per la Piattaforma Barbara T e ex DSA-DEC-2009-1804 del 26/11/2009 per la Piattaforma Barbara T2. Procedimento di riesame con valenza di rinnovo per il riesame dell’AIA per le piattaforme Barbara T – T2 e per le attività tecnicamente connesse sulla piattaforma Barbara C (id. 1184)*”, con cui la DVA ribadiva che l’autorizzazione allo scarico diretto in mare delle acque di strato ex Art. 104, commi da 5 a 7 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. necessita della verifica dell’indisponibilità di pozzi idonei alla reiniezione in unità geologiche profonde, e che tale verifica risulta propedeutica all’eventuale aggiornamento, da parte della competente DG-PNM, dell’autorizzazione allo scarico in mare delle suddette acque di strato. La nota chiarisce inoltre che, in assenza del provvedimento finale in merito alla reiniezione od allo scarico in mare delle acque di strato, lo scarico non potrà essere disciplinato nell’ambito dell’AIA;



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- vista la nota prot. 1321/SICS del 20/12/2018 con cui il Gestore evidenzia *in primis*, la non applicabilità alla piattaforma Barbara T2 delle *BATConclusions*, sui Grandi Impianti di Combustione (GIC), di cui alla Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31/04/2017, secondo le modalità e le tempistiche di cui al D.D. Prot. DVA n. 430 del 22/11/2018, nonché rappresenta come nell’ambito del riesame con valenza di rinnovo id. 1184 la documentazione trasmessa già indica le *BATConclusions* GIC applicate;
- vista la nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA n. 671 del 14/01/2019 avente ad oggetto “*Avvio del riesame complessivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale per le installazioni che svolgono quale attività principale la gestione di grandi impianti di combustione o la fabbricazione in grandi volumi di prodotti chimici organici per l piattaforma Barbara T2*”, con cui la DVA, in risposta alla nota prot. 1321/SICS del Gestore, ribadiva l’assoggettabilità della Piattaforma Barbara T2 al riesame per l’applicazione delle *BATConclusions* GIC, riconoscendo al contempo la ricomprensione nel procedimento id. 1184 di tale riesame;
- vista la documentazione trasmessa dal Gestore con la nota prot. 974/SICS del 04/10/2018, acquisita dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 22686 del 10/10/2018;
- visto il Decreto di autorizzazione all’esercizio n. 273 del 16/12/2015 e s.m.i. della Piattaforma *off-Shore* Barbara T della ENI S.p.A., sita nel mar Adriatico centro-settentrionale, a largo della costa di Ancona-Falconara Marittima;
- visto il Decreto di autorizzazione all’esercizio n. 1804 del 26/11/2009 e s.m.i. (con particolare riferimento al parere trasmesso con nota DVA prot. 24725 del 15/10/2012 relativo al procedimento id. 44/271) della Piattaforma *off-Shore* Barbara T2 della ENI S.p.A., sita nel mar Adriatico centro-settentrionale, a largo della costa di Ancona-Falconara Marittima;
- visti i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA: RI 18/12/2018 prot.n. 72196 del 21/12/2018, acquisita dalla Commissione con prot CIPPC n. 1596 del 27/12/2018;
- visti gli esiti della riunione del Gruppo Istruttore (GI) del 14/02/2019, giusto verbale prot. CIPPC n. 255 del 14/02/2019;
- visti gli elementi forniti dal Gestore a seguito delle richieste formulate nel corso della riunione del GI del 14/02/2019, con nota prot. 236/SICS del 28/02/2019, acquisita dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 5247 del 28/02/2019;
- visto quanto emerso nel corso del sopralluogo presso le piattaforme svoltosi il giorno 11/04/2019, giusto verbale prot. CIPPC n. 660 del 12/04/2019
- visti gli elementi forniti dal Gestore a seguito del sopralluogo presso le



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

piattaforme svoltosi il giorno 11/04/2019, con nota PEC del 17/04/2019, acquista dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 9935 del 17/04/2019, che integra quanto dichiarato dal Gestore con nota PEC del 15/03/2019, acquista dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 6635 del 15/03/2019;

- considerate le pertinenti disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed il particolare l’articolo 5, comma 1, lettera l-*bis*);
- considerate le *BATConclusions*, sui Grandi Impianti di Combustione (GIC), di cui alla Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31/04/2017
- vista l’e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 30/04/2019 dalla segreteria della Commissione IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 792 del 07/05/2019 ivi compresi i relativi allegati circa l’approvazione.
- visto il verbale della Conferenza dei Servizi tenutasi il 05/07/2019, nonché gli atti ivi richiamati ed allegati, trasmesso con nota DVA prot. n. 17641 del 09/07/2019;



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

EMANA
il seguente PARERE

3 ATTIVITA' AUTORIZZATA

Denominazione impianto	ENI s.p.a. – Piattaforme Off-shore BARBARA T e BARBARA T2
Indirizzo sede operativa	Via del Marchesato, 13 – 48122 Marina di Ravenna (RA)
Sede Legale	Piazzale Enrico Mattei, 1 – 00144 Roma
Rappresentante Legale	Diego Portoghese Via del Marchesato, 13 – 48122 Marina di Ravenna (RA) Recapiti telefonici/mail: 0544 512111; diego.portoghese@eni.com PEC: ep_distretto_centrosettentrionale@pec.eni.com
Tipo impianto	Piattaforma Off-shore per la compressione del gas naturale – riesame installazione esistente
Codice e attività IPPC	Codice IPPC: 1.1 – Impianto di combustione con potenza termica di combustione > 50 MWt <u>Classificazione NACE</u> : estrazione di gas naturale (Codice 06.20); <u>Classificazione NOSE-P</u> : Coltivazione sotterranea e operazioni connesse – estrazione, trattamento primario e caricamento di combustibili fossili gassosi (Codice: 106.03)
Gestore Impianto	Diego Portoghese Via del Marchesato, 13 – 48122 Marina di Ravenna (RA) Recapiti telefonici/mail: 0544 512111; diego.portoghese@eni.com PEC: ep_distretto_centrosettentrionale@pec.eni.com
Referente IPPC	Laura Mauri Via del Marchesato, 13 – 48122 Marina di Ravenna (RA) Recapiti telefonici/mail: 0544 512414; e-mail: laura.mauri@eni.com PEC: ep_distretto_centrosettentrionale@pec.eni.com
Impianto a rischio incidente rilevante	NO
Numero addetti	Impianto non presidiato
Sistema di gestione ambientale	SI (cert. N. EMS-909/S di conformità ai requisiti della norma ISO14001:2015, con scadenza al 5 dic.2019)
Periodicità attività	Continua



4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

ENI S.p.A. è titolare della concessione di coltivazione denominata A.C7.AS (decreto interministeriale n. 164 del 12 novembre 1974 e s.m.i.), ubicata nel Mar Adriatico centro-Settentrionale, a circa 60 km al largo della costa di Ancona-Falconara Marittima, ovvero oltre il limite delle acque territoriali (12 miglia nautiche – 22,224 km), in una zona in cui la profondità media del mare è di circa 70 m.

Le piattaforme Barbara T, T2 e C, fanno parte della Concessione di Coltivazione A.C7.AS, e sono fisse nei seguenti punti di coordinate:

BARBARA T

- ✓ Latitudine 44° 04' 35,867" N
- ✓ Longitudine 13° 46' 53,386" E

BARBARA T2

- ✓ Latitudine 44° 04' 37,456" N
- ✓ Longitudine 13° 46' 55,853" E

BARBARA C

- ✓ Latitudine 44° 04' 37,360" N
- ✓ Longitudine 13° 46' 55,266" E

La Piattaforma Barbara C è collegata, tramite un ponte di lunghezza pari a circa 30 m, alla Piattaforma Barbara T, che a sua volta è collegata alla piattaforma Barbara T2 tramite un ponte di lunghezza pari a circa 40 m.

La Piattaforma BARBARA T riceve, attraverso 7 *sealine* da 14", la produzione di gas naturale dalle Piattaforme Barbara B, C, D, E, F, G, H e dalle relative piattaforme satelliti (Fauzia, Barbara A e N-W; collegate alla T per il tramite della piattaforma B). La piattaforma Barbara T funziona inoltre da stazione di compressione per l'intero campo.

La Piattaforma BARBARA T2 è collegata alla Piattaforma Barbara T a mezzo 3 linee aeree da 20" (arrivo *sealine* Bonaccia tramite Barbara C, aspirazione e mandata Barbara T). La Piattaforma T2 riceve inoltre la produzione dei campi Croati delle Piattaforme di estrazione Marica e Katarina

La Piattaforma BARBARA C riceve il gas in produzione dalla piattaforma Bonaccia (a sua volta collegata con Bonaccia N-W), Elettra, Calipso (a sua volta collegata con Clara N-W, previo passaggio su Barbara A) e Calpurnia (a sua volta collegata con Clara E e Clara N), mediante una *sealine* da 24". Questo gas inviato, attraverso una linea da 18", alla Piattaforma Barbara T2, con transito su Barbara T.

Relativamente alla distribuzione del cluster Barbara - Concessione di Coltivazione A.C7.AS



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Il tratto di mare ed il relativo fondale interessati dalle piattaforme Barbara T e Barbara T2 ricadono all'interno del “mare territoriale italiano”, su cui lo Stato costiero esercita diritti sovrani, in base all'Art. 2 della Convenzione delle Nazioni Unite sul Diritto del Mare (UNCLOS – *United Nations Convention on the Law of the Sea*, firmata a Montego Bay il 10 Dicembre 1982), ratificata dall'Italia con L. n. 689/1994 (in vigore dal 20 dicembre 1994). Per tale tratto di Mare Adriatico la piattaforma continentale è delimitata dal trattato stipulato dall'Italia con la Jugoslavia l'8 gennaio 1968 (ratificato con Decreto del Presidente della Repubblica 22 maggio 1969, n. 830; in vigore dal 21 gennaio 1970).

Come è noto il D.L. 22 giugno 2012, n. 83 “Misure urgenti per la crescita del Paese”, modificato dalla Legge n.208/2015, sostituisce il comma 17 all'Art. 6 del D.lgs. n. 152/2006, affermando che: *“Ai fini di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, all'interno del perimetro delle aree marine e costiere a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale, in virtù di leggi nazionali, regionali o in attuazione di atti e convenzioni dell'Unione europea e internazionali sono vietate le attività di ricerca, di prospezione nonché di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in mare, di cui agli articoli 4, 6 e 9 della legge 9 gennaio 1991, n. 9. Il divieto è altresì stabilito nelle zone di mare poste entro dodici miglia dalle linee di costa lungo l'intero perimetro costiero nazionale e dal perimetro esterno delle suddette aree marine e costiere protette. I titoli abilitativi già rilasciati sono fatti salvi per la durata di vita utile del giacimento, nel rispetto degli standard di sicurezza e di salvaguardia ambientale. Sono sempre assicurate le attività di manutenzione finalizzate all'adeguamento tecnologico necessario alla sicurezza degli impianti e alla tutela dell'ambiente, nonché le operazioni finali di ripristino ambientale”*.

La piattaforma continentale italiana ai fini della prospezione, esplorazione e coltivazione degli idrocarburi è classificata ai sensi della Legge n. 613/1967 *“Ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi nel mare territoriale e nella piattaforma continentale”* in zone marine identificate dalle lettere A, B, C, D, E, F, G.

Le Piattaforme Barbara T e Barbara T2, in particolare, risultano ubicate nella Zona Marina A, che si estende nel Mare Adriatico settentrionale a nord del 44° parallelo, ed è delimitata ad ovest dalla linea di costa delle regioni Friuli Venezia Giulia, Veneto e Emilia Romagna, e ad est dalla linea di delimitazione Italia-Slovenia e Italia-Croazia.

Il Gestore nell'Allegato A.24 *“Relazione sui vincoli urbanistici, territoriali e ambientali”* allegata alla domanda di AIA, evidenzia come le piattaforme Barbara T e Barbara T2 non rientrino in alcuna fattispecie di vincoli ambientali, quali:

- aree marine e terrestri – parchi nazionali, istituite/i ex l. n. 394/1991 o l. n. 979/1982, peraltro aggiungendo l'assenza di interferenze delle due piattaforme anche con Aree marine protette di prossima istituzione (di reperimento) quale, in particolare, l'istituenda area Costa del Monte Conero prevista dall'art.36, c. 1, lett. h), l. n. 394/1991, in virtù della menzionata *“...notevole distanza dalla costa”* (pag.19, Allegato A.24 citato);
- aree specialmente protette di importanza mediterranea (ASPIM) ex Convenzione di Barcellona 1978 sulla Protezione del Mar Mediterraneo (ratificata con l. n. 30/1979);
- zone umide di importanza internazionale ex Convenzione di Rasmars del 1971;



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- zone marine di ripopolamento ex artt. 12 e segg, Dlgs., n. 154/2004, Modernizzazione del settore pesca e dell’acquacoltura, a norma dell’articolo 1, comma 2, della legge 7 marzo 2003, n. 38;
- zone marine e costiere interessate dai Siti Rete Natura 2000, Direttiva Habitat 92/43/CEE e Direttiva Uccelli 79/409/CEE (zone SIC e zone ZPS);
- zone marine e costiere interessate da *Important Bird Area* (IBA).

Il Gestore dichiara, peraltro, il ricadere delle piattaforme in questione nella zona di tutela biologica denominata “*Area Barbare*”, istituita con Decreto del Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali del 16 marzo 2004 (pubbl. in Gazzetta Ufficiale n. 77 del 1 aprile 2004), al fine di salvaguardare e ripopolare le risorse marine, con divieto pesca del novellame e della pesca a strascico.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

5 ASSETTO PRODUTTIVO

5.1 Premessa

Le Piattaforme Barbara T e Barbara T2 fanno parte del complesso denominato “*Gruppo omogeneo di Piattaforme della Centrale gas di Falconara*”.

La Piattaforma Barbara T è strutturalmente collegata alle Piattaforme Barbara C e Barbara T2 mediante ponti lunghi circa 40 m cadauno.

La Piattaforma Barbara T è stata installata nel 1985 ma le attività di compressione sono iniziate nell’Agosto 1994. Raccoglie, attraverso 7 *sealine* da 14”, la produzione di gas naturale dell’intero Campo Barbara, in particolare delle Piattaforme Barbara B, C, D, E, F, G e H. Alla Piattaforma Barbara B sono inoltre collegate le Piattaforme Barbara N-W, Fauzia e Barbara A.

Nel 2000 la Piattaforma Barbara T2 è stata collegata alla Piattaforma Barbara T a mezzo 3 linee aeree da 20” (arrivo *sealine* Bonaccia tramite Barbara C, aspirazione e mandata Barbara T). La Piattaforma Barbara T2 è stata installata nel 2000 ma le attività di compressione sono iniziate nel 2001.

Nell’anno 2012 è stato effettuato il *revamping* dei sistemi di compressione delle Piattaforme Barbara T e Barbara T2, in modo da permettere la massimizzazione del recupero di gas dai pozzi afferenti, a fronte del loro previsto progressivo depletamento, attraverso la riduzione della pressione del gas in aspirazione ai compressori su Barbara T.

La Piattaforma Barbara C riceve il gas in produzione dalle piattaforme Bonaccia (a sua volta collegata con Bonaccia N-W), Elettra, Calipso (a sua volta collegata con Clara N-W, previo passaggio su Barbara A) e Calpurnia (a sua volta collegata con Clara E e Clara N), mediante una *sealine* da 24”. Questo gas giunge, attraverso una linea da 18”, sulla Piattaforma Barbara T2, con transito su Barbara T. Alla Piattaforma Barbara T2 viene inoltre convogliata la produzione dei campi Croati delle Piattaforme di estrazione Marica e Katarina.

Il gas proveniente dalle piattaforme di estrazione del Campo Barbara è compresso mediante:

- la piattaforma di compressione Barbara T (detta Barbara Tango);
- la piattaforma di compressione Barbara T2 (detta Barbara Tango 2) che lavora in serie con la piattaforma di compressione Barbara T.

I tre treni di compressione ad un solo stadio, installati su Barbara T, funzionano in *boosteraggio* ai quattro compressori a due stadi presenti su Barbara T2.

Il gas prodotto in bassa pressione dalle piattaforme Bonaccia, Bonaccia N-W, Elettra, Clara E, Calpurnia, Clara N, Clara NW e Calipso viene invece trasferito mediante una linea da 18”, posta sul ponte di collegamento, dalla Piattaforma Barbara C a Barbara T2, con solo transito su Barbara T.

La totalità del gas compresso viene, in entrambi i casi, inviato nuovamente su Barbara T per



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

essere trasferito alla Centrale di Falconara attraverso la condotta sottomarina da 24”.

Entrambe le piattaforme (T e T2) sono di struttura reticolare a 4 gambe costituite da elementi d'acciaio saldati e composte da:

- colonne di sostegno;
- piattaforma di compressione;
- sistemi ed apparecchiature.

Le quattro colonne di sostegno a sezione circolare, collegate da una struttura reticolare di dimensioni adeguate, si sopraelevano di rispettivamente circa 18 m (Barbara T) e 12 m (Barbara T2) sul livello medio del mare e sono infisse nel terreno fino ad una profondità tale da assicurare al complesso colonne-piattaforma i necessari requisiti di stabilità e sicurezza anche in occasione di eventi meteo-marini avversi.

Sulle colonne di sostegno è installata la piattaforma a più piani, collegati da travi intestate alle quattro colonne di supporto.

La Piattaforma Barbara T è costituita da una sottostruttura (*jacket* che poggia sul fondo del mare e raggiunge un'altezza di circa 9 m s.l.m.) e da un ponte (*deck* integrato su tre livelli fino a circa 25 m s.l.m.) capaci di sostenere gli impianti di compressione. La superficie del *deck* è pari a circa 540 m².

La Piattaforma Barbara T2 è costituita da una sottostruttura (*jacket* che poggia sul fondo del mare e raggiunge un'altezza di circa 10 m s.l.m.) e da un ponte (*deck* integrato su tre livelli fino a circa 24 m s.l.m.) capaci di sostenere gli impianti di compressione. La superficie del *main deck* è pari a circa 870 m².

Le Piattaforme Barbara T e Barbara T2 sono prive del modulo alloggi ma il presidio viene garantito per mezzo della Piattaforma Barbara C, stabilmente presidiata, la quale funge da “piattaforma madre” del Campo Barbara. Il personale fisso in presidio sulla Piattaforma Barbara C e che assicura le attività manutentive ordinarie è di circa 30 persone.

5.2 Descrizione del ciclo produttivo

In accordo alla suddivisione dell'installazione in fasi di cui all'Allegato A.25 presentato dal Gestore, si riporta di seguito una descrizione di tutte le unità di processo/servizi. Le principali **fasi di processo** sono elencate nella seguente tabella:

<i>Rif.</i>	<i>Fase</i>
1 – BAR T	Separazione liquidi BAR T
2 – BAR T	Compressione gas BAR T
3 – BAR T	Sistema di raffreddamento gas BAR T
4 – BAR T	Generazione elettrica principale BAR T
5 – BAR T	Sistema drenaggi BAR T
6 – BAR T	Sistema gas combustibile BAR T
7 – BAR T	Sistema scarichi gassosi BAR T
8 – BAR T	Sistema di aria compressa BAR T
9 – BAR T	Sistema di sollevamento BAR T
10 – BAR T	Sistema antincendio BAR T





Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

<i>Rif.</i>	<i>Fase</i>
11 – BAR T	Sistema olio lubrificante BAR T
12 – BAR T2	Separazione liquidi BAR T2
13 – BAR T2	Compressione gas BAR T2
14 – BAR T2	Sistema di raffreddamento gas BAR T2
15 – BAR T2	Generazione elettrica principale BAR T2
16 – BAR T2	Generazione elettrica di emergenza BAR T2
17 – BAR T2	Sistema drenaggi BAR T2
18 – BAR T2	Sistema gas combustibile BAR T2
19 – BAR T2	Sistema scarichi gassosi BAR T2
20 – BAR T2	Sistema di aria compressa BAR T2
21 – BAR T2	Sistema di sollevamento BAR T2
22 – BAR T2	Sistema antincendio BAR T2
23 – BAR T2	Sistema olio lubrificante BAR T2
24 – BAR C	Sistema di trattamento acque di strato

Fase 1-BAR T: separazione liquidi

Il gas proveniente da ciascuna piattaforma del Campo Barbara converge sulla Piattaforma di compressione Barbara T, dove inizialmente transita in appositi **separatori gas/liquidi** dedicati (S1÷S5-S7-S8), posti in arrivo alle linee, grazie ai quali viene privato di eventuali particelle di liquido.

Per ovviare ad eventuali slugs che possono formarsi nei *field-sealines*, sotto il *cellar deck* è stata posizionata una **trappola di ricevimento liquidi** (S6), che raccoglie, per gravità, le acque di condensa scaricate dai separatori dedicati all'arrivo delle piattaforme di estrazione.

Il gas in uscita dai separatori più quello proveniente dal serbatoio S6 viene instradato verso i compressori di Barbara T, mentre la fase liquida viene inviata all'impianto di trattamento delle acque di strato presso la Piattaforma Barbara C.

Fase 2-BAR T: compressione gas

A monte di ogni stadio di compressione è presente un **KO-Drum aspirazione** verticale (360-VG-01A/B/C) per l'ultima separazione delle particelle d'acqua.

Successivamente il gas viene compresso mediante tre treni di compressione che lavorano in parallelo.

Ogni treno di compressione presente su Barbara T è costituito da:

- **Turbina a gas** con combustore SoLoNOX (360-MT-101/201/301), che per-mette la riduzione delle emissioni inquinanti rispetto a quelle delle turbine convenzionali;
- **Compressore gas centrifugo** (360-KA-01/02/03) monostadio modello Solar C505J.

Le condizioni operative dei compressori sono le seguenti:

- Temperatura di aspirazione: 15°C;
- Pressione aspirazione: 3 bar a (alla flangia di aspirazione del compressore);
- Pressione mandata 9 bar a circa.

I compressori sono protetti dal pompaggio da valvole di antipompaggio, installate a val-le degli scambiatori di calore dedicati al gas di processo, che permettono di ricircolare il gas



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

verso l'aspirazione dei compressori.

Ad ulteriore protezione dei compressori sono installate 3 valvole *fast stop* (1 per ciascun compressore ed in parallelo con le valvole di antipompaggio) collegate con la mandata del compressore (immediatamente a valle degli scambiatori di calore, in configurazione *by-pass* delle valvole di antipompaggio) e con la sua aspirazione.

Tali valvole, installate su ciascun compressore, hanno il compito di proteggere i compressori dal pompaggio, durante le fasi transitorie di *shut down* e sono di regolazione con funzione ON/OFF.

Sia le valvole di antipompaggio che le valvole *fast stop* sono gestite dal sistema di controllo dei compressori (UCP).

Ogni treno di compressione sulla piattaforma è caratterizzato da un sistema di refrigerazione dell'olio di lubrificazione, consistente in uno scambiatore a piastre in cui l'olio di lubrificazione è raffreddato con acqua di mare fornita dal sistema di pompaggio acqua mare della piattaforma (Fase 11-BAR T).

Fase 3-BAR T: sistema di raffreddamento gas

Il gas in uscita dai compressori viene quindi raffreddato prima di essere inviato alla Piattaforma Barbara T2, mediante un sistema di raffreddamento ad acqua mare, abbinato a ciascun turbocompressore, costituito ciascuno da due **scambiatori** a fascio tubiero gas-acqua mare (360-HA-01/02/03 A/B) che funzionano in parallelo.

L'acqua di mare, utilizzata presso la Piattaforma Barbara T, viene prelevata presso la Piattaforma Barbara C, filtrata e successivamente inviata agli scambiatori a fascio tubiero per il raffreddamento del gas compresso.

L'acqua uscente dagli scambiatori viene scaricata in mare.

Fase 12-BAR T2: separazione liquidi

Il gas prodotto in bassa pressione dalle piattaforme Bonaccia, Bonaccia N-W, Elettra, Clara E, Calpurnia, Clara N, Clara NW e Calipso viene invece trasferito mediante una linea da 18", posta sul ponte di collegamento, dalla Piattaforma Barbara C a Barbara T2, con transito su Barbara T.

Il gas, convogliato nello *slug catcher* (190-VQ-001), viene quindi separato dagli eventuali liquidi trascinati.

Il gas dei campi Croati delle Piattaforme di estrazione Marica e Katarina viene direttamente inviato, senza previo passaggio sulla Piattaforma Barbara C, nello *slug catcher* (190-VQ-002), dove viene separato dagli eventuali liquidi trascinati, e quindi convogliato all'unità di compressione della Piattaforma Barbara T2.

Fase 13-BAR T2: compressione gas

Il gas proveniente dagli slug catcher, unitamente al gas in arrivo dal Campo Barbara, precedentemente compresso sulla Piattaforma Barbara T, e dai Campi Croati delle Piattaforme di estrazione Marica e Katarina, viene equiripartito su quattro linee di compressione identiche funzionanti in parallelo. Ogni linea è costituita da un **compressore di 1° stadio** e un **compressore di 2° stadio**, denominati 360-KA-104/204, 360-KA-105/205, 360-KA-106/206,



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

360-KA-107/207.

Prima di raggiungere le flange di aspirazione dei singoli stadi, il gas attraversa i rispettivi **KO drum di 1° stadio** 360-VN-104/105/106/107 e di **2° stadio** 360-VN-204/205/206/207, che provvedono ad abbattere le più piccole gocce di liquidi eventualmente trascinate.

I compressori sono azionati da quattro **turbine a gas** “Solar Taurus T60”, denominate 360-MT-004/5/6/7. Le turbine sono dotate di camera di combustione “SoLoNOx II”, al fine di ridurre la concentrazione di inquinanti nei fumi di combustione di gas naturale, rilasciati in atmosfera dai camini.

A servizio di ogni turbocompressore è presente un serbatoio per l’olio di lubrificazione (*Fase 23-BAR T2*). L’olio esausto al momento della manutenzione viene drenato in apposito **Tank** e portato a terra mediante **Supply Vessel**. Tutto il sistema di turbocompressione del gas è equipaggiato di apparecchiature e circuiti ausiliari in comunicazione con l’atmosfera, mediante sfiati permanenti:

- sfiato serbatoi olio di lubrificazione dei compressori del gas, con abbattimento di nebbie;
- sfiato tenute secondarie dei compressori del gas;
- sfiato di emergenza dei piloti delle valvole dei compressori del gas;
- sfiato di emergenza dello *skid* recupero gas tenute dei compressori.

Fase 14-BAR T2: sistema di raffreddamento gas

Il gas compresso, in uscita da entrambi gli stadi di compressione, viene raffreddato negli **scambiatori** a fascio tubiero gas-acqua mare di **1° stadio** 360-HA-104/105/106/107 (refrigerazione intermedia fino a 30°C) e di **2° stadio** 360-HA-204/205/206/207 (refrigerazione finale) con acqua di mare. Il gas compresso è quindi inviato nuovamente su Barbara T per essere trasferito alla Centrale di Falconara.

L’acqua di mare prelevata a circa 30 m di profondità, viene filtrata e successivamente inviata agli scambiatori a fascio tubiero per il raffreddamento del gas compresso.

L’acqua in uscita dagli scambiatori viene scaricata a mare.

5.3 Generazione elettrica

I sistemi di generazione dell’energia elettrica presenti sulle Piattaforme Barbara T e Barbara T2 forniscono l’energia elettrica necessaria al funzionamento delle utenze di processo e di servizio.

A tale scopo sulla Piattaforma Barbara T sono installati tre motogeneratori a gas da 352 kW, denominati 470-MG-101/201/301 (*Fase 4-BAR T*), mentre sulla Piattaforma Barbara T2 il sistema di generazione dell’energia elettrica è costituito da due gruppi elettrogeni principali 470-MG-004/005 da 476 kW, mossi da motori a gas (*Fase 15-BAR T2*).

I generatori principali sono installati dentro singole sale di un unico fabbricato, completo di impianto di ventilazione, lavaggio, rilevazione gas, fuoco e relativo sistema antincendio (singoli per ciascuna sala).

I motori a gas sono muniti di relativo serbatoio di compenso dell’olio di lubrificazione con



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

sfiato all'atmosfera.

5.4 Generazione elettrica di emergenza

Il sistema di generazione elettrica della Piattaforma Barbara T2 si avvale inoltre di un generatore di emergenza (Fase 16-BAR T2) da 147 kW, denominato 470-MD-001, mosso da un motore diesel, ubicato all'interno di un locale provvisto di un sistema di ventilazione e di sistemi di sicurezza analoghi a quelli previsti per i generatori elettrici principali.

Il motore diesel del gruppo è alimentato attraverso un serbatoio di gasolio giornaliero ed è provvisto di un serbatoio di compenso dell'olio di lubrificazione con sfiato all'atmosfera (S11).

5.5 Sistema drenaggi

Le acque meteoriche potenzialmente inquinate (ricadenti in bacini cordolati e provvisti di dreno) e i reflui oleosi derivanti dagli spurghi e dai drenaggi degli impianti vengono raccolti mediante un sistema drenaggi, stoccati in un serbatoio e periodicamente trasportati a terra via *supply vessel* per lo smaltimento.

A tale scopo, presso la Piattaforma Barbara T (Fase 5-BAR T) è presente il serbatoio, denominato V-7, della capacità di 1 m³, mentre presso la Piattaforma Barbara T2 (Fase 17-BAR T2) è presente il serbatoio raccolta drenaggi 540-TA-001, di capacità complessiva 8 m³. Tale serbatoio è suddiviso in due parti da un setto separatore interno in grado di raccogliere tipologie diverse di fluido:

- il primo setto, di 5 m³, raccoglie le acque di tipo oleoso (gasolio e scarico di fondo delle apparecchiature);
- il secondo setto, di 3 m³, è atto a contenere l'olio di lubrificazione esausto dei turbocompressori.

5.6 Sistema gas combustibile

Il sistema gas combustibile, alimentato da gas naturale in produzione spillato dalle linee di aspirazione dei compressori gas o, quando il declino della pressione del giacimento non soddisfa le condizioni richieste per l'alimentazione delle turbine dei compressori, dal collettore di mandata degli stessi, fornisce il gas di alimentazione alle turbine motrici dei compressori del gas ed ai motori a gas dei gruppi elettrogeni principali.

Fase 6-BAR T

Il sistema gas combustibile della Piattaforma Barbara T è costituito da:

- un **riscaldatore gas** elettrico (420-HM-01), che provvede ad innalzare la temperatura del gas al valore richiesto dai fornitori dei turbocompressori;
- un **polmone** del fuel gas di accumulo (420-VG-01), in grado di erogare gas combustibile agli utilizzatori per un breve periodo di tempo anche in caso di blocco dell'unità, per



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

evitare il contemporaneo ed immediato blocco generale dell'impianto e di separare liquidi condensati durante le fasi di fermata dell'unità;

- due **filtri a cartuccia** (420-CL-001A/B) e subito a valle tre **filtri a coalescenza**, uno per ciascun compressore (420-CQ-001/2/3) per garantire un elevato grado di filtrazione del gas.

E' inoltre presente un sistema di recupero gas dalle tenute primarie dei compressori dove il gas viene compresso e inviato in aspirazione ai turbocompressori.

Ciascun treno di compressione, installato su Barbara T, presenta sulla linea di mandata due stacchi da 1" (uno a monte dello scambiatore di calore del gas ed uno a valle) che prelevano parte del gas di processo, che va ad alimentare le tenute dei compressori, previo passaggio in opportuni **filtri a coalescenza** (360-CQ-100/200/300 A/B).

Ciascun filtro è isolabile per mezzo di due valvole manuali, installate una a monte del filtro ed una a valle, in modo da permettere la filtrazione del gas inviato alle tenute, anche durante la manutenzione di uno dei due filtri.

Il gas, trafilato dalle tenute primarie dei 3 compressori, viene recuperato mediante un sistema che permette di comprimerlo e riciclarlo verso l'aspirazione dei compressori, in modo tale da evitare le emissioni in atmosfera.

Il sistema di recupero gas tenute è composto essenzialmente da:

- 1 **polmone di accumulo gas** (360-VB-050), della capacità di 0,5 m³; installato in aspirazione al compressore;
- 2 **refrigeranti gas** ad aria (di cui un precooler, 360-HC-050, installato in aspirazione del compressore ed un aftercooler, 360-HC-051C installato a valle);
- 1 **compressore gas** (360-KB-050) elettrico volumetrico tipo "oil free";
- 1 **filtro** (360-CL-050) in aspirazione del compressore.

Il package è gestito da un pannello di controllo dedicato che si interfaccia con il sistema di controllo della piattaforma.

Fase 18-BAR T2

Il sistema gas combustibile della Piattaforma Barbara T2 è costituito da:

- un **riscaldatore gas** elettrico (420-HM-001), che provvede ad innalzare la temperatura del gas ad un valore non inferiore 6°C, in accordo a quanto richiesto dai fornitori dei turbocompressori;
- un **polmone gas** di accumulo (420-VBG-002), in grado di erogare gas combustibile agli utilizzatori per un breve periodo di tempo anche in caso di blocco dell'unità, per evitare il contemporaneo ed immediato blocco generale dell'impianto e di separare liquidi condensati durante le fasi di fermata dell'unità;
- dedicati **sistemi di filtrazione**, che permettono il rispetto di vincoli imposti dai singoli utilizzatori.

E' inoltre presente un sistema di recupero gas dalle tenute primarie dei compressori, *skid* 360-XY-901, dove il gas viene compresso e immesso in aspirazione ai turbocompressori.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Ciascun treno di compressione, installato su Barbara T2, presenta sulla linea di mandata due stacchi da 1” (uno a monte dello scambiatore di calore del gas ed uno a valle) che prelevano parte del gas di processo, che va ad alimentare le tenute dei compressori, previo passaggio in opportuni **filtri a coalescenza** (360-CQ-401/2 501/2 601/2 701/2 A/B).

Ciascun filtro è isolabile per mezzo di due valvole manuali, installate una a monte del filtro ed una a valle, in modo da permettere la filtrazione del gas inviato alle tenute, anche durante la manutenzione di uno dei due filtri.

Il gas, trafilato dalle tenute primarie dei 3 compressori, viene recuperato mediante un sistema che permette di comprimerlo e riciclarlo verso l’aspirazione dei compressori, in modo tale da evitare le emissioni in atmosfera.

Il sistema di recupero gas tenute è composto essenzialmente da:

- 1 **polmone di accumulo gas** (360-VB-901), della capacità di 0,5 m³; installato in aspirazione al compressore;
- 2 **refrigeranti gas ad aria** (di cui un precooler, 360-HC-901, installato in aspirazione del compressore ed un *aftercooler*, 360-HC-902C installato a valle);
- 1 **compressore gas** (360-KB-901) elettrico volumetrico tipo “oil free”;
- 1 **filtro** (360-CL-901) in aspirazione del compressore.

Il *package* è gestito da un pannello di controllo dedicato che si interfaccia con il sistema di controllo della piattaforma.

Questo sistema, permettendo il recupero della totalità del gas naturale emesso dalle tenute dei compressori di Barbara T2, consente di abbattere complessivamente il 60% dell’insieme delle emissioni delle tenute dei compressori.

5.7 Sistema scarichi gassosi

Il sistema è realizzato allo scopo di collettare gli scarichi gassosi continui o d’emergenza per convogliarli e disperderli in atmosfera tramite le candele di sfiato di bassa pressione e di alta pressione.

Fase 7-BAR T

Il sistema, supportato da un’unica struttura, è composto da:

- candela di sfiato di alta pressione (230-FD-01) a cui converge il gas naturale convogliato dalla stazione di ricevimento e di lancio PIG oltre a quello scaricato dalle valvole di sicurezza e delle valvole automatiche di depressurizzazione degli impianti e dei turbocompressori;
- candela di sfiato di bassa pressione (230-FD-02) che raccoglie il gas naturale scaricato in occasione delle fermate delle utenze.

Fase 19-BAR T2

Alla candela di sfiato di alta pressione convergono le linee che raccolgono gli scarichi ad alta pressione, valvole di sicurezza e valvole di depressurizzazione.





Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

La candela di sfiato di bassa pressione raccoglie gli scarichi gassosi provenienti dal degassaggio delle acque di strato in produzione.

La produzione di acqua di strato è continua nel tempo, così come lo scarico di gas alla candela di sfiato di bassa pressione, in quanto all'interno del degassatore è sempre presente una quantità di liquido, anche se l'ingresso dell'acqua di strato è legato ai cicli di apertura e chiusura delle valvole di scarico dello *slug-catcher*.

Entrambe le candele sono supportate da un'unica struttura e sono state dimensionate in modo da non superare, in caso di accensione accidentale, un irraggiamento massimo sul piano di servizio dei compressori di 4,73 kW/m².

5.8 Sistema aria compressa

Fase 8-BAR T

Il sistema aria compressa è costituito da due compressori elettrici (460-KC-01 A/B), l'uno di riserva all'altro, un separatore dell'aria umida (460-VA-01), un'unità di essiccazione dell'aria compressa costituita da due essiccatori (460-VK-01A/B), due filtri dell'aria umida (460-CL-01A/B) e due filtri dell'aria disidratata (460-VK-02A/B).

Fase 20-BAR T2

Il sistema aria compressa è costituito dal polmone di accumulo della capacità di 10 m³.

Il sistema è in grado di fornire aria in pressione, per il lancio dei motori dei gruppi elettrogeni principali, ed aria strumenti ai circuiti di controllo pneumatici.

L'aria strumenti viene distribuita agli utilizzatori deumidificata nel campo delle pressioni richieste.

5.9 Sistema di sollevamento

Fase 9-BAR T

La gru azionata da motore diesel, da circa 200 kW di potenza, è installata sulla piattaforma per la movimentazione di materiali e di apparecchiature per la necessità di manutenzione.

E' presente un serbatoio di gasolio, della capacità di 250 l, con sfiato libero in atmosfera e un serbatoio di compenso olio idraulico che, mediante l'utilizzo di pompe, viene utilizzato come fluido motore degli organi di sollevamento.

Fase 21-BAR T2

Due gru azionate da motore diesel sono installate sulla piattaforma per la movimentazione di materiali e di apparecchiature per la necessità di manutenzione.

Entrambe le gru sono mosse da motori diesel da circa 138 kW di potenza.

Per ciascuna gru è presente un serbatoio giornaliero di gasolio, con sfiato libero in atmosfera e un serbatoio di compenso olio idraulico che, mediante l'utilizzo di pompe, viene utilizzato come fluido motore degli organi di sollevamento.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

5.10 Sistema antincendio

Fase 10-BAR T

Presso la Piattaforma Barbara T è presente un **sistema antincendio ad acqua**, alimentato da un gruppo di spinta installato sull’attigua Piattaforma Barbara C. La distribuzione dell’acqua sulla Piattaforma Barbara T è realizzata attraverso un anello; sui diversi piani sono installati presidi fissi (n.8 naspi UNI25 e n.2 idranti UNI45) a copertura dei diversi piani della struttura.

- **sistema antincendio ad Inergen**, a protezione delle sale tecniche (Stau) e della sala dei motogeneratori di energia elettrica principale.

Fase 22-BAR T2

Presso la Piattaforma Barbara T2 sono presenti un:

- **sistema antincendio ad Inergen**, costituito da n. 5 *skids* a protezione delle sale tecniche e delle sale dei motogeneratori di energia elettrica principale;
- **sistema antincendio ad Inergen**, a protezione della sala del motogeneratore di energia elettrica di emergenza;
- **sistema antincendio ad acqua**, costituito da un anello derivato dalla rete acqua antincendio della Piattaforma Barbara T, a sua volta alimentata dalle pompe sommerse presenti su Barbara C;

Sia per BBAR T che per BAR T2 vi sono sistemi di *fire-fighting* automatici e/o ad attivazione manuale con Acqua/Innergen/CO₂/Polvere.

5.11 Capacità produttiva

La massima produzione per l’installazione in oggetto è stata definita come il quantitativo massimo di gas compresso che può essere inviato alla Centrale di Falconara, ovvero la massima quantità di gas compresso dalla Piattaforma Barbara T2.

Alle condizioni attuali del giacimento, la Piattaforma Barbara T2 è in grado di produrre un massimo di 5.000.000 Sm³/g (capacità produttiva alle seguenti condizioni di esercizio: Pressione di aspirazione: 7 bar, Pressione di mandata: 43,5 bar).

Le piattaforme rimangono mediamente in produzione per 365 giorni/anno.

Piattaforma	Prodotto	Capacità di produzione	Produzione effettiva	Anno di riferimento
Barbara T	Gas naturale compresso	1.095.000.000 Sm ³	412.852.869 Sm ³	2017
Barbara T2		1.825.000.000 Sm ³	1.376.176.231 Sm ³	

5.12 Materie prime

Le materie prime ed ausiliarie che entrano nel ciclo produttivo dell’impianto sono riportate nella seguente Tabella.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Sostanza	UdM	Barbara T		Barbara T2	
		Consumi alla MCP	Consumi 2017	Consumi alla MCP	Consumi 2017
Gas naturale	Sm ³	31.441.230	11.854.431	53.331.524	43.986.004
Gasolio	ton	0,58	0,22	1,50	1,13
Liquido antigelo (eni Antifreeze Extra)	litri	398	150	265	200
Olio lubrificante (eni Geum SX -SAE 40)	litri	663	250	530,5	400
Olio per impianti idraulici (eni OSO - ISO 32)	litri	133	50	530,5	400
Olio lubrificante (eni i-Sigma Performance E3 15W-40)	litri	53	20	53	40
Olio lubrificante (eni OTE 46)1	litri	1.979	300	2.200	2.200

I consumi alla MCP sono stati stimati con le modalità descritte a pag. 7 della “scheda B” depositata nel procedimento di riesame e non sono calcolati.

Si evidenzia che la materia prima per l'attività di compressione del gas naturale è il gas naturale stesso. Sono utilizzate e/o consumate anche altre materie ausiliarie per il processo e generalmente necessarie al funzionamento delle apparecchiature a gas, a gasolio, o di sollevamento (per operatività di piattaforma). Sono da ritenersi materie ausiliarie il gasolio, gli olii (lubrificanti e idraulici) e il liquido *antifreeze*. Il Gestore indica inoltre la presenza a bordo delle piattaforme di altre “sostanze accessorie utili per le manutenzioni”, fornendo un elenco indicativo e non esaustivo delle stesse in appendice 1 alla Scheda B18 (si evidenzia che tale elenco di 59 sostanze risulta presente nella sola documentazione cartacea trasmessa dal Gestore, mentre nella versione elettronica il “file” non è stato reperito).

5.13 Emissioni in atmosfera

Le emissioni atmosferiche derivanti dall'esercizio delle Piattaforme in esame sono costituite da:

1. fumi di combustione di:
 - a. gas naturale nelle turbine e nei motogeneratori;
 - b. gasolio nel motore diesel;
2. *venting* di:
 - a. gas naturale collettato alle candele di alta e bassa pressione;
 - b. vapori di idrocarburi, vapori di olio minerale rilasciati dagli sfiati locali dei serbatoi di stoccaggio;
3. emissioni fuggitive dalle tenute delle pompe, flange, valvole, ecc.
4. sfiati delle tenute secondarie dei compressori



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

I fumi di combustione delle turbine, dei motogeneratori a gas e del motore diesel contengono essenzialmente inquinanti come CO₂, CO, ed NO_x in quantità diverse. Le emissioni da *venting* e le emissioni fuggitive sono costituite quasi esclusivamente da gas metano (CH₄).

5.13.1 Emissioni di tipo convogliato

I punti di emissione convogliate in atmosfera, così come individuati dal Gestore nella documentazione trasmessa, sono i seguenti:

Piattaforma Barbara T:

- **E1, E2, E3:** emissioni generate dalle turbine a gas della potenza termica di 17,75 MW ciascuna a servizio dei compressori;
- **E4, E5, E6:** emissioni generate dai motori a gas dei gruppi elettrogeni, della potenza termica di 976 kW ciascuno;
- **E7:** emissioni generate dal motore a gasolio di azionamento della gru di servizio, della potenza di 200 kW;
- **E8:** candela di bassa pressione alla quale vengono convogliati gli scarichi di depressurizzazione manuale a bassa pressione, il *blow-down* generazione elettrica principale, il *blow-down* impianto Fuel-Gas (Solo Parte Bassa Pressione);
- **E9:** candela di alta pressione, alla quale vengono convogliati gli scarichi di depressurizzazione manuale ad alta pressione, le valvole di sicurezza, le valvole di depressurizzazione automatica impianti (ad esclusione di quelle convogliate alla candela BP) e lo scarico manuale *barrel* di lancio PIG verso Falconara.

Piattaforma Barbara T2:

- **E1, E2, E3, E4:** emissioni generate dalle turbine a gas della potenza termica di 17,75 MW ciascuna a servizio dei compressori;
- **E5, E6:** emissioni generate dai motori a gas dei gruppi elettrogeni, della potenza termica di 1,513 MW ciascuno;
- **E7:** emissioni generate dal motore a gasolio del gruppo elettrogeno di emergenza, della potenza termica di 330 kW;
- **E8, E9:** emissioni generate dai motori a gasolio di azionamento delle gru di servizio, della potenza di 400 kW ciascuno;
- **E10:** candela di sfiato di bassa pressione, che raccoglie gli scarichi di depressurizzazione manuale a bassa pressione, il *blow-down* generazione elettrica principale, il *blow-down* Impianto Fuel-Gas (Solo Parte Bassa Pressione) –Impianto di trattamento acqua di strato;
- **E11:** candela di sfiato di alta pressione, nella quale convergono le linee che raccolgono gli scarichi di depressurizzazione manuale ad alta pressione, le valvole di sicurezza, le valvole di depressurizzazione automatica impianti (ad esclusione di quelle convogliate alla candela BP) e lo scarico manuale *barrel* ricevimento PIG da Marika.

Nelle Tabelle che seguono sono riportate le caratteristiche dei principali punti di emissione convogliata. Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla Scheda B.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Su entrambe le piattaforme Barbara T e T2 sono presenti inoltre dei punti di sfiato ritenuti non significativi derivanti per esempio da: sfiati serbatoi olio di lubrificazione dei compressori del gas, sfiati tenute secondarie dei compressori del gas, sfiati di emergenza dei piloti delle valvole dei compressori del gas, sfiati di emergenza dello *skid* recupero gas tenute dei compressori, sfiati serbatoi stoccaggio gasolio, ecc.

Punto di emissione	Provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Durata emissione (h/anno)	Temp. (°C)	Sostanza inquinante	Altezza d'emissione (m l.m.m.) ⁽¹⁾	Sezione (m ²)	Impianto di abbattimento
E1-BAR T	Turbina a gas 360-MT-101	130.000	8.760 ⁽²⁾	500	Gas esausto	36,877	1,13	Combustore SoLoNOX
E2-BAR T	Turbina a gas 360-MT-201	130.000	8.760 ⁽²⁾	500	Gas esausto	36,877	1,13	Combustore SoLoNOX
E3-BAR T	Turbina a gas 360-MT-301	130.000	8.760 ⁽²⁾	500	Gas esausto	36,877	1,13	Combustore SoLoNOX
E4-AR T	Motogeneratore a gas 470-MG-101	1.403	8.760 ⁽³⁾	450	Gas esausto	24	0,03	Nessuno
E5-BAR T	Motogeneratore a gas 470-MG-201	1.403	8.760 ⁽³⁾	450	Gas esausto	24	0,03	Nessuno
E6-BAR T	Motogeneratore a gas 470-MG-301	1.403	8.760 ⁽³⁾	450	Gas esausto	24	0,03	Nessuno
E7-BAR T	Motore a gasolio azionamento gru	403	50	450	Gas esausto	31	0,015	Nessuno
E1-BAR T2	Turbina a gas 360-MT-004	130.00	8.760 ⁽²⁾	500	Gas esausto	35,5	1,13	Combustore SoLoNOX
E2-BAR T2	Turbina a gas 360-MT-005	130.00	8.760 ⁽²⁾	500	Gas esausto	35,5	1,13	Combustore SoLoNOX
E3-BAR T2	Turbina a gas 360-MT-006	130.00	8.760 ⁽²⁾	500	Gas esausto	35,5	1,13	Combustore SoLoNOX
E4-BAR T2	Turbina a gas 360-MT-007	130.00	8.760 ⁽²⁾	500	Gas esausto	35,5	1,13	Combustore SoLoNOX
E5-BAR T2	Motogeneratore a gas 470-MG-004	2.466	8.760 ⁽³⁾	450	Gas esausto	7	0,05	Nessuno
E6-BAR T2	Motogeneratore a gas 470-MG-005	2.466	8.760 ⁽³⁾	450	Gas esausto	7	0,05	Nessuno
E7-BAR T2	Motogeneratore a diesel 470-MD-001	770	48	450	Gas esausto	7	0,004	Nessuno
E8-BAR T2	Motore a gasolio azionamento gru 630-YA-001	660	50	450	Gas esausto	31,5	0,018	Nessuno
E9-BAR T2	Motore a gasolio azionamento gru 630-YA-002	660	50	450	Gas esausto	31,5	0,018	Nessuno

¹⁾ Altezza dal livello medio del mare

²⁾ Ore di funzionamento massime possibili per ogni turbina. Il Gestore riferisce che nella condizione di esercizio attuale sono in funzione contemporaneamente: 1 turbina su 3 su Barbara T, e 3 turbine su 4 su Barbara T2.

³⁾ Ore di funzionamento massime possibili per ogni gruppo elettrogeno. Il Gestore riferisce, tuttavia, come nella condizione di esercizio attuale siano in funzione contemporaneamente: 2 GE su 3 su Barbara T; 2 GE su 2 su Barbara T2.

Sono inoltre individuate dal Gestore i seguenti *venting*, ovvero emissioni da “*valvole di sicurezza, dischi di rottura e altri dispositivi destinati a situazioni critiche o di emergenza*”, esenti da autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 272, comma 5, del



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Nel dettaglio nella documentazione presentata il Gestore individua i seguenti punti emissivi di sicurezza

Punto di emissione	Provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Durata emissione (h/anno)	Temp. (°C)	Sostanza inquinante	Altezza d'emissione (m l.m.m.) ⁽¹⁾	Impianto di abbattimento
E8-BAR T	Candela di bassa pressione 230-FD-01	1,3	5	50	Gas naturale	56,5	Nessuno
E9-BAR T	Candela di alta pressione 230-FD-02	377	5	ambiente	Gas naturale	56,5	Nessuno
E10-BAR T2	Candela di bassa pressione 230-FD-01	0,1	8.760	50	Gas naturale	64,5	Nessuno
E11-BAR T2	Candela di alta pressione 230-FD-02	1.613	6	ambiente	Gas naturale	64,5	Nessuno
_ -BAT-C	Candela di alta pressione AP-05-V-05	--	6	--	--	--	Nessuno
_ -BAT-C	Candela di bassa pressione BP-05-V-04	--	8.760	--	--	--	Nessuno

¹⁾ Altezza dal livello medio del mare

Per quanto riguarda le emissioni da venting, il Gestore indica inoltre che sono da includere quelle costituite da vapori di idrocarburi e vapori di olio lubrificante rilasciati dagli sfiati locali dei serbatoi di stoccaggio. Relativamente a queste il Gestore dichiara che sono da ritenersi del tutto trascurabili a causa della bassa volatilità degli idrocarburi in questione, ovvero:

Sorgente	Apparecchiatura	Potenza Termica (MW _t)	Durata emissione (h/anno)
E4-BAR-T	Motogeneratore gas 470-MG-101 (CAT) - 4 tempi -	0,976	8.760
E5-BAR-T	Motogeneratore gas 470-MG-201 (CAT) - 4 tempi -	0,976	8.760
E6-BAR-T	Motogeneratore gas 470-MG-301 (CAT) - 4 tempi -	0,976	8.760
E7-BAR-T	Motore Diesel Gru - 4 tempi -	0,2	50
E5-BAR-T2	Motogeneratore gas 470-MG-004 - 4 tempi -	1,513 *	8.760
E6-BAR-T2	Motogeneratore gas 470-MG-005 - 4 tempi -	1,513 *	8.760
E7-BAR-T2	Motogeneratore diesel Perkins - 4 tempi -	0,33	48
E7bis-BAR-T2	Motore diesel motocompressore aria emergenza - 4 tempi -	0,2	saltuaria
E8-BAR-T2	Motogeneratore diesel Gru lato est - 4 tempi -	0,4	50
E9-BAR-T2	Motogeneratore diesel Gru lato ovest	0,4	50



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Sorgente	Apparecchiatura	Potenza Termica (MW _t)	Durata emissione (h/anno)
	- 4 tempi -		
_BAT-C	Motore diesel motocompressore emergenza 480-EG-001 - 4 tempi -		
_BAT-C	Motore diesel Gru AN/20038304 - 4 tempi -		
-BAT-C	Braccio di spurgo 240-FS-001/002		

5.13.2 Sistema di monitoraggio in continuo

I camini E1-BAR T2, E2-BAR T2, E3-BAR T2 e E4-BAR T2, relativi alle turbine a gas presenti sulla Piattaforma Barbara T2 sono dotati di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni per i parametri CO [Spettrometria IR (NDIR)], O₂ [Paramagnetismo] e Temperatura [Analisi termometrica].

Il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni è del tipo “estrattivo”.

5.14 Emissioni fuggitive

Barbara T

Nel periodo 18/04/2016 – 17/05/2016 è stata eseguita dal Gestore la prima campagna generale di monitoraggio delle emissioni fuggitive presso la Piattaforma Barbara T.

Durante tale campagna sono state identificate 8.835 potenziali fonti di emissione (di cui 7.061 accessibili e 1.774 non accessibili). Attraverso l'utilizzo di analizzatori FID sono state effettuate le misure delle emissioni di VOC (composti organici volatili) dai punti di emissione accessibili. Per le emissioni dei punti non accessibili non misurati sono stati utilizzati gli AEF (*Average Emission Factor*), calcolati sulla base dei valori di emissione del campione.

I punti accessibili che hanno presentato perdite ≥ 1000 ppmv sono risultati essere 39.

Per mezzo del software di Gestione delle Emissioni Fuggitive applicando il protocollo EPA (e EN15446), è stata effettuata una quantificazione delle emissioni fuggitive di COV per la campagna sulla Piattaforma Barbara T. Il flusso di emissione dell'intero sito è risultato pari a 5,4 t/anno di VOC, che corrispondono a circa 7.976 Sm³/anno di gas metano.

Nel corso del 2017 sono state eseguite delle manutenzioni su alcune parti di impianto su cui si erano riscontrate perdite.

Barbara T2:

Nel periodo 10/02/2015 – 07/03/2015 è stata eseguita dal Gestore una campagna generale di monitoraggio delle emissioni fuggitive presso la Piattaforma Barbara T2.

Durante tale campagna sono state identificate di 9.598 potenziali fonti di emissione (di cui 7.163 accessibili e 2.435 non accessibili). Attraverso l'utilizzo di analizzatori FID sono state effettuate le misure delle emissioni di VOC (composti organici volatili) dai punti di emissione accessibili. Per le emissioni dei punti non accessibili non misurati vengono utilizzati gli AEF (*Average Emission Factor*), calcolati sulla base dei valori di emissione del campione.

I punti accessibili che hanno presentato perdite ≥ 1000 ppmv sono risultati essere 69.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Per mezzo del software di Gestione delle Emissioni Fuggitive applicando il protocollo EPA (e EN15446), è stata effettuata una quantificazione delle emissioni fuggitive di COV per la campagna sulla Piattaforma Barbara T2. Il flusso di emissione dell'intero sito è risultato pari a 16,9 t/anno di VOC.

Nel mese di maggio 2016 è stata effettuata una campagna di manutenzione che ha consentito di ridurre il flusso di emissione di COV da 16,9 t/anno a 9,2 t/anno.

5.15 Scarichi idrici

Le emissioni in acqua derivanti dall'esercizio delle Piattaforme in esame sono costituite da:

1. acque di raffreddamento;
2. acque di processo;
3. acque meteoriche.

Non essendo le piattaforme dotate di modulo alloggi, non sono presenti acque reflue civili.

5.15.1 Acque di raffreddamento

Gli scarichi idrici, denominati SF1-BAR T e SF1-BAR T2, ubicati rispettivamente sulla Piattaforma Barbara T e Barbara T2, sono relativi alle acque di raffreddamento gas degli scambiatori a fasci tubieri. Per quanto riguarda la Piattaforma Barbara T, l'acqua di mare viene prelevata presso la Piattaforma Barbara C a 15 m di profondità, a circa 13°C, filtrata e quindi inviata agli scambiatori per il raffreddamento del gas compresso. Per quanto riguarda la Piattaforma Barbara T2 l'acqua di mare è prelevata presso la piattaforma stessa a circa 30 m di profondità, viene filtrata e successivamente inviata agli scambiatori a fascio tubiero per il raffreddamento del gas compresso.

Il sistema di raffreddamento a fine ciclo scarica in mare la stessa quantità di acqua prelevata, pari a circa 3.267.720 m³/anno (2017) per la Piattaforma Barbara T e a circa 3.689.280 m³/anno (2017) per la Piattaforma Barbara T2.

Tali acque, rispetto al punto di prelievo, hanno subito esclusivamente un incremento di temperatura. Secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 allegato 5 alla Parte Terza, tabella 3, “Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, 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 i 1000 m di distanza dal punto di immissione”.

A seguito di ulteriori proposte migliorative emerse durante la visita ispettiva del 19-21/07/17, dal 14-15/03/2018 il Gestore ha implementato un sistema di monitoraggio in continuo della temperatura (dati acquisiti istantaneamente con una frequenza di un valore al minuto e registrati come media oraria) delle acque di raffreddamento e sono stati impostati allarmi a DCS per la corretta verifica e gestione dello scarico.

Si riporta di seguito il riepilogo dei dati:





Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Punto di Scarico	acque di raffreddamento prelevata e scaricata - 2017	acque di raffreddamento prelevata e scaricata - MCP
SF1-BAR T	3.267.720 m ³ /anno	7.884.000 m ³ /anno
SF1-BAR T2	3.689.280 m ³ /anno	12.264.000 m ³ /anno

5.15.2 Acque di processo (Fase 24-BAR C)

Le acque di processo delle Piattaforma Barbara T e Barbara T2, costituite dalle acque di strato condensate provenienti dai separatori a monte dei compressori, vengono convogliate sulla Piattaforma Barbara C (scarico SF2-BAR C) come da Decreto Autorizzativo prot. 0042899/PNM del 12/08/2013 che autorizza (attraverso lo scarico SF2-BAR C della piattaforma Barbara C) lo scarico in mare delle acque prodotte dalla Piattaforma Barbara C e dalle Piattaforme Barbara T, Barbara T2; in merito a tale autorizzazione il Gestore, con istanza prot. 145 del 23/02/2017, ha formalmente richiesto “rinnovo con modifica”.

I quantitativi medi giornalieri di acque di strato scaricate dallo scarico SF2-BAR C previsti per il periodo 2017-2022 sono riportati nella seguente Tabella.

Anno	Quantitativi previsti di acque prodotte da <u>Barbara C</u> (m ³ /anno)	Quantitativi previsti di acque derivanti da <u>Barbara T</u> (m ³ /anno)	Quantitativi previsti di acque derivanti da <u>Barbara T2</u> (m ³ /anno)	Quantitativi medi previsti di acque prodotte da <u>Barbara C</u> (m ³ /g)	Quantitativi medi previsti di acque derivanti da <u>Barbara T</u> (m ³ /g)	Quantitativi medi previsti di acque derivanti da <u>Barbara T</u> (m ³ /g)
2017	45.625	7.300	7.300	125	20	20
2018	47.450	7.300	7.300	130	20	20
2019	51.100	10.950	10.950	140	30	30
2020	54.750	10.950	10.950	150	30	30
2021	58.400	10.950	10.950	160	30	30
2022	62.050	10.950	10.950	170	30	30

Le acque di strato di strato condensate (acque di processo) provenienti dai separatori a monte dei compressori delle Piattaforma Barbara T e Barbara T2, vengono convogliate sulla Piattaforma Barbara C. Tramite lo scarico SF2 su Barbara C le acque di processo provenienti da Barbara T e T2 vengono scaricate in mare in maniera discontinua.

Presso la Piattaforma C avviene il trattamento delle acque di strato in apposito impianto costituito dalle 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;



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- **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 ha la funzione di assicurare lo scarico a mare in profondità delle sole acque consentendo la rimozione di eventuali tracce oleose (punto di scarico SF2-BAR C).

Gli eventuali idrocarburi liquidi separati (*gasoline*) vengono raccolti in apposite bonze per il trasporto a terra e regolarmente smaltiti secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

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.

I carboni attivi contenuti nei citati filtri, una volta esausti, vengono trasportati a terra e regolarmente smaltiti secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

L'acqua di strato così trattata e filtrata viene poi inviata a mare attraverso un'apposita linea che confluisce al *casing* morto o tubo separatore (punto di scarico SF2-BAR C).

5.15.3 Acque meteoriche

Presso la Piattaforma Barbara T2 è presente un sistema di raccolta delle acque meteoriche, che prevede una rete di raccolta in grado di convogliare le acque piovane dalle aree pavimentate con lamiera al tubo separatore (punto di scarico SF3-BAR T2). Al tubo separatore sono collettate le acque meteoriche raccolte sui deck e, solo in caso di emergenza la linea di troppo pieno proveniente dalla parte del serbatoio drenaggi dedicata alle acque oleose.

La parte del serbatoio dedicata ai drenaggi di piattaforma è munita di rompi-fiamma e di un troppo pieno che, in caso di emergenza, può convogliare i liquidi in eccesso al tubo separatore per evitare l'*Over Flow* del serbatoio. Il tubo separatore è una ulteriore barriera di sicurezza ed ha la funzione di separare delle eventuali tracce di olii nell'effluente per differente peso specifico. L'acqua con peso specifico maggiore defluisce nella parte inferiore mentre le eventuali tracce di olii con peso specifico inferiore resterebbero nella parte superiore del tubo separatore e successivamente rimosse mediante pompa portatile ad immersione.

Il tubo scarica l'acqua non inquinata a una sufficiente profondità del mare, con l'uscita inferiore a quota - 12 m. L'ingresso del collettore di scarico nel tubo separatore avviene ad una profondità di - 5 m, per evitare gli eventuali ritorni di gas dal tubo stesso nella rete raccolta drenaggi.

5.15.4 Elenco dei punti di scarico presenti su Barbara C

Nel presente paragrafo si riporta una descrizione generale degli scarichi presenti sulla



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

piattaforma Barbara C, ed alcuni dati inerenti i flussi dei due *casing* presenti sulla piattaforma.

Con le integrazioni del febbraio 2019 il gestore chiarisce tra l'altro quanto segue.

Le acque di processo delle Piattaforma Barbara T e Barbara T2, costituite dalle acque di strato condensate provenienti dai separatori a monte dei compressori, vengono convogliate sulla Piattaforma Barbara C (scarico SF2 – BAR C) come da Decreto Autorizzativo prot. 0042899/PNM del 12/08/2013 che autorizza lo scarico in mare delle acque prodotte dalla Piattaforma Barbara C e dalle Piattaforme Barbara T e Barbara T2. Tale decreto risulta integralmente incorporato nei due decreti AIA di Barbara T e Barbara T2.

La Piattaforma Barbara C è autorizzata a scaricare in mare (autorizzazione attualmente in regime di “*prorogatio*”) nel rispetto dei limiti e delle prescrizione previste dalla stessa autorizzazione.

Sulla piattaforma Barbara C è presente inoltre un sistema di trattamento (TAS) dei reflui liquidi derivanti dalla cucina e dagli scarichi provenienti dai WC. Il TAS scarica in mare previo trattamento (separazione, triturazione/ossidazione/disinfezione) i suddetti reflui gestiti ai sensi della normativa MARPOL prevista per le piattaforme offshore (Annesso IV).

Sono inoltre inviate in mare attraverso una rete di drenaggi le acque meteoriche di dilavamento non contaminate (piazze e aree scoperte non bacinate/cordolate).

Su Barbara C, sono presenti due *casing* dove sono collettate principalmente le acque meteoriche raccolte sui deck e solo in caso emergenza, le linee di troppo pieno provenienti dai serbatoi drenaggi e trattamento acque di strato (si veda la tabella 3 con dettaglio dei flussi e delle barriere di contenimento/allarmi).

La parte del serbatoio dedicata ai drenaggi di piattaforma è munita di rompifiamma e di un troppo pieno che, in caso di emergenza, può convogliare i liquidi in eccesso al tubo separatore per evitare l'*Over Flow* del serbatoio. Il tubo separatore è una ulteriore barriera di sicurezza ed ha la funzione di separare delle eventuali tracce di olii nell'effluente per differente peso specifico. L'acqua con peso specifico maggiore defluisce nella parte inferiore mentre le eventuali tracce di olii con peso specifico inferiore resterebbero nella parte superiore del tubo separatore e successivamente rimosse mediante pompa portatile ad immersione.

Il tubo scarica l'acqua non inquinata a una sufficiente profondità del mare, con l'uscita inferiore a quota – 12 m.

Le acque meteoriche ricadenti nelle aree bacinate soggette ad eventuale contaminazione, vengono gestite attraverso una rete di dreni che a seconda dei casi, invia i reflui attraverso uno scarico direttamente verso il serbatoio drenaggi oleosi (da dove vengono smaltite come previsto dalla procedura ENI “Gestione dei Rifiuti”) e/o attraverso scarichi manuali in bonza/bettolina.

Riepilogo flussi che convogliano ai <i>casing</i> presenti su Barbara C	
BARBARA C - LINEE COLLEGATE AL CASING MORTO DN 28”	ALLARMI – BARRIERE PRESENTI
COLLETTORE DI USCITA DEI FILTRI A CARBONI ATTIVI 560 CK 001A/B/C/D	Scarico in mare acque di strato SF2



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

LINEA DI “TROPPO PIENO” DEL SERBATOIO DI RACCOLTA DRENAGGI	Serbatoio munito di trasmettitore di livello a telecontrollo per monitoraggio e svuotamento in bettolina in caso di occorrenza, con soglie di allarme per alto e altissimo livello
LINEA DI “TROPPO PIENO” DEL SERBATOIO DI TRATTAMENTO ACQUE DI STRATO 560-TA-01	Serbatoio munito di trasmettitore di livello a telecontrollo per monitoraggio parametri di funzionamento e degli allarmi di alto e altissimo livello
BARBARA C - LINEE COLLEGATE AL CASING MORTO DN 18”	
ACQUE METEORICHE	Acque meteoriche non contaminate provenienti da aree scoperte
USCITA TAS	Il TAS è collettato separatamente e immesso nel <i>casing</i> nel tratto terminale
LINEA DI “TROPPO PIENO” DEL SERBATOIO DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE DA ELIPORTO	Le acque meteoriche ricadenti nell’eliporto vengono inviate ad un serbatoio di accumulo prima di essere inviate al <i>casing</i> morto tramite la linea di troppo pieno con pescante

5.15.5 Scarico SF3 - Acque meteoriche della Piattaforma Barbara T2

Con le integrazioni del febbraio 2019 il gestore chiarisce tra l’altro quanto segue.

Presso la Piattaforma Barbara T2 è presente un sistema di raccolta delle acque meteoriche, che prevede una rete di raccolta in grado di convogliare le acque piovane dalle aree pavimentate con lamiera al tubo separatore (punto di scarico SF3 – BAR T2). Al tubo separatore sono collettate le acque meteoriche raccolte sui deck e, solo in caso emergenza, la linea di troppo pieno proveniente dal serbatoio drenaggi 540TA001 dedicato alle acque oleose.

E’ stato inoltre predisposto un bypass tra i due setti presenti nel serbatoio drenaggi al fine di sfruttare tutta la volumetria.

Il serbatoio drenaggi di piattaforma 540TA001 è munito di rompifiamma e di un troppo pieno che, in caso di emergenza, può convogliare i liquidi in eccesso al tubo separatore per evitare l’Over Flow del serbatoio. Il serbatoio è munito di allarmistica, basata su un trasmettitore di livello, che segnala all’operatore il livello di alto (A) e altissimo (AA).

Il tubo separatore è una ulteriore barriera di sicurezza ed ha la funzione di separare delle eventuali tracce di olii nell’effluente per differente peso specifico.

L’acqua con peso specifico maggiore defluisce nella parte inferiore mentre le eventuali tracce di olii con peso specifico inferiore resterebbero nella parte superiore del tubo separatore e successivamente rimosse mediante pompa portatile ad immersione.

Il tubo scarica l’acqua raccolta ad una sufficiente profondità del mare, con l’uscita inferiore a quota – 12 m.

Di seguito un riepilogo con il dettaglio dei flussi che convogliano al *casing* presente sulla piattaforma Barbara T2.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Riepilogo flussi che convogliano al <i>casing</i> presente su Barbara T2	
BARBARA T2	ALLARMI – BARRIERE PRESENTI
ACQUE METEORICHE	Acque meteoriche non contaminate provenienti da aree scoperte
LINEA DI “TROPPO PIENO” DEL SERBATOIO DI RACCOLTA DRENAGGI 540 TA 001	Serbatoio munito di trasmettitore di livello a telecontrollo per monitoraggio e svuotamento in bettolina in caso di occorrenza, con soglia di allarme per alto e altissimo livello
LINEA DI RACCOLTA DRENI FILTRI “ACQUA MARE” 500 CL 001/002/003	acque di mare in caso di controlli sul funzionamento dei filtri
COLLETTORE DI RACCOLTA USCITA PSV FILTRI “ACQUA MARE” 500 CL 001/002/003	contributo in acqua di mare da considerarsi sono in caso di emergenza per sovrappressione impianto sollevamento acqua mare

Inoltre per quanto riguarda il serbatoio drenaggi 540-TA-001, a seguito di richiesta di migliorie proposte da ISPRA nell’ultima visita ispettiva, la verifica del livello dei drenaggi viene integrata con la verifica mensile per la registrazione in ECOS delle giacenze dei rifiuti (con conseguente svuotamento al massimo entro 3 mesi dalla produzione del rifiuto).

5.16 Rifiuti

Gli unici rifiuti presenti sulle Piattaforme Barbara T e Barbara T2 sono costituiti da acque oleose derivanti da drenaggi delle apparecchiature, stoccate in appositi serbatoi ed inviate a terra tramite *supply vessel* per lo smaltimento presso centri autorizzati. Altre tipologie di rifiuti possono essere prodotte in occasione delle attività periodiche di manutenzione (filtri, stracci, ecc).

Il deposito temporaneo dei rifiuti a bordo delle Piattaforme Barbara T e Barbara T2 è effettuato in aree dedicate ed attrezzate in relazione alla tipologia di rifiuto. Generalmente i rifiuti di manutenzione eventualmente prodotti sono depositati temporaneamente sulla piattaforma Barbara C, in attesa di essere inviati a smaltimento.

A seguito di una richiesta di miglioria ISPRA (successiva alla visita ispettiva del 19-21/07/2017) nel corso del 2018 sono state create ulteriori aree di deposito temporaneo dei rifiuti direttamente sulle due Piattaforme Barbara T e T2.

In dettaglio, presso la Piattaforma Barbara T è stata realizzata un’area dedicata al deposito temporaneo dei rifiuti e stoccaggio materie prime. Tale area è costituita da un nuovo ballatoio ad elevazione +21.835 montato sul piano *deck* el. +18.500.

Sulla Piattaforma Barbara T2 sono state invece realizzate due aree distinte allestite a deposito temporaneo dei rifiuti e stoccaggio materie prime. La prima area è situata nel deck a el.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

+24.500 e coincide con l'area precedentemente occupata dal serbatoio del glicole 390-TA-001 che è stato rimosso. La seconda area è situata nel deck a el. +12.500.

Il Gestore ha comunicato la tipologia e quantità di rifiuti prodotti (parte storica) evidenziando come i quantitativi di rifiuti indicati siano relativi alla produzione cumulativa delle piattaforme Barbara T, Barbara T2 e Barbara C, con un unico registro di carico e scarico presente presso la piattaforma Barbara C considerata dal Gestore quale “luogo di produzione” dei rifiuti medesimi. Per tali motivi il Gestore riferisce di non essere in grado di un'elaborazione separata delle quantità di rifiuti prodotte a bordo delle due piattaforme Barbara T e Barbara T2.

Il Gestore dichiara, inoltre, di volersi avvalere delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 183, c. 1, lett. bb), D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., indicando 7 aree di deposito temporaneo, comprensive di 3 nuove aree realizzate una sulla piattaforma Barbara T (area n. 2) e due sulla piattaforma Barbara T2 (aree nn. 4 e 5), implementate a seguito di richiesta di miglioramento suggerita da ISPRA in sede di controllo ordinario per l'anno 2017 (luglio) “... al fine di migliorare la gestione dei rifiuti riducendo le operazioni di movimentazione degli stessi e favorendone l'invio diretto a terra”.

Il Gestore nell'Allegato B25 descrive inoltre i lavori da eseguire per realizzare un'area dedicata al deposito temporaneo di rifiuti sulla piattaforma Barbara T, costituita da un nuovo ballatoio ad elevazione +21835 p.f. da montare sul piano deck + 18500 p.f., da montare sull'angolo sud/ovest della piattaforma e da collegare ad una carpenteria esistente munita di scala alla marinara per consentire l'accesso.

Segue la tabella identificativa delle aree di deposito temporaneo:

n. Area	identificativo	posizione	Capacità (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia (CER)
1	A1-BAR T	Barbara T quota +12.500	1	n.a.	Serbatoio V-7 dotato di bacino di contenimento	16002* 050103*
2	A10-BAR T	Barbara T ballatoio +21.835	n.a.	25,5	Ballatoio con bacino di contenimento, dotato di apposito drenaggio	vari
3	S4-BAR T2	Barbara T2 quota +7.800	8	n.a.	Serbatoio 540-TA-001 dotato di bacino di contenimento	16002* 050103*
4	A1-BAR T2	Barbara T2 quota +12.500	n.a.	12	Area dotata di bacino di contenimento incorporato	vari
5	A2-BAR T2	Barbara T2 quota +24.500	n.a.	15	Area dotata di bacino di contenimento incorporato, dotato di apposito drenaggio	vari
6	A1-BAR C	Barbara C quota +18.500	n.a.	11	Pavimentazione impermeabile, presenti contenitori ermetici e/o coperti e/o dotati di bacini di contenimento	vari
7	A2-BAR C	Barbara C	n.a.	57	Pavimentazione impermeabile, presenti contenitori ermetici e/o	vari



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

		quota +18.500			coperti e/o dotati di bacini di contenimento	
--	--	---------------	--	--	--	--

5.17 Rumore

Il Gestore ha identificato le sorgenti di rumore presenti a bordo delle piattaforme Barbara T e Barbara T2, indicando i livelli massimi di pressione sonora, continuo equivalente ponderato nonché di picco ponderato, rilevati in occasione di misurazione condotta al fine di valutare l'esposizione a rumore dei lavoratori ai sensi degli artt. 28 e 190, D.lgs. n. 81/2008.

5.18 Odori

Il Gestore esclude la presenza di sorgenti di odori e dichiara l'assenza di segnalazione di fastidi sollevati in merito nell'area circostante l'impianto (cfr. Scheda B.15).

5.19 Altre Forme di Inquinamento

Il Gestore non segnala la presenza di altre tipologie di inquinamento in aggiunta alle precedenti.

5.20 Manutenzione e Sistema di gestione

Il Gestore dichiara che le piattaforme Barbara T e Barbara T2 sono state progettate per garantire il funzionamento in continuo nell'arco dell'anno, con previsione di mere fermate programmate per interventi di manutenzione ordinaria.

E', inoltre, riferito come il monitoraggio dei parametri di processo di tutta l'installazione avvenga tramite un sistema di acquisizione dati in continuo replicato in remoto in sala di controllo (IMS – *Information Management System*) dal quale è possibile controllare costantemente tutti i dati e parametri riguardanti le apparecchiature e le emissioni.

Il Gestore riferisce anche l'avvenuta implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Integrato (SGI) HSE-QR, finalizzato a garantire l'applicazione di una Politica aziendale in materia di Salute, Sicurezza, Ambiente, Qualità e Radioprotezione. Di tale SGI farebbe parte anche il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) di cui il Gestore ha prodotto il certificato del caso, di conformità alla norma internazionale ISO14001:2015 (Allegato A.12 alla domanda di riesame, cert. RINAn. EMS-909/S del 16 dic. 2004, scadenza al 5 dic. 2019).

Il Gestore afferma come all'interno di tale SGI esistano, in particolare, una serie di procedure ed istruzioni di lavoro, finalizzate a garantire la corretta sorveglianza e controllo delle Attività Operative.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

6 MODIFICHE ALL'ASSETTO PRODUTTIVO

L'ENI s.p.a. richiede il riesame dell'Autorizzazione A.I.A. per le installazioni off-shore denominate “Barbara T” e “Barbara T2”, unitamente al rinnovo dell'autorizzazione allo scarico delle acque di strato già rilasciato a favore della piattaforma offshore denominata “Barbara C”.

L'assetto previsto al momento della presentazione della relativa domanda, come sopra descritto a fronte delle schede A e B trasmesse dal Gestore, consta, tuttavia, anche di una serie di modifiche tecniche descritte nella scheda B modificata e C (allegate alla medesima domanda di riesame) definite dal Gestore quali “*migliorie ed ottimizzazioni impiantistiche*” (cfr. par. 7, Sintesi non tecnica), quali:

1. Piattaforma Barbara T - Realizzazione di un sistema di scarico delle acque meteoriche;
2. Piattaforma Barbara T - Ottimizzazione del percorso di scarico fumi di combustione dei 3 gruppi elettrogeni a gas;
3. Piattaforma Barbara C - Realizzazione nuove aree di deposito temporaneo dei rifiuti/stoccaggio materie prime;
4. Piattaforme Barbara T e Barbara T2 - Ottimizzazione sistema recupero gas tenute;
5. Piattaforma Barbara T2 – Installazione di un nuovo motocompressore diesel di emergenza aria strumenti;
6. Piattaforma Barbara T2 – Dismissione serbatoio raccolta acque di strato in arrivo dalla Piattaforma Marica.

Segue una descrizione sintetica delle modifiche richieste dal Gestore.

6.1 Realizzazione di un sistema di scarico delle acque meteoriche (Barbara T)

La modifica consta nella realizzazione di un nuovo sistema di scarico delle acque meteoriche sulla Piattaforma Barbara T, ovvero la realizzazione del convogliamento di dreni, attualmente non collettati, verso un *casing morto* (tubo separatore) per lo scarico a mare.

Riguardo tale modifica il Gestore ne prevede la realizzazione entro un anno dalla data di emissione del decreto di AIA in seguito a riesame; il medesimo dichiara di riservarsi di depositare la Scheda B.9.2_mod.C.9.2, una volta ultimato il progetto della modifica prevista.

Al riguardo il Gestore afferma che con l'intervento in questione le acque meteoriche ricadenti sulle aree pavimentate dei deck, che attualmente non vengono convogliate verso un punto di scarico, verranno raccolte da una rete di dreni con convogliamento verso un *casing morto* (tubo separatore) per lo scarico a mare.

Il Gestore riferisce che saranno riadeguate a tal fine le grondaie preesistenti ma inutilizzate, che corrono lungo tutto il perimetro del *cellar deck* (deck più esteso), dalle quali far partire le linee di convogliamento verso il *casing morto* di nuova realizzazione, che costituirà un nuovo



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

punto di scarico idrico.

Nella propria relazione tecnica illustrativa dei menzionati lavori (Allegato C.13 alla domanda di riesame di AIA) il Gestore prosegue la descrizione della modifica affermando che il tubo separatore – con la funzione di separare le eventuali tracce di olii nell’effluente per differente peso specifico – costituirà, al riguardo, una barriera di sicurezza verso il rilascio in mare di sostanze idrocarburiche (l’acqua con peso specifico maggiore defluirà nella parte inferiore mentre le eventuali tracce di olii con peso specifico inferiore resterebbero nella parte superiore del tubo separatore e successivamente rimosse mediante pompa portatile ad immersione).

Per il progetto, ancora in fase di pianificazione, il Gestore assicura che saranno adottate tecniche e materiali adeguati al fine di evitare eventuali ritorni di gas dal tubo stesso nella rete raccolta acque meteoriche e riferisce che sarà previsto un punto di campionamento.

Il Gestore dichiara di riservarsi di depositare l’Allegato AIA C.10 (“Planimetria modificata delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica”) contenente la planimetria con la posizione del nuovo punto di scarico, una volta ultimato il progetto (entro 2019).

6.2 Ottimizzazione del percorso di scarico fumi di combustione dei 3 gruppi elettrogeni a gas (Barbara T)

Il Gestore dichiara che le tubazioni di scarico fumi dei 3 gruppi elettrogeni a gas della piattaforma Barbara T hanno un percorso tale che, in alcune condizioni meteo-climatiche, i fumi esausti possono andare in aspirazione al gruppo turbine di azionamento dei compressori, compromettendo la qualità dell’aria in aspirazione a queste macchine.

Per tale motivo propone di modificare il percorso di scarico dei fumi, con conseguente riposizionamento dei tre punti di emissione in atmosfera E4, E5, E6. Al riguardo il Gestore richiede, secondo una prima ipotesi di progetto, di spostare tali punti di emissione dalla sommità del *Main deck*, a circa 24 m s.l.m., fino al livello di 10,5 m s.l.m. posto al di sotto del *Cellar deck*, con un abbassamento di quota di 13,5 m.

Anche per tale intervento il Gestore dichiara di riservarsi di depositare l’Allegato AIA C.9 (“Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera”) con il posizionamento dei punti di scarico una volta ultimato il progetto (entro 2019).

6.3 Realizzazione nuove aree di deposito temporaneo dei rifiuti/stoccaggio materie prime (Barbara C)

Il Gestore dichiara di voler realizzare sulla Piattaforma Barbara C un ballatoio per allestire un’area per il deposito dei rifiuti e stoccaggio materie prime, posta sul Piano Modulo Alloggi Primo Ponte, a quota + 26,862 m s.l.m..

L’area di superficie è pari a 60,84 m² e sarà perimetrata da un cordolo per il contenimento delle acque piovane.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Il Gestore aggiunge che l'area progettata, insieme alle altre aree di deposito temporaneo dei rifiuti e stoccaggio materie prime e sostanze già presenti sulla piattaforma Barbara C, sarà un'area tecnicamente connessa con le AIA delle piattaforme Barbara Te Barbara T2, essendo presente, come sopra descritto, la possibilità di deposito di rifiuti/sostanze riferibili alle due piattaforme in AIA.

6.4 Ottimizzazione sistema recupero gas tenute (Barbara T e T2)

Il Gestore riferisce che il gas trafilato dalle tenute primarie dei 3 compressori presenti su Barbara T e dei 4 compressori su Barbara T2, è attualmente recuperato da un apposito sistema, presente su ciascuna piattaforma, che permette di comprimere il gas per riciclarlo verso l'aspirazione dei compressori in modo tale da minimizzare le emissioni in atmosfera.

Ciascuno dei due sistemi di recupero gas tenute è composto da: un polmone di accumulo, installato in aspirazione al compressore; un filtro in aspirazione del compressore; un compressore elettrico volumetrico tipo “oil free”; due scambiatori (di cui un *precooler* installato in aspirazione del compressore ed un *aftercooler*, installato a valle).

Al riguardo il Gestore dichiara che i compressori dei sistemi di recupero risultano, al momento, sovradimensionati, con conseguente inefficienza delle macchine, alla quale è comunque associato un consumo di energia elettrica. Per tali motivi il Gestore intende avviare nel “breve termine” uno studio di fattibilità per ottimizzare il funzionamento dei sistemi di recupero del gas tenute sia per la piattaforma Barbara T che per la piattaforma Barbara T2, intendendo studiare una soluzione impiantistica (probabilmente semplice sostituzione degli attuali compressori con compressori di minore capacità) per consentire il funzionamento corretto del recupero gas come necessaria a seguito infatti della notevole riduzione delle portate di gas dalle tenute.

Anche per tale modifica il Gestore si riserva di presentare il progetto preliminare entro il primo semestre del 2019.

6.5 Installazione di un nuovo motocompressore diesel di emergenza aria strumenti (Barbara T2)

Sulla piattaforma Barbara T2 è prevista l'installazione di un motocompressore diesel di emergenza a servizio del sistema aria strumenti, che entrerà in esercizio soltanto in casi di emergenza (come mancanza di energia elettrica, evento di *Emergency Shut Down*) o durante le prove di funzionamento settimanali della durata di circa 15 minuti.

Al riguardo il Gestore riferisce che verrà installato un motocompressore 460XW001 sul *Cellar Deck* (+ 12,5 m s.l.m.), con motore Deutz tipo BF4M1012E di azionamento di potenza termica pari a circa 250 kW.

Tale impianto costituirà il nuovo punto di emissione E07bis, con le seguenti caratteristiche:

Punto d'emissione	E07bis-BAR T2
Provenienza	Motocompressore diesel gas strumenti





Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Portata (Nm³/h) stimata	circa 400
Durata emissione (h/anno)	in casi di emergenza
Altezza camino m s.l.m.	12,5
Diametro camino m	0,08
Temperatura (°C)	450
Inquinanti	Ossidi di azoto (NO _x) Monossido di carbonio (CO) Polveri
Valori limite delle emissioni <i>(Allegato I alla Parte V del D Lgs 152/2006 e smi, Parte III paragrafo 3 primo periodo)</i>	NO _x : 4.000 mg/Nm ³ CO: 650 mg/Nm ³ Polveri: 130 mg/Nm ³
Impianto abbattimento	nessuno

In merito a tale modifica il Gestore con note PEC del 17/04/2019, acquista dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 9935 del 17/04/2019, e del 15/03/2019, acquista dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 6635 del 15/03/2019, comunica che le attività meccaniche di montaggio sono stae avviate in data 11/03/2019, a seguito dell’Autorizzazione del Ministero dello Sviluppo economico prot. Mise.AOO ENE n. 4202 del 22/02/2019.

6.6 Dismissione serbatoio raccolta acque di strato in arrivo dalla Piattaforma Marica (Barbara T2)

Come già accennato, il Gestore dichiara che la piattaforma Barbara T2 dal 2004 è collegata alla Piattaforme croate “Marica” e “Katarina”, tramite *sealine* da 14” da cui riceve gas di giacimento che, separati i liquidi di condensa tramite *slug catcher* e misurato fiscalmente, si miscela al gas nazionale.

In merito a al “gas croato” risulta che le acque provenienti dallo *slug catcher* in passato venivano trattate in un apposito degastore 190VH002, posto sul *deck* + 19,81 m s.l.m., e raccolte in un serbatoio di calma 190TA002, posto sul *Cellar deck* + 12,5 m s.l.m., ma al riguardo il Gestore dichiara come ora, in seguito ad ottimizzazioni di processo e ad una riduzione negli anni dei quantitativi di acque contenute nel gas, il serbatoio di calma non viene più utilizzato ed eventuali residui minimi di acque di condensa in arrivo dalla condotta, verranno drenati nell’unità 540TA001 (serbatoio di drenaggio).

La proposta di modifica consiste, dunque, nella dismissione del serbatoio di calma 190TA002, posto sul *cellar deck* +12,5 m s.l.m..

In merito a tale modifica il Gestore con note PEC del 17/04/2019, acquista dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 9935 del 17/04/2019, e del 15/03/2019, acquista dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA n. 6635 del 15/03/2019, comunica che le attività meccaniche di montaggio sono stae avviate in data 11/03/2019, a seguito dell’Autorizzazione del Ministero



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

dello Sviluppo economico prot. Mise.AOO ENE n. 4202 del 22/02/2019.

Per tutte le menzionate modifiche il Gestore ha presentato (Allegato C15) delle nuove Schede B modificate, quali in particolare:

- B.6_mod.C6, Fonti in atmosfera di tipo convogliato: modifica altezza dei camini E4, E5, E6 ed inserimento nuovo camino E7bis-BAR T2 da autorizzare;
- B.7.2_mod.C.7.2, Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva): inserimento dati nuovo camino E7bis- da autorizzare;
- B.12_modC12.1, Aree di deposito temporaneo di rifiuti: inserimento nuova area da autorizzare;
- B.13_modC13, Aree di stoccaggio materie prime, prodotti ed intermedi: inserimento nuova area da autorizzare.

In particolare tali schede evidenziano nel dettaglio:

- | | | |
|-------------------|--------------|---|
| - B.6_mod.C6 | E4-BAR T | Altezza emissione (m l.m.m.) da 24 a 10,5 |
| | E5-BAR T | Altezza emissione (m l.m.m.) da 24 a 10,5 |
| | E6-BAR T | Altezza emissione (m l.m.m.) da 24 a 10,5 |
| | E7bis-BAR T2 | (motore diesel di emergenza per area strumenti – 460-XW-001); Altezza emissione (m l.m.m.) 12,5; sezione (m ²) 0,005 |
| - B.7.2_mod.C.7.2 | E7bis-BAR T2 | (motore diesel di emergenza per aria strumenti – 460-XW-001); portata (Nm ³ /h) 400; inquinanti NO _x , CO, Polveri |
| - B.12_modC12.1 | area n. 8 | identificata come “Barbara T” localizzata sulla Piattaforma Barbara C, piano quota +26.860, avente superficie di 61 m ² , caratterizzata da Area cordolata con pavimentazione impermeabile, destinata al deposito temporaneo di Rifiuti “vari” |
| - B.13_modC13 | area n. 10 | identificata come “A3-BAR C” localizzata sulla Piattaforma Barbara C, piano quota +26.860, avente superficie di 61 m ² , caratterizzata da Area cordolata con pavimentazione impermeabile, destinata allo stoccaggio di materiali “vari” |

Come sopra accennato il Gestore dichiara, infine, che tutte le modifiche proposte verranno eseguite entro un anno dalla data di emissione del decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale, ad eccezione dei progetti descritti nei paragrafi 5 (installazione di un nuovo motocompressore diesel di emergenza aria strumenti) e 6 (l’ultima modifica detta di dismissione serbatoio raccolta acque di strato in arrivo dalle Piattaforme Marica e Katarina), per i quali il Gestore prevede tempi più brevi di realizzazione con l’elaborazione in corso di un “Progetto di revamping per la Piattaforme Barbara T2”, che verrà depositato presso il



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

MiSE.

Il Gestore si impegna a dare comunicazione delle date di inizio e fine lavori, non appena ricevute le autorizzazioni di competenza del MiSE.

6.7 Proposta di riduzione della potenza dei motori 470-MG-004/005

Con le integrazioni del febbraio 2019 il Gestore Formula l'ulteriore richiesta di modifica della potenza dei motogeneratori a gas della Piattaforma Barbara T2, ossia quanto segue.

Il Gestore, intende limitare la potenza termica dei 2 gruppi elettrogeni a gas presenti sulla piattaforma Barbara T2 (Motore 470-MG-004/005) ad una potenza termica di 0,950 MW_t. A tal fine verranno installati dei dispositivi relè per limitare la massima potenza elettrica a circa 284 kW che agiranno sugli interruttori di macchina. Saranno installati i dispositivi nel più breve tecnicamente possibile (Il Gestore presume entro il mese di giugno 2019).



7 ANALISI DELL’IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA E VERIFICA DI CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC

Le attività di coltivazione di idrocarburi su piattaforme off-shore, non sono espressamente oggetto di una specifica Decisione di esecuzione della Commissione europea, non sono quindi state emanate specifiche *BATConclusions*, ne tanto meno sono oggetto di un documento Bref; per altro nella Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le “*Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*” è presente, nell’ambito del capitolo dedicato alla combustione di combustibili gassosi, una sezione “*Conclusioni sulle BAT per la combustione di combustibili gassosi e/o liquidi su piattaforme off-shore*” (sez. 4.3, BAT 52 ÷ 54), che sancisce anche l’applicazione a tale fattispecie delle *BATConclusions* di cui al capitolo sulle conclusioni di carattere generale (sez. 1, BAT 1 ÷ 17), le quali ovviamente si applicheranno per quanto pertinente e coerente con le attività condotte a bordo delle piattaforme.

Inoltre per taluni aspetti è possibile, in via comparativa, l’applicazione di alcune BAT, ovvero di alcune tecniche descritte nei BRef, ricomprese nella documentazione relative ad altre tipologie di attività, quali ad esempio quelle di seguito riportate (approccio, adottato anche dal gestore in relazione alla compilazione delle schede di cui al DM 7 febbraio 2007, così come definite dal successivo DD prot. DVA n. 86 del 15/03/2016).

- ✓ *Reference Document on the Application of Best Available Techniques for Energy Efficiency (ENE)* - Febbraio 2009;
- ✓ *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (EFS)* - Luglio 2006;
- ✓ *Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems (ICS)* - Dicembre 2001;
- ✓ Decisione di esecuzione 2016/902/UE della Commissione del 30 maggio 2016 (**CWW**)
“*Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell’industria chimica*”;
- ✓ Decisione di esecuzione 2014/738/UE della Commissione del 9 ott. 2014 (**REF**)
“*Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione del petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del parlamento europeo e del Consiglio relative alle emissioni industriali*”;
- ✓ Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 (**LCP**)
“*Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva*



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione”;

- ✓ Decisione di esecuzione 2018/1147/UE della Commissione del 10 agosto 2018 (WT)
“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio”.

Nelle tabelle seguenti sono riportate schematicamente valutazioni comparative tra le tecnologie indicate nelle BATConclusions e nei BRef e quelle adottate dal Gestore (oltre a quanto comunicato dal Gestore con la Scheda D.1.1), distinte per macroargomenti:

7.1 Gestione Ambientale

MTD “Sistemi di gestione ambientale”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” (LCP), D.E. 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, BAT 1;

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione del petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del parlamento europeo e del Consiglio relative alle emissioni industriali” (REF), D.E. 2014/738/UE del 9 ottobre 2014, BAT 1;

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell’industria chimica” (CWW), D.E. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, BAT 1.

MTD: adozione ed implementazione di un sistema di gestione ambientale che risponda determinate caratteristiche minime.

Stato: Applicata

1. Il gestore dichiara che le installazioni in oggetto sono certificate secondo lo standard ISO14001:2015 ed ha trasmesso il certificato del caso (non scaduto) rilasciato a favore di “ENI s.p.a.” per l’attività di “Esplorazione e produzione di idrocarburi in attività on-shore e off-shore. Produzione di fluidi geotermici (acqua calda)”.

7.2 Uso Efficiente dell’Energia

MTD “Gestione dell’efficienza energetica”

Documento di riferimento:

Reference Document on the Application of Best Available Techniques for Energy Efficiency



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

(ENE) – February 2009, par. 4.2.1.

MTD: Implementare ed aderire ad un sistema di gestione energetica dell'efficienza energetica (ENEMS).

STATO: *Parzialmente applicata*

Il gestore non ha comunicato informazioni in merito all'implementazione di un Sistema di Gestione dell'energia (ad es. sec. La norma ISO50001:2011, *Sistemi di gestione dell'energia*). Tuttavia già in fase di rilascio della precedente AIA per la piattaforma Barbara T il gestore riferiva la conduzione periodica di *audit* energetici sui siti operativi con consumi > 10000 TEP. La comunicazione del report annuale di esercizio 2017 relativo alla piattaforma Barbara T (prot. DVA I.0014884.27-06-2018) non reca, tuttavia, informazioni al riguardo.

MTD “Gestione dell'efficienza energetica – pianificazione e definizione di obiettivi”

Documento di riferimento:

Reference Document on the Application of Best Available Techniques for Energy Efficiency (ENE) – February 2009, par. 4.2.2. e 4.2.7..

MTD: È BAT minimizzare continuamente l'impatto ambientale dell'installazione attraverso la pianificazione e gli investimenti su base integrata di corto medio e lungo periodo considerando gli effetti di costi benefici e cross-media (par. 4.2.2) nonché Assicurare un controllo effettivo del processo (par. 4.2.7).

STATO: *Applicata*

Il gestore riferisce la presenza di un sistema di controllo tale da consentire la sorveglianza e il controllo computerizzato dei parametri di buon funzionamento delle apparecchiature e dei circuiti di processo e dei servizi.

MTD “Manutenzione”

Documento di riferimento:

Reference Document on the Application of Best Available Techniques for Energy Efficiency (ENE) – February 2009, par. 4.2.8.

MTD: La BAT consiste nell'eseguire la manutenzione degli impianti per ottimizzare l'efficienza energetica applicando specifiche azioni manutentive.

STATO: *Applicata*

Il gestore riferisce di condurre attività di manutenzione sulle due piattaforme Barbara T e Barbara T2, anche per ottimizzare l'efficienza energetica; peraltro l'installazione è certificata ISO14001:2015.

MTD “Utilizzo di una o più tecniche per migliorare le prestazioni ambientali”



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” (LCP), D.E. 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, BAT 52.

MTD: Ottimizzazione del processo, controllo perdite di pressione, controllo del carico, riduzione al minimo delle “riserve rotanti”, scelta del combustibile, fasatura dell’iniezione, recupero di calore, integrazione dell’approvvigionamento di energia di multipli giacimenti di petrolio e gas

Stato: Applicata

La produzione di energia delle piattaforme deriva dalla combustione di gas naturale nelle turbine per azionare i compressori e di gasolio per i motogeneratori per la produzione di energia elettrica.

Il gestore riferisce che il monitoraggio dei parametri di processo di tutta l’installazione avviene tramite un sistema di acquisizione dati in continuo replicato in remoto in sala controllo.

7.3 Emissioni in atmosfera

MTD “Riduzione delle emissioni di NO_x”

- Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” (LCP), D.E. 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, BAT 53.

MTD: Prevenzione/mantenimento delle emissioni di NO_x utilizzando una o più tecniche tra cui: sistema di controllo avanzato, bruciatori a bassa emissione di NO_x a secco (DNL), modalità di combustione magra, bruciatore a basse emissioni di NO_x (LNB)

Stato: Applicata

Il gestore riferisce la presenza di un sistema automatico informatizzato per controllare l’efficienza di combustione e supportare la prevenzione e/o la riduzione delle emissioni nonché la presenza di camere di combustione SoLoNO_x per la riduzione delle emissioni di NO_x.

Si riferisce anche il monitoraggio in continuo, presso Barbara T2, e trimestrale, presso Barbara T, delle emissioni di NO_x dei turbocompressori

MTD “Riduzione delle emissioni di CO”



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” (LCP), D.E. 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, BAT 54.

MTD: Prevenzione/mantenimento delle emissioni di CO utilizzando una o più tecniche tra ottimizzazione della combustione e catalizzatori ossidanti

Stato: Parzialmente Applicata

Il gestore riferisce la presenza di un sistema automatico informatizzato per controllare l'efficienza di combustione e supportare la prevenzione e/o la riduzione delle emissioni.

Si riferisce anche il monitoraggio in continuo, presso Barbara T2, e trimestrale, presso Barbara T, delle emissioni di CO dei turbocompressori

MTD “Collettamento scarichi gassosi”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica” (CWW), D.E. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, BAT 15

MTD: È BAT confinare le sorgenti di emissione e trattare le emissioni, ove possibile, al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria.

Stato: Applicata

Il Gestore dichiara che il collettamento degli scarichi gassosi è previsto per:

- scarichi di tipo continuo (motori a gas): tramite camini;
- scarichi da sorgenti di emergenza (motori diesel di emergenza, camini di sfiato del tipo a “freddo” e di tipo antidetonante afferenti al sistema di depressurizzazione di emergenza): tramite vent

MTD “Emissioni fuggitive - Trasferimento e manipolazione di liquidi e gas liquefatti”

Documento di riferimento:

Reference Document on Best Available Techniques Emission from Storage (EFS) – luglio 2006, par. 5.1.2.

MTD: Principi generali per prevenire e ridurre le emissioni sono: Piani di ispezione e manutenzione; programmi di identificazione delle perdite e conseguenti programmi di riparazione; minimizzazione delle emissioni; implementazione di un sistema di gestione sicurezza; procedure specifiche e training per gli operatori.

Relativamente al *Piping* è BAT l'utilizzo di tubazioni chiuse in superficie; la minimizzazione del n. di flange; l'adozione di accorgimenti per la corrosione; la protezione della corrosione esterna in funzione dell'ubicazione (mare).

Stato: Applicata



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Il Gestore dichiara un controllo periodico sulle emissioni diffuse e fuggitive, con la conduzione di campagne di riduzione delle perdite riscontrate.

MTD “Emissioni fuggitive di COV”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione del petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del parlamento europeo e del Consiglio relative alle emissioni industriali” (REF), D.E. 2014/738/UE del 9 ott. 2014, BAT 18.

MTD: Applicazione di specifiche tecniche

Stato: Applicata

Il Gestore dichiara un controllo periodico sulle emissioni diffuse e fuggitive, con la conduzione di campagne di riduzione delle perdite riscontrate.

MTD “Monitoraggio delle emissioni atmosferiche”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” (LCP), D.E. 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, BAT 3.

MTD: monitoraggio dei principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell’acqua, tra cui quelli indicati.

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce monitoraggi in linea con le frequenza indicate, come da PMC.

MTD “Monitoraggio delle emissioni atmosferiche”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” (LCP), D.E. 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, BAT 4.

MTD: monitoraggio delle emissioni atmosferiche mediante l’utilizzo di tecniche specifiche e secondo frequenze minime.

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce monitoraggi in linea con le frequenza indicate, come da PMC.

7.4 Acqua

MTD “Riduzione delle emissioni in acqua”

Documento di riferimento:



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems - Dicembre 2001 (ICS), par. 4.6.3.

MTD: E' considerato BAT la prevenzione tramite tecniche specifiche di progettazione e manutenzione, quali:

- utilizzare materiali meno suscettibili di corrosione;
- riduzione dei fenomeni di incrostazione e corrosione.

STATO: Applicata

Il Gestore dichiara che per la realizzazione di impianti e strutture è previsto l'impiego di materiali resistenti alla corrosione e idonei all'ambito di installazione (attività *off-shore*) ed ai fluidi che sono destinati a contenere.

MTD “Riduzione emissioni in acqua”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica” (CWW), D.E. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, BAT 2 e 7

MTD: secondo la BAT 2, al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria e del consumo di risorse idriche, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi, al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria ed il consumo di risorse idriche.

La BAT 7 prevede la riduzione del volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, l'incentivo al riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione ed il recupero e riutilizzo di materie prime, al fine di ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue.

STATO: Parzialmente applicata

Il Gestore riferisce che la gestione degli effluenti è oggetto di opportune procedure. Non risultano, tuttavia, in essere progetti di recupero/riutilizzo di acque reflue, deve peraltro essere considerata la peculiarità dell'installazione a mare.

MTD “Monitoraggio”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica” (CWW), D.E. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, BAT 3 e 4

MTD: la BAT 3 prevede che per le emissioni in acqua di cui all'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale)

La BAT 4 prevede il monitoraggio delle emissioni in acqua conformemente alle norme EN, quanto meno alla frequenza minima indicata nella tabella ivi prevista. Qualora non siano disponibili norme EN, le BAT consistono nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente

STATO: Applicata

Il Gestore riferisce che è previsto il monitoraggio diretto in continuo per il parametro temperatura relativa alle acque derivanti dal sistema di trattamento acque di produzione (piattaforma Barbara C).

Si riferisce, inoltre, la previsione di un monitoraggio ambientale sui comparti acqua, sedimento e bioaccumulo (come da Scheda E.1.2. “Stato di attuazione del Piano di Monitoraggio”, allegata alla domanda di AIA).

MTD “Prestazioni ambientali”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” (LCP), D.E. 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, BAT 3.

MTD: monitoraggio dei principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati.

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce monitoraggi in linea con le frequenza indicate, come da PMC.

MTD “emissioni in acqua”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” (LCP), D.E. 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, BAT 5.

MTD: monitoraggio delle emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN.

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce monitoraggi in linea con le frequenza indicate, come da PMC.

MTD “Raccolta e separazione acque reflue”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” (LCP), D.E. 2017/1442/UE del 31 luglio 2017, BAT 14.

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell’industria chimica” (CWW), D.E. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, BAT 8

MTD: separazione dei flussi delle acque reflue.

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce la gestione separata di acque meteoriche da acque di processo (acque di strato) e acque di raffreddamento

L’identificazione della fonte di idrocarburi e il relativo dimensionamento del sistema di separazione, trattamento e abbattimento (filtri a carbone) degli idrocarburi sono stati valutati in occasione del dimensionamento dell’impianto di trattamento delle acque di strato e sono costantemente gestiti e manutentati (cambio filtri, ecc). Eni provvede a comunicare le sostituzioni periodiche dei filtri a carbone all’autorità di controllo (Capitaneria di Porto) secondo quanto previsto dall’autorizzazione. Inoltre tutti gli scarichi sono separati per tipologia e gestiti in modo specifico:

- le acque di strato sono convogliate tramite linea dedicata alla p.ma Barbara C dove vengono scaricate in mare dopo apposito trattamento, costituito nella parte finale da un’unità a filtri a carbone attivi per la rimozione delle eventuali tracce residue di idrocarburi disciolti.
- Le acque di raffreddamento, prelevate dal mare a circa 15 m di profondità, vengono filtrate e poi inviate agli scambiatori per il raffreddamento del gas compresso. Il sistema di raffreddamento costituisce un ciclo chiuso che scarica in mare la stessa quantità di acqua prelevata, e tali acque rispetto al punto di prelievo subiscono esclusivamente un incremento di temperatura in linea con quanto previsto dalla normativa.
- Le acque meteoriche potenzialmente inquinate ricadenti in aree cordolate ed eventuali reflui oleosi, vengono raccolti mediante un sistema drenaggi, stoccati in un serbatoio e periodicamente trasportati a terra via *supply vessel* per lo smaltimento.

MTD “Trattamento acque reflue”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell’industria chimica” (CWW), D.E. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, BAT 10

MTD: è BAT utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un’adeguata combinazione delle seguenti tecniche:

- tecniche per prevenire o ridurre la produzione di sostanze inquinanti;
- tecniche per recuperare inquinanti prima di scaricarli nel sistema di raccolta delle acque reflue;
- tecniche per ridurre gli inquinanti prima del trattamento finale delle acque reflue. Il pretrattamento può essere effettuato alla sorgente o nei flussi combinati;



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- trattamento finale delle acque reflue mediante, ad esempio, trattamento preliminare e primario, trattamento biologico, denitrificazione, rimozione del fosforo e/ o tecniche di eliminazione finale delle materie solide prima dello scarico in un corpo idrico ricettore.

STATO: Applicata

Il Gestore riferisce che il trattamento delle acque di strato presso la Piattaforma C comporta, tra l'altro, la raccolta degli eventuali idrocarburi liquidi separati (gasoline) in apposite bonze per il trasporto a terra e successivo smaltimento ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. , mentre a monte e a valle dei filtri a carbone attivo sono presenti punti adeguati per il campionamento delle acque (con smaltimento a terra dei carboni attivi contenuti nei citati filtri).

L'acqua di strato così trattata e filtrata viene poi inviata a mare attraverso un'apposita linea che confluisce al casing morto o tubo separatore (punto di scarico SF2 – BAR C).

MTD “Riduzione delle emissioni di calore”

Documento di riferimento:

Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems(ICS) – Dicembre 2001, par. 4.6.1.

MTD: La BAT deve essere considerata in funzione delle condizioni locali, valutando il passaggio da sistemi a circuito aperto a sistemi a circuito chiuso nel caso di limiti all'immissione di calore difficili da rispettare

STATO: Parzialmente Applicata

Pur riferendo, il Gestore, l'assenza di recupero di calore dai processi di combustione, lo stesso ha prodotto documentazione tecnica (Allegato B.27) volta a comprovare l'assenza di incremento di temperatura nell'acqua mare a seguito dello scarico di acque di raffreddamento dal processo di trattamento del gas.

MTD “Acque meteoriche”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica” (CWW), D.E. 2016/902/UE del 30 maggio 2016, BAT 8

MTD: separazione dei flussi delle acque reflue non contaminate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento.

STATO: Parzialmente applicata

Il Gestore dichiara lo scarico diretto in mare delle acque meteoriche prive di rischio di contaminazione, **ma non chiarisce se il controllo sull'assenza di tracce di idrocarburi avvenga saltuariamente o al ricorrere di ogni evento meteorico significativo.**



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

MTD “Riduzione consumo idrico e volume di acque contaminate”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione del petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del parlamento europeo e del Consiglio relative alle emissioni industriali” (REF), D.E. 2014/738/UE del 9 ott. 2014, BAT 11.

MTD: riduzione del consumo idrico e del volume delle acque contaminate mediante l’utilizzo delle seguenti tecniche

- Integrazione del flusso dell’acqua (riutilizzo interno dell’acqua per ridurre il volume di acqua di processo prodotta a livello di unità prima dello scarico);
- Sistema idrico e di drenaggio tale da consentire la separazione dei flussi di acqua contaminata;
- Separazione dei flussi di acqua non contaminati (es. acqua di raffreddamento a circuito aperto, acque meteoriche);
- Prevenzione delle perdite e delle fuoriuscite.

Stato: Applicata

Pur non essendoci un riutilizzo interno dell’acqua, il Gestore riferisce la segregazione delle varie tipologie di acque reflue, distinte tra acque di processo (acque di strato), acque di raffreddamento e meteoriche.

7.5 Rifiuti

MTD “Rifiuti prodotti, Deposito e movimentazione”

Documento di riferimento:

“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio” (WT), D.E. 2018/1147/UE del 10 agosto 2018, BAT 2, 4 e 5.

MTD: adozione di tecniche per la gestione, deposito e movimentazione dei rifiuti.

STATO: Applicata

Il Gestore riferisce l’implementazione di procedure per la corretta gestione dei rifiuti, in linea con la normativa vigente.

È, inoltre, prevista l’adozione delle seguenti tecniche:

- sistemi per garantire la tracciabilità di rifiuti prodotti (attraverso differenti *step* operativi);
- tutti i rifiuti prodotti saranno separati e contenuti in serbatoi dedicati.

MTD “Riduzione e produzione dei rifiuti”

Documento di riferimento:

Decisione di esecuzione 2016/902/UE della Commissione del 30 maggio 2016 *Che stabilisce le*



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica, BAT 13

MTD: Per prevenire o, qualora ciò non sia possibile, ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, è BAT adottare e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero.

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce di aver adottato un sistema di gestione ambientale che, verosimilmente, avrà previsto al suo interno una procedura/piano per la riduzione della produzione di rifiuti.

MTD “Depositi di rifiuti e sostanze pericolose”

Documento di riferimento:

Reference Document on Best Available Techniques Emission from Storage (EFS) – luglio 2006, par. 5.1.2.

MTD: Depositi di rifiuti e sostanze pericolose.

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce l'esistenza di depositi coperti per sostanze specifiche/rifiuti, con idonea collocazione dei materiali/rifiuti con separazione fra i rifiuti pericolosi e non.

7.6 Serbatoi

MTD “Emissioni e fuoriuscite da serbatoi di liquidi e gas liquefatti”

Documento di riferimento:

Reference Document on Best Available Techniques Emission from Storage (EFS) – luglio 2006, par. 5.1.1.

MTD: Serbatoi – Principi generali per prevenire e ridurre le emissioni.

Tipologia dei serbatoi. E' considerata BAT la progettazione che tenga conto di:

- proprietà fisico-chimiche della sostanza che vi sarà stoccata;
- modalità di esercizio dello stoccaggio, strumentazione necessaria, numero di operatori;
- modalità di allerta dalle condizioni di normale funzionamento (allarmi);
- modalità di protezione dalle deviazioni dal normale funzionamento;
- implementazione di piani di manutenzione e ispezione idonei;
- modalità di gestione delle emergenze.

Inoltre Sono considerate BAT le seguenti tecniche di riduzione e prevenzione di emissioni: Ispezione e manutenzione: Utilizzare mezzi di programmazione per determinare piani proattivi di manutenzione e per sviluppare piani di ispezione di tipo



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

“*risk-based*”; Ubicazione e lay-out: Scelta accurata dell’ubicazione e del *lay-out*;
Minimizzazione delle emissioni: Abbattere le emissioni dai serbatoi.

Stato: Applicata

La Scheda B13 da conto delle modalità di stoccaggio delle materie prime e residui, da cui evincesi, tra l’altro, la presenza di fusti con bacini di contenimento.

MTD “Serbatoi – prevenzione incidenti”

Documento di riferimento:

Reference Document on Best Available Techniques Emission from Storage (EFS) – luglio 2006, par. 5.1.1.

MTD: Per le Perdite dovute a corrosione e/o erosione, sono principi generali per prevenire gli incidenti: la selezione di materiali resistenti al prodotto stoccato; metodi di costruzione appropriati; prevenzione dell’ingresso di acqua nel serbatoio e sistemi di rimozione della stessa; aggiunta di inibitori o protezioni catodiche.

Procedure operative e strumentazione per prevenire il troppopieno: è BAT prevenire il troppopieno implementando delle procedure operative che prevedano:

- installazione di strumentazione con allarme di alta pressione e alto livello e valvole;
- la segnalazione del troppopieno durante le operazioni di riempimento del serbatoio;
- un sufficiente margine per ricevere una intera partita di prodotto.

Stato: Parzialmente applicata

Il Gestore non ha trasmesso informazioni in ordine alla presenza di dispositivi di allarme segnalatori del “troppo pieno” per serbatoi destinati a contenere sostanze/rifiuti allo stato liquido, nel corso del sopralluogo del 11/04/2019, ha chiarito la presenza di allarmi relativamente ai serbatoi di raccolta drenaggi. Deve peraltro essere debitamente considerata la peculiarità dell’installazione a mare

MTD “Serbatoi – deposito di materiali pericolosi”

Documento di riferimento:

Reference Document on Best Available Techniques Emission from Storage (EFS) – luglio 2006, par. 5.1.2.

MTD: al fine di prevenire incidenti in sede di stoccaggio di materiali pericolosi sono considerate MTD: lo sviluppo di un Sistema di Safety and Risk Management come descritto al par. 4.1.6.1 del BRef; l’identificazione di un responsabile delle operazioni di stoccaggio; la separazione e segregazione dei materiali; presenza di liquidi/sostanze assorbitori di perdite; la predisposizione di adeguati mezzi estinguenti; la prevenzione dell’ignizione sec. Il par. 4.1.7.6.1. del medesimo BRef.

Stato: Applicata

Il Gestore ha trasmesso il certificato RINA n. OHS-538 del 22 dic. 2010 (scadenza al 5 dic. 2019) attestante l’avvenuto sviluppo e implementazione di un Sistema di gestione sicurezza conforme allo standard BS OHSAS 18001:2007 relativamente all’attività di “*Esplorazione e produzione di*



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

idrocarburi, in attività onshore e offshore, produzione di fluidi geotermici (acqua calda)” per la sede di Marina di Ravenna, Via del Marchesato, 13, e i relativi “cantieri operativi”.



**Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale**

8 OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Come risulta dalla consultazione del sito <http://www.va.minambiente.it> (effettuata da ultimo il 13/02/2019) non risultano pervenute osservazioni.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

9 PRESCRIZIONI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore autoprescrittivo:

- ✓ dichiarazioni fatte e degli impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e relativi allegati;
- ✓ ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione dell'incontro con il G.I.;
- ✓ delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico in modo tale da garantire, anche successivamente, i più elevati livelli di protezione dell'ambiente che le migliori tecnologie, in un'ottica di continuo miglioramento. Le prescrizioni riportate tengono altresì di quanto raccomandato dall'articolo 4, comma 1 del D.M. Ambiente n. 39 del 19/02/2019, anche alla luce delle Caratteristiche degli scarichi in acqua presenti sulle piattaforme, ovvero:

- ✓ assenza di scarichi di “acque industriali”;
- ✓ scarico in mare delle acque di strato disciplinato dal D.D. n. 14438 del 21/06/2019;
- ✓ scarico in mare di acque di raffreddamento e “acque di dilavamento non contaminate” attraverso “tubi separatori”.

Alla luce di quanto sopra argomentato, il GI nominato per l'istruttoria di cui trattasi, ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, dovrà avvenire nel rispetto dei criteri di cui al Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e fermi restando gli obblighi ivi previsti, se saranno rispettate le prescrizioni e i valori limite di emissione (VLE) per gli inquinanti di seguito riportati.

Fermo restando che il Gestore è tenuto al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e delle pertinenti *BATConclusions* di cui alla Decisione di Esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017 (ed in particolare quelle delle Sezioni 1 e 4.3, si prescrive quanto segue (ove espressamente richiamati gli obblighi di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. si intendono riferiti allo stato normativo di cui alla data di emanazione dell'AIA).

9.1 Sistema di gestione

- (1) Il Gestore dovrà mantenere il sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere l'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

condizioni eccezionali.

- (2) In particolare il Gestore dovrà predisporre ed adottare un “Registro degli Adempimenti di Legge” concernenti l’ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall’Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all’elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.
- (3) La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L’analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l’indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all’Ente di Controllo.
- (4) Il Gestore, nell’ambito del Sistema di Gestione Ambientale, deve porre tra l’altro adeguata attenzione agli aspetti di “efficienza energetica”, anche mediante specifici “audit energetici”, condotti secondo le modalità previste nel PMC, con frequenza almeno quadriennale.
- (5) Il Gestore è tenuto al rispetto delle pertinenti disposizioni di cui alla sezioni 1 e 4.3 di cui alla decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31/07/2017.

9.2 Capacità produttiva

- (6) Il Gestore deve rispettare la massima capacità produttiva intesa come quantitativo massimo di gas compresso che può essere inviato alla Centrale di Falconara, dichiarata in sede di riesame pari a:

1.095.000.000 Sm³ per la Piattaforma T; 1.825.000.000 Sm³ per la Piattaforma T2.

Ogni modifica del ciclo dovrà essere preventivamente comunicata all’Autorità Competente e all’Ente di controllo, fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente.

9.3 Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie e combustibili

- (7) Il Gestore è autorizzato all’utilizzo delle seguenti tipologie di combustibili
 - Gas naturale per l’alimentazione delle turbine e dei motogeneratori a gas;
 - Gasolio per l’alimentazione dei motori diesel, di emergenza e di azionamento delle gru.
- (8) Tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità dei volumi e/o dei quantitativi totali di materiale usato.
- (9) Devono essere adottate tutte le precauzioni atte a evitare sversamenti accidentali e



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

conseguenti contaminazioni delle acque marine; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto, e la loro successiva raccolta/convogliamento.

- (10) Deve essere garantita l'integrità strutturale dei serbatoi e dei contenitori di stoccaggio e prevista un'ispezione periodica per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente.
- (11) Per i serbatoi destinati allo stoccaggio di sostanze/rifiuti liquidi dovrà essere previsto un adeguato contenimento dei potenziali sversamenti, ivi compresa l'adozione, ove possibile di dispositivi di allarme segnalatori del “troppo pieno”, e relative procedure per prevenire eventuali sversamenti a mare.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

9.4 Emissioni in atmosfera

(12) Il Gestore deve rispettare i valori limite emissivi, intesi come media nel periodo di campionamento, di seguito indicati:

Punto di emissione	Provenienza	Potenza termica MW _t	H	Sez.	Portata (Nm ³ /h)	Durata emissione (h/anno)	Impianto di abbattimento	Sostanza inquinante	Prestazioni rappresentative alla MCP (mg/Nm ³)	VLE AIA previgente (mg/Nm ³)	VLE	% O ₂
E1 -BAR T	Turbina a gas 360-MT-101	17,753	36,877	1,13	130.000	8.760	Combustore SoLoNOX	NO _x	8,75	400 ⁽¹⁾	60	15
								CO	5,5	100 ⁽²⁾	70	15
E2-BAR T	Turbina a gas 360-MT-201	17,753	36,877	1,13	130.000	8.760	Combustore SoLoNOX	NO _x	19,3	400 ⁽¹⁾	60	15
								CO	25,7	100 ⁽²⁾	70	15
E3-BAR T	Turbina a gas 360-MT-301	17,753	36,877	1,13	130.00	8.760	Combustore SoLoNOX	NO _x	18,3	400 ⁽¹⁾	60	15
								CO	11,0	100 ⁽²⁾	70	15
E1 -BAR T2	Turbina a gas 360-MT-004	17,753	35,5	1,13	130.00	8.760 ⁽²⁾	Combustore SoLoNOX	NO _x	21,5	60 ⁽¹⁾	60	15
								CO	7,2	70 ⁽²⁾	70	15
E2-BAR T2	Turbina a gas 360-MT-005	17,753	35,5	1,13	130.00	8.760 ⁽²⁾	Combustore SoLoNOX	NO _x	37,5	60 ⁽¹⁾	60	15
								CO	8,0	70 ⁽²⁾	70	15
E3-BAR T2	Turbina a gas 360-MT-006	17,753	35,5	1,13	130.00	8.760	Combustore SoLoNOX	NO _x	25,0	60 ⁽¹⁾	60	15
								CO	6,0	70 ⁽²⁾	70	15
E4 -BAR T2	Turbina a gas 360-MT-007	17,753	35,5	1,13	130.00	8.760 ⁽²⁾	Combustore SoLoNOX	NO _x	21,5	60 ⁽¹⁾	60	15
								CO	4,0	70 ⁽²⁾	70	15



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

Punto di emissione	Provenienza	Potenza termica MW _t	H	Sez.	Portata (Nm ³ /h)	Durata emissione (h/anno)	Impianto di abbattimento	Sostanza inquinante	Prestazioni rappresentative alla MCP (mg/Nm ³)	VLE AIA previgente (mg/Nm ³)	VLE	% O ₂
E5-BAR T2	Motogeneratore a gas 470-MG-004	17,753	7	0,05	2.466	8.760	Nessuno	NO _x	3'965 ⁽³⁾	---	500 ⁽⁵⁾	5
								CO	3'974 ⁽³⁾	---	650 ⁽⁵⁾	5
								Polveri	---	---	130 ⁽⁵⁾	5
E6-BAR T2	Motogeneratore a gas 470-MG-005	1,513	7	0,05	2.466	8.760	Nessuno	NO _x	3'965 ⁽³⁾	---	500 ⁽⁵⁾	5
								CO	3'974 ⁽³⁾	---	650 ⁽⁵⁾	5
								Polveri	---	---	130 ⁽⁵⁾	5

(1) per tali tipologie di impianti la D.E. 217/1442/UE del 31/07/2017, alla tabella 32 prevede un range emissivo di < 50 – 350 mg/Nm³.

(2) per tali tipologie di impianti la D.E. 217/1442/UE del 31/07/2017, nella nota alla tabella 32 indica una media annua pari a < 100 mg/Nm³.

(3) Dati di targa come indicati dal costruttore.

(4) Emissione non soggetta ad VLE nella previgente AIA in quanto relativa a gruppi elettrogeni alimentati a metano o GPL, di potenza termica inferiore a 3 MW_t, non soggetti ad autorizzazione (emissioni scarsamente rilevanti) ai sensi dell'art. 272, comma 1, e del punto gg) della parte I dell'Allegato IV alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 – Si evidenzia come ad oggi la norma vigente abbia abbassato il citato valore di cut-off da 3 a 1 MW_t.

(5) Il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., per i “motori a 4 tempi” a bordo delle piattaforme off-shore, prevede [punto (3) della parte III dell'Allegato I Parte alla V] VLE pari a: NO_x 500 mg/Nm³; CO 650 mg/Nm³; Polveri 130 mg/Nm³.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- (13) Il monitoraggio deve essere condotto nel rispetto della BAT 4 di cui alla D.E. 2017/1442/UE del 31/07/2017, di quanto previsto dal punto 2.3 dell'Allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/2006, e secondo le modalità e le frequenze, almeno annuale, di cui al PMC
- (14) Le emissioni provenienti dagli ulteriori camini dichiarati dal Gestore, di seguito riportati, sono autorizzate in qualità di emissioni non significative (associate ad impianti di combustione con potenza termica $< 1 \text{ MW}_t$), ovvero associate a motori o gruppi elettrogeni d'emergenza. Qualsiasi altra emissione significativa non dichiarata in fase di presentazione della domanda di AIA è ritenuta non autorizzata.

Punto di emissione	Provenienza	Potenza termica MW_t	H	Sez.	Portata (Nm^3/h)	Durata emissione (h/anno)	Impianto di abbattimento	Sostanza inquinante
E4-BAR T	Motogeneratore a gas 470-MG-101	0,976	24 10,5	0,03	1.403	8.760	Nessuno	Gas esausto
E5-BAR T	Motogeneratore a gas 470-MG-201	0,976	24 10,5	0,03	1.403	8.760	Nessuno	Gas esausto
E6-BAR T	Motogeneratore a gas 470-MG-301	0,976	24 10,5	0,03	1.403	8.760	Nessuno	Gas esausto
E7-BAR T	Motore a gasolio azionamento gru	0,200	31	0,015	403	50	Nessuno	Gas esausto
E8-BAR T	Candela bassa pressione 230-FD-01	n.a.	56,5	--	1,3	5	Nessuno	Gas naturale
E9-BAR T	Candela alta pressione 230-FD-02	n.a.	56,5	--	377	5	Nessuno	Gas naturale
E7-BAR T2	Gruppo elettrogeno diesel 470-MD-001	0,330 emergenza	7	0,004	770	48 <i>in caso di emergenza</i>	Nessuno	Gas esausto
E7bis-BAR T2 In corso di installazione	Motore diesel di emergenza per aria strumenti 460-XW-001	0,250 emergenza	12,5	0,005	400	--- <i>in caso di emergenza</i>	Nessuno	Gas esausto
E8-BAR T2	Motore a gasolio azionamento gru 630-YA-001	0,400	31,5	0,018	660	50	Nessuno	Gas esausto
E9-BAR T2	Motore a gasolio azionamento gru 630-YA-002	0,400	31,5	0,018	660	50	Nessuno	Gas esausto
E10-BAR T2	Candela bassa pressione 230-FD-01		64,5		0,1	8.760	----	Gas naturale
E11-BAR T2	Candela alta pressione 230-FD-02		64,5		1.613	6	---	Gas naturale
-- BAR C	Motogeneratore diesel di emergenza V12130	0,573					---	
-- BAR C	Motore diesel gru	0,38					---	
-- BAR C	Braccio di spurgo	n.a.					---	Gas naturale
-- BAR C	Candela alta pressione	n.a.				6	---	Gas naturale
-- BAR C	Candela bassa pressione	n.a.				8.760	---	Gas naturale

- (15) Le emissioni provenienti dagli sfiati dichiarati dal Gestore, di seguito riportati, sono autorizzate in qualità di emissioni non significative. Qualsiasi altra emissione significativa non dichiarata in fase di presentazione della domanda di AIA è ritenuta



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

non autorizzata.

	Sfiato	Cod.
BAR T	3 sfiati serbatoio olio di compenso motogeneratori SIGLA	470 EG 001A / 001B / 001C
	Sfiato olio idraulico gru	CO 2174/85
	3 sfiati tenute secondarie compressori	360KA 01A / 01B / 01C
	3 sfiati vapori olio lubrificante turbina TKA/B/C	360KA 01A / 01B / 01C
BAR T2	2 sfiati serbatoio gasolio motogeneratore (Ausonia)	480 EG 001
	2 sfiati troppo pieno serbatoio motogeneratore (Ausonia)	480 EG 001
	Sfiato serbatoio giornaliero gasolio Ge emergenza	480 TC 001
	2 sfiati serbatoio compenso olio lubrificante	470 EG 004 / 005
	Sfiato serbatoio drenaggi 540 (vapori idrocarburici) setto oleose	540-TA-001
	Sfiato serbatoio drenaggi 540 (vapori idrocarburici) – setto olio lubrificante	540-TA-001
	4 sfiati serbatoio olio lubrificante turbine	360KA 4 / 5 / 6 / 7
	4 sfiati tenute secondarie (aria + gas) compressi	360KA 4 / 5 / 6 / 7
BAR C	Sfiato serbatoio gasolio motogeneratore diesel emergenza + sfiato serbatoio olio lubrificante	480 EG 001
	Sfiati serbatoio gasolio gru + sfiato serbatoio olio idraulico gru	AN/200383/04
	Sfiato serbatoio gasolio riserva	07-T-03

- (16) Il Gestore, per i camini per i quali è prescritto un VLE, dovrà monitorare con frequenza trimestrale, o in continuo, i seguenti parametri:
- T, %O₂, %H₂O, portata degli effluenti gassosi.
- (17) Il Gestore dovrà mantenere adeguati sistemi di monitoraggio dell'efficienza di combustione, sia al fine del controllo delle emissioni che dell'efficienza energetica.
- (18) Laddove per il rispetto dei VLE prescritti fosse necessario porre in essere specifici accorgimenti tecnico impiantistici e/o gestionali gli stessi dovranno essere resi operativi entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA; prima di tale data le relative emissioni dovranno rispettare i limiti di cui alle pervigenti autorizzazione (Dec. 1804/2009 e s.m.i. e 273/2015 e s.m.i.), ovvero al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- (19) Il Gestore nella documentazione integrativa del febbraio 2019 dichiara l'intenzione di limitare la potenza termica dei due motogeneratori 470-MG-004/005, a 0,950 MW_t (< 1 MW_t) rispetto alla massima potenza nominale di 1,513 MW_t, mediante l'installazione (nel corso della CdS del 05/07/2019 il Gestore ha comunicato il completamento dell'intervento per settembre 2019 anziché giugno 2019) di appositi





Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

relè. Pertanto solo in presenza di limitazioni elettromeccaniche o similari inamovibili le emissioni associate E5 BAR T2 ed E6 BAR T2, potranno essere considerate emissioni non significative e pertanto non soggette ai relativi valori limite emissivi di cui alla prescrizione (12).

9.5 Emissioni in atmosfera non convogliate

- (20) Al fine di prevenire le emissioni fuggitive che eventualmente potrebbero verificarsi il Gestore dovrà attuare e mantenere un opportuno programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle eventuali perdite ed alla loro conseguente riparazione (tipo L.D.A.R - *Leak Detection and Repair*).
- (21) Il Gestore dovrà porre in essere adeguate procedure e strategie al fine della minimizzazione delle emissioni dagli sfiati di cui alla prescrizione (15).

9.6 Emissioni in acqua

- (22) Gli scarichi SF1 (Bar. T e T2), in quanto destinati allo scarico di sole acque di raffreddamento, dovranno essere soggetti al monitoraggio in continuo di temperatura (< 35 °C) e discontinuo (semestrale) del contenuto di olii (< 20 mg/l) e della temperatura incrementale (nota 1 alla tab. 3 dell'all. 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).
- (23) Gli scarichi SF1 (Bar. T e T2) debbano avere caratteristiche tali da non risultare peggiorative rispetto a quelle di prelievo, pertanto semestralmente dovrà essere condotta una caratterizzazione e relativo raffronto della qualità delle acque prelevate e di quelle scaricate.
- (24) Lo scarico SF3 (Bar. T2) dovrà essere destinato al solo scarico delle acque meteoriche non contaminate, e dovrà essere soggetto, in caso di utilizzo, al monitoraggio della temperatura (< 35 °C) e del contenuto di olii (< 20 mg/l).
- (25) Le acque meteoriche potenzialmente contaminate dovranno essere smaltite come rifiuto successivamente alla loro raccolta in idoneo serbatoio.
- (26) Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA per: le acque della linea di troppo pieno proveniente dal serbatoio drenaggi 540-TA-001 dedicato alle acque oleose; le acque della linea di raccolta dreni filtri “acqua mare” 500 CL 001/002/003 (in caso di controlli sui filtri); le acque del collettore di raccolta uscita PSV filtri “acqua mare” 500 CL 001/002/003 (in caso di sovrappressioni), attualmente inviate, ove del caso, allo scarico SF3 (Bar. T2), dovrà essere presentato idoneo progetto e cronoprogramma per la loro separazione rispetto alle acque meteoriche (il progetto è sottoposto alla valutazione dell'Autorità Competente in quanto riesame parziale).
- (27) Nelle more del progetto di cui sopra tali acque possono essere scaricate tramite il Punto SF3 (Bar. T2), il quale sarà soggetto al monitoraggio in caso di utilizzo di Temperatura (< 35 °C) e contenuto di olii (< 20 mg/l) ed al rispetto dei limiti di cui alla Tab. 3 dell'all. 5 alla Parte III del DLgs 152/2006. Il Gestore è inoltre tenuto alla registrazione di tali situazioni (eventi, durata e volumi) ed al loro inserimento nel report annuale.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- (28) a titolo conoscitivo ed *una tantum* il Gestore dovrà effettuare una caratterizzazione del contenuto di olii, metalli e residui di vernice e pigmenti nelle acque meteoriche (battente di 5 mm, o pari all'altezza dei cordoli, qualora inferiore) avviate allo scarico SF3 (Bar. T2), tale caratterizzazione è inviata all'Autorità di Controllo.
- (29) Lo scarico tramite *casing morto* (tubo separatore) DN 18” presente sulla piattaforma Barbara C, a cui sono colettate le acque non contaminate provenienti da piazzali e aree scoperte non bacinate e/o cordolate, nonché le acque provenienti dall'impianto TAS (sistema di trattamento delle acque civili) e dalla linea “troppo pieno” del serbatoio di accumulo acque meteoriche da eliporto dovrà essere destinato al solo scarico delle acque non contaminate, e dovrà essere soggetto, in caso di utilizzo, al monitoraggio della temperatura (< 35 °C) e del contenuto di olii (< 20 mg/l).
- (30) Le acque potenzialmente contaminate dovranno essere smaltite come rifiuto successivamente alla loro raccolta in idoneo serbatoio, le acque provenienti dall'impianto TAS, devono essere gestite e scaricate conformemente alla normativa MARPOL prevista per le piattaforme offshore (Annesso IV).
- (31) Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA per: le acque provenienti dalla linea “troppo pieno” del serbatoio di accumulo acque meteoriche da eliporto, attualmente inviate, ove del caso, allo scarico DN18” (Bar. C), dovrà essere presentato idoneo studio per la loro loro caratterizzazione e, se “contaminate”, un progetto e relativo cronoprogramma per la loro separazione (la caratterizzazione ed il progetto sono sottoposti alla valutazione dell'Autorità Competente in quanto riesame parziale).
- (32) Nelle more del progetto di cui sopra tali acque possono essere scaricate tramite *casing morto* (tubo separatore) DN 18” (Bar. C), il quale sarà soggetto al monitoraggio in caso di utilizzo di Temperatura (< 35 °C) e contenuto di olii (< 20 mg/l). Il Gestore è inoltre tenuto alla registrazione di tali situazioni (eventi, durata e volumi) ed al loro inserimento nel report annuale.
- (33) I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il campionamento delle acque reflue da parte delle Autorità di controllo.
- (34) Deve essere costantemente monitorato e garantito il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza, in particolare il gestore dovrà condurre campagne periodiche (almeno biennali) sull'efficienza dei tubi separatori.
- (35) Laddove per il rispetto di quanto prescritto nel presente paragrafo fosse necessario porre in essere specifici accorgimenti tecnico impiantistici e/o gestionali gli stessi dovranno essere resi operativi entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA; prima di tale data restano vigenti i limiti e le prescrizioni di cui alle previgenti autorizzazione (Dec. 1804/2009 e s.m.i. e 273/2015 e s.m.i.), ovvero al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

9.7 Rifiuti

- (36) Sono autorizzate le seguenti aree dedicate al deposito di rifiuti a





Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

n. Area	identificativo	posizione	Capacità (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia (CER)
1	A1-BAR T	Barbara T quota +12.500	1	n.a.	Serbatoio V-7 dotato di bacino di contenimento	16002* 050103*
2	A10-BAR T (*)	Barbara T ballatoio +21.835	n.a.	25,5	Ballatoio con bacino di contenimento, dotato di apposito drenaggio	vari
3	S4-BAR T2	Barbara T2 quota +7.800	8	n.a.	Serbatoio 540-TA-001 dotato di bacino di contenimento	16002* 050103*
4	A1-BAR T2 (*)	Barbara T2 quota +12.500	n.a.	12	Area dotata di bacino di contenimento incorporato	vari
5	A2-BAR T2 (*)	Barbara T2 quota +24.500	n.a.	15	Area dotata di bacino di contenimento incorporato, dotato di apposito drenaggio	vari
6	A1-BAR C (*)	Barbara C quota +18.500	n.a.	11	Pavimentazione impermeabile, presenti contenitori ermetici e/o coperti e/o dotati di bacini di contenimento	vari
7	A2-BAR C (*)	Barbara C quota +18.500	n.a.	57	Pavimentazione impermeabile, presenti contenitori ermetici e/o coperti e/o dotati di bacini di contenimento	vari
	Area in corso di realizzazione (*)	Nuovo deck				

(*) aree indicate dal gestore destinate anche allo stoccaggio di materie prime, prodotti, intermedi ed altro materiale

- (37) Il Gestore, anche in relazione alla peculiarità della piattaforma, dovrà provvedere all'opportuna Distinzione/separazione degli stoccaggi di rifiuti rispetto a quelli delle materie prime, prodotti, intermedi ed altro materiale.
- (38) Il deposito temporaneo di rifiuti prodotti deve essere gestito nel rispetto di quanto indicato al comma 1) lettera bb) “deposito temporaneo” dell'articolo 183 del DLgs 152/2006 e s.m.i..
- (39) In considerazione della localizzazione in mare il Gestore dovrà garantire la presenza sulle piattaforme di serbatoi/contenitori di adeguati volumi, anche in considerazione delle necessità di conferimento a terra degli stessi (ivi compresi i possibili intervalli di tempo i cui le condizioni meteo climatiche non consentano il loro trasferimento a terra).

9.8 Emissioni sonore

- (40) Data la localizzazione delle piattaforme, nonché la presenza di presidi su una sola di esse, il Gestore dovrà condurre una campagna di misure del rumore nelle aree adiacenti alle piattaforme (piattaforme limitrofe presidiate) a seguito di ciascun intervento di modifica del processo produttivo.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

9.9 Manutenzione ordinaria e straordinaria

- (41) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.
- (42) Il Gestore, inoltre, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Ente di Controllo.

9.10 Malfunzionamenti

- (43) In caso di malfunzionamenti, il Gestore dovrà essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verifichino rilasci ambientali di rilievo. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

9.11 Eventi incidentali

- (44) Il Gestore deve operare per prevenire possibili eventi incidentali e comunque per minimizzarne gli eventuali effetti. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche in analogia con quanto previsto dal D.Lgs. 334/1999 e s.m.i., in materia di Sistema di gestione della Sicurezza.
- (45) Tutti gli eventi incidentali con potenziale effetto sull'ambiente devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo, al Comune e alla Provincia, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per limitare, per quanto possibile, le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

9.12 Dismissione e Ripristino dei luoghi

Il Gestore è tenuto alla predisposizione del piano di dismissione delle Piattaforme Barbara T,



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

T2 e C, nel rispetto dei modi e dei tempi previsti, e comunque almeno un anno prima dell'effettiva dismissione, delle linee guida (rif. D.M. 15 febbraio 2019) per la dismissione delle piattaforme per la coltivazione di idrocarburi in mare e delle infrastrutture connesse, previste dal decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104. Nella predisposizione del piano dovrà inoltre essere tenuto in debito conto quanto disciplinato dal decreto legislativo 18 agosto 2015, n. 145.

9.13 Salvaguardie finanziarie

Il Gestore è tenuto ad assolvere ad ogni obbligo di natura finanziaria derivate dal rilascio dell'AIA nonché dalle prescrizioni in materia di rifiuti.

9.14 Modifiche all'assetto produttivo presentate in sede istruttoria

In merito alle modifiche prospettate dal Gestore e riportate nel capitolo 6, in considerazione dello stato di avanzamento della fase di pianificazione, e/o di quella di progettazione si ritiene quanto riassunto nella tabella seguente.

modifica		Stato avanzamento
1.	Piattaforma Barbara T - Realizzazione di un sistema di scarico delle acque meteoriche	<i>In fase di pianificazione (entro 2019)</i>
2.	Piattaforma Barbara T - Ottimizzazione del percorso di scarico fumi di combustione dei 3 gruppi elettrogeni a gas	<i>In corso verifiche tecniche per la fase progettuale (entro 2019)</i>
3.	Piattaforma Barbara C - Realizzazione nuove aree di deposito temporaneo dei rifiuti/stoccaggio materie prime	<i>Realizzazione prevista entro anno dall'Autorizzazione</i>
4.	Piattaforme Barbara T e Barbara T2 - Ottimizzazione sistema recupero gas tenute	<i>In corso verifiche tecniche per la fase progettuale (entro 2019)</i>
5.	Piattaforma Barbara T2 – Installazione di un nuovo motocompressore diesel di emergenza aria strumenti (<i>nuovo punto emissivo non significativo E7bis BAR T2</i>)	<i>Progetto autorizzato dal MiSE con atto prot mise.AOO ENE n. 4202 del 22/02/2019</i>
6.	Piattaforma Barbara T2 – Dismissione serbatoio raccolta acque di strato in arrivo dalla Piattaforma Marica	<i>Progetto autorizzato dal MiSE con atto prot mise.AOO ENE n. 4202 del 22/02/2019</i>

In considerazione di quanto sopra, ad eccezione delle modifiche 3., 5. e 6., le modifiche in parola potranno essere autorizzate solo a valle di specifica istruttoria da condurre sulla documentazione completa da presentare a cura del Gestore nella forma del riesame per modifica.





Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

- (46) Relativamente alla modifica 3. si prescrive che i drenaggi delle acque potenzialmente contaminati della nuova area di deposito temporaneo dei rifiuti/stoccaggio materie prime della piattaforma Barbara C, provvista di cordolo, siano opportunamente convogliate, raccolte e destinate a smaltimento come rifiuto.
- (47) Relativamente alla modifica 3. il Gestore entro 6 mesi dovrà prestare adeguato progetto/istruzione operativa che fornisca garanzia dei controlli e dell'effettiva rilevazione dei casi di contaminazione delle acque, il progetto/istruzione operativa è sottoposto alla validazione da parte dell'Autorità Competente, in assenza di tale garanzia le acque si considerano potenzialmente contaminate (*anche in relazione alle prescrizioni 26 e 39*).
- (48) Le modifiche 3., 5. e 6. dovranno essere completate entro un anno dal rilascio dell'AIA, e dovrà essere data comunicazione, all'Autorità Competente e di Controllo della data di fine lavori e di inizio dell'esercizio.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

10 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Il presente parere sostituisce le Autorizzazioni Integrate Ambientali di cui a:

- ✓ il Decreto di autorizzazione all'esercizio n. 273 del 16/12/2015 e s.m.i. della Piattaforma *off-Shore* Barbara T della ENI S.p.A., sita nel mar Adriatico centro-settentrionale, a largo della costa di Ancona-Falconara Marittima;
- ✓ il Decreto di autorizzazione all'esercizio n. 1804 del 26/11/2009 e s.m.i. della Piattaforma *off-Shore* Barbara T2 della ENI S.p.A., sita nel mar Adriatico centro-settentrionale, a largo della costa di Ancona-Falconara Marittima.

Restano fermi gli obblighi ad ottemperare alle prescrizioni espressamente richiamate nel presente parere, riferite agli atti autorizzativi precedenti sopra richiamati.

Il presente parere **non** sostituisce in alcun modo le autorizzazioni di cui all'Art. 104 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in merito alla reiniezione delle acque di strato in unità geologiche profonde, ovvero allo scarico diretto in mare delle stesse. Per tali autorizzazioni si rimanda al giusto provvedimento del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

11 DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	D.Lgs 152/2006 e s.m.i. art. 29- <i>octies</i>
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO ISO14001:2015, **l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 12 anni.**

La validità della presente A.I.A. si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù del comma 1 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- a) a giudizio dell'autorità competente ovvero, in caso di installazioni di competenza statale, a giudizio dell'amministrazione competente in materia di qualità della specifica matrice ambientale interessata, l'inquinamento provocato dall'installazione è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite, in particolare quando è accertato che le prescrizioni stabilite nell'autorizzazione non garantiscono il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti dagli strumenti di pianificazione e programmazione di settore;
- b) le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni;
- c) a giudizio di una amministrazione competente in materia di igiene e sicurezza del lavoro, ovvero in materia di sicurezza o di tutela dal rischio di incidente rilevante, la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- d) sviluppi delle norme di qualità ambientali o nuove disposizioni legislative



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

comunitarie, nazionali o regionali lo esigono;

- e) una verifica di cui all'articolo 29-*sexies*, comma 4-*bis*, lettera b), ha dato esito negativo senza evidenziare violazioni delle prescrizioni autorizzative, indicando conseguentemente la necessità di aggiornare l'autorizzazione per garantire che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni corrispondano ai “livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili”.



Commissione Istruttoria IPPC
ENI S.p.A. Piattaforme Off-Shore
“Barbara T e T2” – Adriatico Centro-Settentrionale

12 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), proposto da ISPRA, già individuato quale Ente di Controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell’AIA per l’impianto in riferimento.

Nell’attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l’obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA;
- comunicazione all’autorità competente per il controllo (ISPRA) dell’eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell’AIA;
- tempestiva informazione ad ISPRA, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione degli effetti ambientali generatisi.

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel piano di monitoraggio e controllo allegato al presente parere.

Le comunicazioni ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal Gestore dell’impianto.

Il Gestore ha l’obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all’impianto.

Entro 6 mesi dal rilascio dell’AIA il Gestore dovrà concordare con l’Ente di Controllo il cronoprogramma per l’adeguamento al quadro prescrittivo di cui al presente parere e per l’attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo prescritto.

Fermi restando gli obblighi di comunicazione di cui sopra, il Gestore dovrà comunque garantire ogni forma di trasparenza e/o controllo dei dati relativi alle immissioni nelle varie matrici ambientali.



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Dott. Antonio Ziantoni
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

PEC: aia@pec.minambiente.it

OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC Rev2 post CdS del 11.06.2019) della domanda di AIA presentata da Piattaforma Eni Barbara T e Barbara T2 ID 1184

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo.

SERVIZIO PER I RISCHI E LA SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE DELLE TECNOLOGIE, DELLE SOSTANZE CHIMICHE,
DEI CICLI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI
IDRICI E PER LE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile

Dr. Ing. Gaetano Battistella

All. c.s.

**Decreto legislativo n.152 del 03/04/2006 e s.m.i.
Art. 29-sexies, comma 6**

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
Articolo 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

GESTORE	E.N.I. S.p.A
LOCALITÀ	OFF SHORE – MARE ADRIATICO A CIRCA 60 KM DALLA COSTA DI ANCONA FALCONARA M.MA
REFERENTI ISPRA	Avv. Marco Fabrizio, referente Ing. Antonio Carmelo, referente Ing. Roberto Borghesi, coordinatore
DATA DI EMISSIONE	26 luglio 2019
NUMERO TOTALE DI PAGINE	55

Nota al PMC allegato al Decreto AIA

Il presente PMC costituisce allegato al Decreto AIA delle Piattaforme Off-Shore Barbara T e Barbara T2 dell'ENI, situate in Mar Adriatico a circa 60 km. dalla costa di Ancona – Falconara Marittima, ed è emesso a seguito dell'istanza di riesame congiunto delle AIA rilasciate per le piattaforme BARBARA T e BARBARA T2 (comprensiva anche del rinnovo allo scarico delle acque di strato della piattaforma BARBARA C) presentata dal Gestore con nota del 28-03-2018 acquisita agli atti istruttori al prot. DVA I-0007523 del 28-03-2018.

INDICE

NOTA AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	2
PREMESSA.....	5
FINALITA DEL PIANO	5
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	5
OBBLIGO DI PRESENTAZIONE DEL PIANO	5
DIVIETO DI MISCELAZIONE.....	6
SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO	6
MODALITA' DI VERIFICA DEL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI AIA E TRASMISSIONE DELLO STATO DI CONFORMITÀ ALL'AUTORITA' DI CONTROLLO	7
SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI	7
APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	7
CONSUMI ED UTILIZZI DI MATERIE PRIME ED AUSILIARIE	7
CONTROLLI SUI CONTENITORI UTILIZZATI PER LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI.....	8
PRODUZIONE E CONSUMI ENERGETICI.....	8
CONSUMO DI COMBUSTIBILI.....	9
MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	10
EMISSIONI CONVOGLIATE.....	10
IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	10
CONTROLLI PREVISTI PER I PUNTI DI EMISSIONE	10
EMISSIONI DA SORGENTI RITENUTE NON SIGNIFICATIVE DAL GESTORE.....	11
METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) DI EMISSIONI CONVOGLIATE DI AERIFORMI.....	12
EMISSIONI FUGGITIVE	13
MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI	14
MONITORAGGIO DEL RUMORE AMBIENTALE	15
MONITORAGGIO DELL'IMPATTO DA RUMORE E DA VIBRAZIONI DA VERIFICARE IN AMBIENTE MARINO SUBACQUEO	16
MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	16
CONTROLLO TIPOLOGIA	16
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI.....	18
ATTIVITÀ DI QA/QC	18
Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	18
STUDIO STIMA DELLE EMISSIONI.....	21
Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici.....	22
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	23
METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	23
Combustibili.....	24
Emissioni in atmosfera.....	25
Scarichi idrici	30
Rifiuti	37
Misure di laboratorio.....	37
MICROBIOLOGIA	38

SEZIONE 3 – REPORTING	39
COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	39
FORMULE DI CALCOLO	40
VALIDAZIONE DEI DATI	40
INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO.....	40
Eventuali non conformità.....	41
COMUNICAZIONI IN CASO DI MANUTENZIONE, mALFUNZIONAMENTI O EVENTI INCIDENTALI	41
OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE.....	42
Reporting in situazioni di emergenza.....	51
GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	52
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL’AUTORITÀ DI CONTROLLO	53
ATTIVITÀ A CARICO DELL’AUTORITÀ DI CONTROLLO.....	54

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata al Gestore dell'impianto off shore ENI s.p.a. Piattaforme Barbara T e Barbara T2, il quale, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Il presente PMC è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del decreto 31 gennaio 2005 recante *Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372* (pubbl. in Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005).

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti che consentano una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e, quindi, di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

FINALITA DEL PIANO

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., il presente PMC ha come finalità la verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto in questione alle condizioni prescritte nell'AIA, rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) del medesimo impianto ed è, quindi, parte integrante della stessa.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI PRESENTAZIONE DEL PIANO

Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente PMC.

DIVIETO DI MISCELAZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

SCelta E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO¹

Prima dell'avvio delle attività di controllo e monitoraggio il Gestore dovrà fornire l'elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento ed i metodi per le analisi in discontinuo, in accordo a quanto previsto nelle sezioni specifiche del presente elaborato.

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"² durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo, si stabilisce inoltre che:

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Ente di controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.
2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, ed in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà

¹ Ai sensi dell'allegato II, *Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio*, al D.M. 31 gennaio 2005, si intende per "monitoraggio" il "controllo sistematico delle variazioni di una specifica caratteristica chimica o fisica di un'emissione, scarico, consumo, parametro equivalente o misura tecnica ecc.. Ciò si basa su misurazioni e osservazioni ripetute con una frequenza appropriata, in accordo con procedure documentate e stabilite, con lo scopo di fornire informazioni utili" (pag. 93, Allegato cit.).

² Un sistema o componente è definito operabile se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.

essere prodotta, anche, la copia del nuovo “*piping and instrumentation diagram*” (P&ID) con l’indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

MODALITA' DI VERIFICA DEL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI AIA E TRASMISSIONE DELLO STATO DI CONFORMITÀ ALL'AUTORITA' DI CONTROLLO

Sulla base del Sistema di Gestione Ambientale implementato, il Gestore deve dotarsi di un “*Registro degli adempimenti AIA*” nel quale **riportare tutte le prescrizioni** dell’AIA (PIC e PMC) con le relative scadenze e l’evidenza oggettiva e/o gli atti conseguenti adottati, documentando tutti gli elementi informativi che consentano la tracciabilità e la verifica delle attività svolte. Il contenuto di siffatto registro dovrà essere trasmesso periodicamente a ISPRA, utilizzando il formato elettronico predisposto da ISPRA denominato (DAP), Documento di Aggiornamento Periodico che dovrà essere debitamente compilato e firmato al Gestore, e trasmesso sia in formato elettronico sia **in formato word editabile**, con frequenza quadrimestrale ovvero alla scadenza del mese di Febbraio, del mese di Giugno e del mese di Ottobre.

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

CONSUMI ED UTILIZZI DI MATERIE PRIME ED AUSILIARIE

Devono essere registrati i consumi di combustibile e gli approvvigionamenti delle altre materie prime utilizzate e, per ciascuno di questi, devono essere forniti i dati riportati nella seguente Tabella 1. Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo relativo con cadenza annuale.

Tabella 1: Consumi di materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo (*)	Frequenza	U.M.	Modalità di registrazione	Report
Gas naturale	2, 4, 6 BART 13, 15, 18 BART2	Continuo	m ³ /anno o tonn./anno	Database elettronico	Annuale
Diesel	9, BART 16, 21, BART2	Ogni reintegro			
Liquido antigelo	-				
Olio lubrificante	2, 4, BART 13, 15-16, BART2				
Olio per impianti idraulici	-				

(*) Nota: Compressione gas BART (2); Generazione elettrica principale BART (4); Sistema gas combustibile BART (6); Sistema di sollevamento BART (9); Compressione gas BART2 (13); Generazione elettrica principale eBART2 (15); Generazione elettrica di emergenza BART2 (16); Sistema gas combustibile BAR T2 (18); Sistema di sollevamento BAR T2 (21)

CONTROLLI SUI CONTENITORI UTILIZZATI PER LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI

1. Il Gestore dovrà verificare, tramite ispezioni visive con frequenza mensile, o in caso di eventi incidentali od anomali, lo stato dei contenitori delle materie prime e carburanti e delle linee, e la fase di approvvigionamento/rifornimento in automatico o manuale dovrà avvenire sotto la supervisione degli addetti, al fine di prevenire fenomeni di contaminazione.
Per i contenitori, i bacini di contenimento e le linee di distribuzione dovranno essere registrate su file le suddette attività di \ monitoraggio e controllo.
2. Il Gestore ha dichiarato l'implementazione di un' apposita procedura con la quale svolge le attività di controllo e che dovrà altresì registrare l'esito e mettendo a disposizione il registro agli Enti di Controllo e sintetizzando, in caso di anomalie, le suddette attività nel report annuale.

Tabella 2: Serbatoi a tenuta

Serbatoio	Area di identificazione	Capacità stoccaggio	Materiale stoccato	Report
Serbatoio di stoccaggio diesel gru di servizio	A9 – BART	0,25 m ³	Gasolio	Annuale, salvo tempestiva comunicazione di eventuali anomalie rilevate
Serbatoio di stoccaggio diesel gru 630-YA-002	S5 – BART2	0,4 m ³	Gasolio	
Serbatoio di stoccaggio diesel gru 630-YA-001	S6 – BART2	0,4 m ³	Gasolio	
Serbatoio gasolio motogeneratore di emergenza 480-MD-001	S11 – BART2	0,49 m ³	Gasolio	

PRODUZIONE E CONSUMI ENERGETICI

3. Devono essere registrati i consumi e la produzione di energia e deve essere compilata la seguente Tabella riepilogativa con un Rapporto a cadenza annuale.

Tabella 3: Consumi e produzione di energia

Parametro	U. M.	Metodo Monitoraggio	Frequenza Monitoraggio	Modalità di registrazione	Report
Energia elettrica prodotta	KWh	Il Gestore dovrà stimare annualmente l'energia elettrica prodotta dai motogeneratori a gas delle due piattaforme attraverso un algoritmo basato sui consumi fiscali di gas, il rendimento elettrico delle apparecchiature e le ore di funzionamento registrate per le singole apparecchiature, sulla base di una procedura di controllo già in essere dei consumi energetici	Semestrale	Database elettronico	Annuale
Energia elettrica consumata					
Energia elettrica di emergenza					

		(diagnosi energetiche). Tale algoritmo dovrà essere descritto e trasmesso agli Enti Controllo ed in particolare dovrà essere calcolata la relativa accuratezza			
--	--	---	--	--	--

4. Il Gestore dovrà, inoltre, sviluppare (e sottoporre a certificazione di terza parte) un Sistema di Gestione dell'Energia (SGE) conforme alla norma ISO 50001:2011 piuttosto che, in alternativa, elaborare una Diagnosi energetica entro sei mesi dal rilascio dell'AIA, con aggiornamento quadriennale.

CONSUMO DI COMBUSTIBILI

Devono essere registrati i consumi dei combustibili utilizzati e deve essere compilata la seguente Tabella riepilogativa con un Rapporto a cadenza annuale.

Tabella 4: Consumi dei combustibili utilizzati

Parametro	U.M.	Qualità (tenore di zolfo - %S)	Metodo di misura	Frequenza Monitoraggio	Modalità di registrazione	Report
Gas Naturale	Sm ³	-	Contatore	Continuo	Database elettronico	Annuale
Gas Naturale	%S	0,01	(Tale verifica potrà avvenire sulla base della scheda tecnica e/o analisi fornita).	Annuale	Database elettronico	Annuale
Gasolio	t m ³ l	-	Da documentazione /registrazioni alla ricezione e misura livelli	Semestrale	Database elettronico	Annuale
Gasolio	t m ³ l	0,1	(Tale verifica potrà avvenire sulla base della scheda tecnica e/o analisi fornita).	Annuale	Database elettronico	Annuale

5. Nel Report annuale il Gestore dovrà, inoltre, comunicare ad AC, per il tramite di ISPRA, quantitativi e specifiche tecniche (scheda tecnica) del combustibile per uso marittimo utilizzato dai *Vessels tank* per il trasporto dei rifiuti dalla piattaforma alla terraferma, sì da consentire di verificare il rispetto della disciplina di cui all'art. 295, D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd.

MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

EMISSIONI CONVOGLIATE

La selezione dei punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio, con le relative frequenze, derivano dall'analisi del processo e da obblighi di legge. Sono in particolare da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivanti dal D.lgs. 152/2006 nonché del paragrafo 4.3 della Decisione (UE) 2017/1442.

IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONI IN ATMOSFERA

I punti di emissione in atmosfera sono riportati in Tabella 5.

Tabella 5: Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Latitudine	Longitudine	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)
E1 – BAR T	Turbina a gas 360-MT-101	44°04'36''	13°46'53''	12 (LMM 36,877)	1,13
E2 – BAR T	Turbina a gas 360-MT-201	44°04'36''	13°46'53''	12 (LMM 36,877)	1,13
E3 – BAR T	Turbina a gas 360-MT-301	44°04'36''	13°46'53''	12 (LMM 36,877)	1,13
E1-BAR T2	Turbina a gas 360-MT-004	44°04'37''	13°46'56''	LMM 35,5	1,13
E2 –BAR T2	Turbina a gas 360-MT-005	44°04'37''	13°46'56''	LMM 35,5	1,13
E3– BAR T2	Turbina a gas 360-MT-006	44°04'37''	13°46'56''	LMM 35,5	1,13
E4-BAR T2	Turbina a gas 360-MT-007	44°04'37''	13°46'56''	LMM 35,5	1,13
E5-BAR T2	Motogeneratore a gas 470-MG-004	44°04'37''	13°46'56''	7 (LMM 19,5)	490 cm ³
E6-BAR T2	Motogeneratore a gas 470-MG-005	44°04'37''	13°46'56''	7 (LMM 19,5)	490 cm ³

CONTROLLI PREVISTI PER I PUNTI DI EMISSIONE

- Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per i punti di emissione individuati con la frequenza stabilita nella successiva Tabella 6. Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo relativo con cadenza annuale. Quanto non espressamente indicato in tabella dovrà essere sempre preventivamente concordato con l'Autorità di Controllo.

Tabella 6: Parametri da misurare per le emissioni convogliate

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	U.M.	Frequenza Monitoraggio	Modalità Registrazione	Report
E1,E2, E3 BAR T E1, E2, E3, E4 BAR T2	Temperatura dei fumi	Parametri operativi	°C	Trimestrale o in continuo come da prescrizione n. 16 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1)	Database elettronico	Annuale
	Pressione	Parametri operativi	mbar	trimestrale	Database elettronico	Annuale
	Portata	Parametri operativi	Nm ³ /h	Trimestrale o in continuo come da prescrizione n. 16 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1)	Database elettronico	Annuale
	Ossigeno	Parametri operativi	%	Trimestrale o in continuo come da prescrizione n. 16 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1)	Database elettronico	Annuale
	Umidità	Parametri operativi	%	Trimestrale o in continuo come da prescrizione n. 16 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1)	Database elettronico	Annuale
	NO _x (espresso come NO ₂)	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale	Database elettronico	Annuale
	CO	Come da autorizzazione	mg/Nm ³	Trimestrale o in continuo solo se in presenza di SME	Database elettronico	Annuale
E5, E6 BAR T2	NO _x (espresso come NO ₂)	Come da autorizzazione e nelle modalità operative e temporali di cui alla prescrizione n. 19 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1)	mg/Nm ³	Annuale	Database elettronico	Annuale
	CO	Come da autorizzazione e nel rispetto delle modalità operative e temporali di cui alla prescrizione n. 19 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1)	mg/Nm ³	Annuale	Database elettronico	Annuale
	Polveri	Come da autorizzazione e nel rispetto delle modalità operative e temporali di cui alla prescrizione n. 19 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1)	mg/Nm ³	Annuale	Database elettronico	Annuale

EMISSIONI DA SORGENTI RITENUTE NON SIGNIFICATIVE DAL GESTORE

7. Per i punti di emissione convogliata relativi ai gruppi termici ritenuti non significativi dal Gestore (motogeneratori, motore diesel gru, ecc.) si richiede un rapporto riassuntivo da

Pag. 11

trasmettere annualmente all'Autorità di controllo che, per ciascun punto di emissione individuato con coordinate geografiche WGS 84, riporti le informazioni indicate nella seguente Tabella 7:

Tabella 7: Informazioni relative ai punti di emissione convogliata non significativi

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Utilizzo di gasolio	Misura/stima annuale dei quantitativi	Registrazione mensile su file della quantità di combustibile impiegato
Numero e durata degli avviamenti	Numero e misura del tempo di utilizzo dei motori	Registrazione su file
Registrazione delle emissioni di NO _x , CO e Polveri	Misura/stima annuale	Registrazione su file

Inoltre, per i sistemi di collettamento degli scarichi gassosi continui o d'emergenza (vent di bassa pressione e vent di alta pressione), convogliati e dispersi in atmosfera attraverso le rispettive candele di sfiato, si raccomanda di predisporre e definire una specifica procedura di controllo e monitoraggio del flusso di gas in uscita da entrambi i sistemi, al fine di assicurare la corretta gestione degli stessi. A tal fine il Gestore dovrà realizzare, entro 18 mesi dal rilascio dalla messa in esercizio della piattaforma, un flussimetro che rilevi (in continuo) il flusso di gas inviato alle rispettive candele e che abbia i seguenti requisiti tecnici:

- limite di rilevabilità 0,03 metri al secondo;
- intervallo di misura corrispondente a velocità tra 0,3 e 84 metri al secondo nel punto in cui lo strumento è installato;
- lo strumento deve essere certificato dal costruttore con un'accuratezza, nell'intervallo di misura specificato al precedente punto 2, di $\pm 5\%$
- lo strumento deve essere installato in un punto della tubazione d'adduzione alla candela tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato;
- il Gestore deve garantire, una accuratezza di misura di $\pm 20\%$.
- In alternativa, il Gestore dichiara di applicare una procedura e pertanto dovrà stimare i quantitativi emessi dalle candele BP/AP tramite il calcolo dei volumi interessati e la verifica puntuale degli eventi di ESD/PSD/manutenzioni con fermo impianto.

METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) DI EMISSIONI CONVOGLIATE DI AERIFORMI

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento da utilizzare per le analisi e i metodi utilizzati per la verifica di conformità per le analisi discontinue.

Il Gestore può proporre all'Autorità di Controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso in cui si accerti che nei metodi indicati sia presente un'inesattezza l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare le eventuali modifiche necessarie.

Norma UNI EN ISO 16911:2013 (ex UNI EN 10169:2001) - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del *tubo di Pitot*. Si sottolinea la necessità di una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni dodici mesi.

Allegato 1 al decreto ministeriale 25 agosto 2000 “*Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n. 203*” (supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223) per il rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO₂ e NO₂.

Norma UNI EN 14792:2017 (ex UNI EN 14792:2006) per NO_x.

Norma UNI EN 14791:2017 (ex UNI EN 14791:2006) per SO₂.

Norma UNI EN 14798:2017 (ex UNI EN 14789:2006) per O₂ in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 14790:2017 (ex UNI EN 14790:2006) per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 15058:2017 (ex UNI EN 15058:2006) per CO in flussi gassosi convogliati.

Norma US EPA method 210 per la determinazione del PM₁₀ filtrabile.

Norma US EPA method 202 per la determinazione del PM₁₀ condensabile.

Norma UNI EN 12619:2013 (ex UNI EN 12619:2002) per l'analisi dei COV espressi come COT.

Norma US EPA method 15-15* EPA method 16-16A-16B* per la determinazione dell'H₂S.

Si considera attendibile qualunque misura eseguita, con metodi non di riferimento o non espressamente indicati in questo Piano di monitoraggio e controllo, purché rispondente alla **Norma CEN/TS 14793:2005** – procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.

EMISSIONI FUGGITIVE

Come demandato al par. 9.5 del PIC, al fine di prevenire le emissioni fuggitive che eventualmente potrebbero verificarsi con l'installazione a regime e/o durante tutta la fase di esercizio della stessa, il Gestore dovrà attuare e mantenere un opportuno programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle eventuali perdite ed alla loro conseguente riparazione (tipo LDAR – *Leak Detection and Repair*), da trasmettere all'Autorità di controllo entro 6 mesi dalla comunicazione di cui all'art. 29-decies, c. 1, D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd., con successivo aggiornamento a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Autorità di controllo.

Una sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenza stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

Dovrà essere inoltre fornito il cronoprogramma aggiornato delle attività previste per gli anni successivi.

MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI

Sulle piattaforme Barbara T e Barbara T2 sono presenti scarichi di acque di raffreddamento e di acque meteoriche non contaminate, mentre le acque meteoriche potenzialmente contaminate devono essere smaltite come rifiuto allo stato liquido successivamente alla loro raccolta in idoneo serbatoio.

Tabella 8: Punti di scarico

Punto di emissione	Descrizione	Latitudine	Longitudine	Quantità annua stimata (m ³)
SF1 – BAR T	Scarico acqua di raffreddamento	44°04'64''	13°46'87''	(1)
SF1 – BAR T2	Scarico acqua di raffreddamento	44°04'34''	13°46'52''	(1)
SF3- BAR T2	Acque meteoriche non contaminate	44°04'34''	13°46'52''	(1)
Casing morto – BAR C	Acque meteoriche non contaminate, Acque da TAS, Acque da troppo pieno serbatoio acque meteo eliporto	Da comunicare	Da comunicare	(1)

NOTE:
(1) Volume da calcolare.

8. Al riguardo il Gestore dovrà verificare l'eventuale presenza di tracce di idrocarburi, piuttosto che di altri parametri, come da seguente tabella:

Tabella 9: Caratteristiche qualitative delle acque di strato (scarico SF2)

Scarico finale	Parametro	Frequenza monitoraggio	U.M.	Limiti/prescrizioni	Modalità di registrazione
SF1 – BAR T SF1 – BAR T2	Oli minerali	Semestrale	mg/l	Come da prescrizione	Database elettronico
Scarichi acque di raffreddamento	Temperatura	Continuo	°C	Come da prescrizione	Database elettronico
	Temperatura incrementale	Semestrale	°C	Come da prescrizione	Database elettronico
SF3 – BAR T2	Oli minerali	Semestrale o in caso di pioggia significativa	mg/l	Come da prescrizione	Database elettronico
Scarico delle acque meteoriche non contaminate	Temperatura	Semestrale o in caso di pioggia significativa	°C		

	Parametri previsti dalla Tabella 3, allegato V, Parte terza del D.lgs. n. 152/2006,	Semestrale [Prescrizione n. 27 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1) in caso di scarichi di acque oleose, acque di raccolta dreni filtri, acque di collettore]	-	Come da prescrizione	
Casing morto – BAR C	Oli minerali	Semestrale o in caso di pioggia significativa	mg/l	Come da prescrizione	Database elettronico
Scarico di acque non contaminate	Temperatura	Semestrale o in caso di pioggia significativa	°C	[Prescrizione n. 29 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1) in caso di scarico di acque non contaminate]	
Casing morto – BAR C	Oli minerali	Trimestrale o in caso di pioggia significativa	mg/l	Come da prescrizione	
Scarico di acque contaminate provenienti anche dalla linea “troppo pieno” del serbatoio di accumulo e acque meteoriche da eliporto	Temperatura	Trimestrale o in caso di pioggia significativa	°C	[Prescrizione n. 32 del PIC (Riesame id [1184], Rev.1) in caso di scarico di acque contaminate provenienti anche dalla linea “troppo pieno” del serbatoio di accumulo e acque meteoriche da eliporto]	

Quanto non espressamente indicato in tabella dovrà essere sempre preventivamente concordato con l’Autorità di Controllo.

Il Gestore deve garantire il funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture ed infrastrutture annesse, in particolare con campagne periodiche biennali sull’efficienza dei tubi separatori.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale.

MONITORAGGIO DEL RUMORE AMBIENTALE

Poiché tecnicamente le misure di rumore nelle piattaforme a mare non risultano applicabili considerando la notevole distanza tra le potenziali sorgenti e recettori sulla terra ferma, ISPRA ritiene che tali misure non debbano essere effettuate.

In caso di modifiche, il gestore dovrà effettuare le opportune valutazioni preventive e di comunicare gli esiti agli Enti di Controllo e all’Autorità Competente.

MONITORAGGIO DELL'IMPATTO DA RUMORE E DA VIBRAZIONI DA VERIFICARE IN AMBIENTE MARINO SUBACQUEO

In sede di definizione delle modalità operative per l'attuazione delle azioni previste dal PMC, come stabilito durante la Conferenza dei Servizi del 05/07/2019 per il Riesame complessivo delle Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ad ENI S.p.A. per l'esercizio delle piattaforme offshore Barbara T e Barbara T2, il Gestore proporrà ad ISPRA un protocollo per l'individuazione delle potenziali sorgenti di rumore, identificazione dei potenziali recettori, valutazioni delle emissioni di rumore e vibrazione generate in ambiente marino subacqueo dalle attività delle citate piattaforme.

In tale contesto si procederà, secondo le modalità di cui al D.Lgs 190/2010 (Direttiva Quadro Strategia Marina), a stabilire l'esistenza o meno delle necessarie condizioni per l'espletamento delle operazioni di monitoraggio e se del caso a definire e pianificare le conseguenti azioni operative.

Le eventuali modifiche, i risultati delle valutazioni e degli eventuali controlli sopra riportati, dovranno essere contenuti nel rapporto annuale.

MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

La gestione dovrà essere effettuata in accordo con la vigente normativa italiana. Le quantità di rifiuti prodotti saranno registrate negli appositi registri dei rifiuti. La quantificazione e classificazione dei rifiuti prodotti dovrà essere effettuata compilando la Tabella 10. I risultati dei controlli dovranno essere contenuti nel rapporto annuale mentre con cadenza mensile il Gestore dovrà verificare lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità di rifiuti pericolosi e dei rifiuti non pericolosi, sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Dovranno, inoltre, essere adempiute le eventuali ulteriori prescrizioni di comunicazione e registrazione derivanti da leggi settoriali e locali (Piano portuale di gestione rifiuti ex D.M. n. 182/2003 e Ordinanze capitanerie di porto).

Tabella 10: Monitoraggio e controllo della quantità dei rifiuti prodotti

Categoria CER	Descrizione	U.M.	Frequenza Monitoraggio	Modalità Rilevamento	Modalità di registrazione
Vari	Vari	Kg/m ³ /l	Ogni consegna	Buono Consegna Rifiuti di Bordo	Registro degli Idrocarburi e Registro per i Rifiuti Solidi

CONTROLLO TIPOLOGIA

La raccolta e la separazione dei rifiuti dovranno essere effettuate a partire dalla loro tipologia, in conformità a quanto previsto dalle vigenti normative nazionali ed internazionali. In particolare i

rifiuti prodotti, previamente caratterizzati con le cadenze³ e metodologie⁴ previste dalla legge, dovranno essere raccolti e suddivisi per tipologie in idonei contenitori, chiaramente identificabili, e posti nelle aree di stoccaggio dedicate e consegnati alla ditta concessionaria, autorizzata alla ricezione ed all'avvio a smaltimento/recupero degli stessi.

Il Gestore dovrà archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'Autorità Competente, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal Responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.

Per garantire la corretta gestione dei rifiuti, le aree di raccolta rifiuti verranno monitorate secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Tabella 11: Gestione dei depositi di rifiuti

Categoria CER	ID Area di Deposito	U.M.	Data del controllo	Stato del deposito	Quantità Presente nel Deposito	Modalità di Registrazione
1	A1-BAR T	Kg. o l. e m ³				Registrazione su file e Registro di Carico/Scarico
2	A10-BAR T	Kg. o l. e m ³				Registrazione su file e Registro C/S
3	S4 – BAR T2	Kg. o l. e m ³				Registrazione su file e Registro C/S
4	A1 – BAR T2	Kg. o l. e m ³				Registrazione su file e Registro C/S
5	A2 – BAR T2	Kg. o l. e m ³				Registrazione su file e Registro C/S
6	A1 – BAR C	Kg. o l. e m ³				Registrazione su file e Registro C/S
7	A2 – BAR C	Kg. o l. e m ³				Registrazione su file e Registro C/S

9. Il Gestore dichiara che il controllo quantitativo e qualitativo della giacenza dei rifiuti, avviene attraverso l'applicativo denominato ECOS, per l'Archivio mensile del "Report giacenza dei rifiuti" tramite (registrazioni settimanali previa verifica quali-quantitativa del deposito).

In alternativa quindi, il gestore potrà utilizzare gli strumenti/applicativi gestionali con i quali poter ottemperare alle medesime condizioni di cui alla tabella precedente.

³ Un anno per i rifiuti pericolosi o Non pericolosi da inviare a smaltimento; 24 mesi per i rifiuti Non pericolosi da inviare a recupero.

⁴ Salvo normativa specifica a seconda della destinazione (smaltimento o recupero), *Premessa e Introduzione* all'Allegato D, parte quarta, D.lgs. n. 152/2006 e succ. modd., e, a far data dal primo giugno 2015, nuovi criteri di pericolosità e classificazione ex Regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione del 14 dicembre 2014, *Che sostituisce l'allegato II della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive* (allegato sulle *Caratteristiche di pericolo per i rifiuti*), e Decisione della Commissione del 18 dicembre 2014, *Che modifica la decisione 2000/532/CEE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio*.

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

ATTIVITÀ DI QA/QC

1. Il Gestore dovrà garantire che:

- a) tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale qualificato
- b) il laboratorio incaricato utilizzi per le specifiche attività procedure, piani operativi e metodiche di campionamento e analisi documentate e codificate conformemente all'assicurazione di qualità e basate su metodiche riconosciute a livello europeo, nazionale od internazionale. Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e i relativi metodi di prova per i parametri da monitorare.

2. Il Gestore potrà affidarsi a strutture interne od esterne accreditate che rispondano a requisiti di qualità ed imparzialità. Il laboratorio dovrà operare secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:

- a) campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
- b) documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
- c) determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
- d) piani di formazione del personale;
- e) procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

3. Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'autorità di controllo.

Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

Il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà:

1. applicare la norma di riferimento UNI EN 14181:2015 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, per l'analisi dei parametri prescritti.

I requisiti del sistema di misurazione in continuo sono i seguenti (ove applicabile):

- portata, UNI EN ISO 16911-2:2013
- polveri UNI EN 13284-2:2017
- mercurio UNI EN 14884:2006.

a) Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015 e s.m.i., che assicurino almeno la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i

requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione);

- b) la verifica della consistenza tra le derive di zero e di *span* determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004 e UNI EN 15267-1-2-3:2008 metodi entrambi citati nella UNI EN 14181:2015 che contengono le procedure per la dimostrazione dell'adeguatezza degli AMS ai criteri d'incertezza complessiva indicati nella normativa vigente) e le derive di zero e di *span* verificate durante il normale funzionamento dello SME;
- c) la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

2. avvalersi di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per il campionamento e l'analisi dei parametri prescritti e per l'elaborazione dei dati e dei report dei risultati delle prove secondo la UNI EN 14181:2015.

3. I parametri:

- portata/velocità,
- ossigeno,
- vapore acqueo

possono essere certificabili anche in termini di UNI EN 14181:2015.

La linea guida ISPRA n.87/2013 "GUIDA TECNICA PER LA GESTIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME)" per O₂, H₂O e la UNI EN ISO 16911-2:2013 per la portata, suggerisce i livelli di riferimento e gli intervalli di confidenza da utilizzare nelle elaborazioni dei risultati.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

4. Le sezioni di campionamento individuate dovranno rispettare i criteri indicati nella UNI EN 15259:2008 sia per quanto riguarda il posizionamento delle sonde di prelievo gas AMS (UNI EN 15259:2008 par. 8.4) sia per quanto riguarda i requisiti dei punti di prelievo e dei ballatoi a servizio di questi (UNI EN 15259:2008 par. 6.2 e 6.3).

5. Ove previsto, il posizionamento del misuratore in continuo di portata andrà stabilito secondo i dettami della UNI EN ISO 16911-2:2013, per la strumentazione esistente già installata a camino andrà condivisa con gli Enti di Controllo.
6. Per l'esecuzione delle misure per l'assicurazione della qualità dello SME non è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento anche se dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017.
7. Tutte le misure di **temperatura**, devono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura

Caratteristica	
Linearità	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%
Disponibilità dei dati	>95 %
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x (NO ed NO ₂)	UNI EN 14792:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di azoto - Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di zolfo - Metodo di riferimento normalizzato
CO	UNI EN 15058: 2017	Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio - Metodo di riferimento normalizzato: spettrometria ad infrarossi non dispersiva
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico
	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
NH ₃	US EPA method CTM-027	Procedure for collection and analysis of ammonia in stationary sources
HCl	UNI EN 1911: 2010	Determinazione della concentrazione in massa di cloruri gassosi espressi come HCl
HF	ISO 15713: 2006	Stationary source emissions — Sampling and determination of gaseous fluoride content
CO ₂	EPA 3A :2006	Method 3A – Oxygen and Carbon dioxide concentrations - Instrumental

N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Emissioni da sorgente fissa Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N ₂ O)
CH ₄	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.
Hg	UNI EN 13211:2003	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di mercurio totale

8. I test di sorveglianza dovranno essere realizzati da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e il Gestore dovrà altresì comunicare all'Autorità di Controllo (ISPRA e ARPA) con congruo anticipo (almeno 15 giorni) la data di effettuazione al fine di consentire l'eventuale supervisione delle attività da parte dell'Ente di Controllo e comunque sotto la responsabilità del Gestore.
9. Su tutta la strumentazione sarà effettuata la manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.
10. Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento (transitori) degli impianti, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:
- 150% del limite su base temporale più piccola in condizioni di funzionamento normale;
 - 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore;

STUDIO STIMA DELLE EMISSIONI

11. In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.
12. Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:
- i. i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
 - ii. i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
 - iii. le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.

13. Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più parametri, il Gestore deve attuare le seguenti azioni/misurazioni (come da LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011):
- i. per le prime 24* ore di blocco dovranno essere mantenuti in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali oppure considerati i risultati derivanti dall'implementazione di algoritmi di calcolo basati su dati di processo; la comunicazione dell'evento all'Autorità di Controllo dovrà avvenire tempestivamente e comunque non oltre le 24 ore;
 - ii. dopo le prime 24* ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata da dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni;
 - iii. dopo le prime 48* ore di blocco, (estendibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa) dovranno essere eseguite, in sostituzione delle misure continue, 2 misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o in alternativa 3 repliche, se utilizzato un metodo manuale, per tutti i parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue (utilizzare le metodiche per l'assicurazione di qualità SME qui dettagliate);
*(*considerato che: trattasi di piattaforme offshore, quindi, la significativa distanza da e per la terra ferma e i necessari tempi di trasferimento, il limite temporale di 24 e 48h può essere ritenuto indicativo e quindi sfiorato limitatamente per oggettive ragioni ostative dovute ad avverse condizioni meteo, indisponibilità di mezzi idonei per il raggiungimento delle piattaforme, chiusura del porto d'imbarco. Ogni ritardo, oltre i tempi di intervento sopra definiti (24 o 48h), deve essere giustificato e comunicato e argomentato all'Autorità di Controllo e all'Autorità Competente entro 24 ore dal blocco e non deve comunque superare di 24 ore i tempi stabiliti in caso di assenza di condizioni ostative).*
14. Ove applicabile e per i parametri che ne prevedono l'utilizzo, si consiglia l'implementazione di SME di riserva/backup che devono essere oggetto delle medesime verifiche previste per gli SME principali. Tale assicurazione di qualità ne garantirà l'affidabilità in ogni momento in cui saranno chiamati a lavorare in sostituzione dei rispettivi sistemi principali.
15. Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'autorità competente e dell'ISPRA.

SISTEMA DI MONITORAGGIO IN DISCONTINUO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E DEGLI SCARICHI IDRICI

1. I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
2. Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore;

dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

3. Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.
4. All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.
5. Il laboratorio effettuerà i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate in accordo a quanto previsto dal metodo utilizzato ed alle procedure previste secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA A FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ

1. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti.
Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.
2. Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, (di norma 10 anni) per assicurarne la traccia.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Ente di controllo.
La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

1. Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.
2. E' ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento riportati nel presente documento (ad eccezione dei metodi di riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME) purchè dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017.

3. Il metodo proposto può essere una norma tecnica italiana o estera o un metodo interno redatto secondo la norma UNI CEN/TS 15674:2008.
4. In questo caso il gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.
5. I Laboratori di cui si avvarranno i gestori dovranno possedere l'accreditamento sia per la prova di riferimento che per il metodo equivalente.
6. I dati relativi ai controlli analitici discontinui effettuati alle emissioni in atmosfera devono essere riportati dal Gestore su appositi registri in formato editabile (es. foglio di calcolo excel), ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.
7. Il Gestore dovrà inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate sulle altre matrici per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (di norma 10 anni). Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.
8. In caso di misure discontinue (eseguite con metodi che prevedono rilevazioni con strumentazione in continuo o con prelievo in campo e successiva analisi in laboratorio), le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni anche non consecutivi (nell'arco di 48 ore) che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nel presente documento e che siano rappresentativi di almeno 90 minuti di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione. Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore o uguale alle sei ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite.
9. Nella definizione delle regole decisionali per la conformità dei risultati ai limiti di legge si faccia riferimento alla Linea Guida ISPRA 52/2009.

Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento (olio combustibile, gasolio, carbone). In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e smi; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica

Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
Asfaltini	IP143 ASTM D6560	Determinazione della frazione insolubile in eptano
Ceneri	UNI EN ISO 6245:2005*	Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C
HFT	IP375	Determinazione mediante filtrazione a caldo
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Residuo Carbonioso	ISO 6615*	Determinazione mediante metodo di Conradson
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
Sodio	UNI EN ISO 13131:2001 IP288	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda

Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo. Qualora per alcuni inquinanti non sia disponibile il metodo di riferimento dovranno essere utilizzati metodi aggiornati, non ritirati (in ordine di priorità) CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, ove previsto, devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)

SO ₂	UNI EN 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) (1)	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boroidruro e campionamento come descritto dal metodo
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl,	UNI EN 1911: 2010	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Cl ₂	M.U. 607:83	Flussi gassosi convogliati - Determinazione del cloro e dell'acido cloridrico - Metodo colorimetrico

HF	ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo ione-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
H ₂ SO ₄	NIOSH 7908 (*)	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento. (* Le metodiche NIOSH, sono metodiche utilizzate nelle determinazioni di aria ambiente. Per questo motivo a volte sono previsti delle membrane filtranti che non tollerano le temperature delle emissioni gassose in atmosfera. In questo caso è possibile utilizzare delle membrane resistenti alle alte temperature (es. filtri in fibra di quarzo)
	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
MCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCB, p-DCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Toluene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Metanolo	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CO ₂	ISO 12039 :2001 EPA 3A :2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico.
Acetone	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente

	NIOSH 6010:1994 ASTM D7295 :2011	Determinazione mediante spettrofotometria e assorbimento visibile Standard Practice for Sampling and Determination of Hydrogen Cyanide (HCN) in Combustion Effluents and Other Stationary Sources
NH ₃	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Solfato ammonico (Chiarire la natura del parametro)	NIOSH 7907 (acidi inorganici volatili) NIOSH 7908 (acidi inorganici non volatili)	Determinazione mediante cromatografia ionica
ALDEIDI	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	
	NIOSH 2016 :2003	Le metodiche NIOSH, sono metodiche utilizzate nelle determinazioni di aria ambiente. Per questo motivo a volte sono previsti delle membrane filtranti che non tollerano le temperature delle emissioni gassose in atmosfera. In questo caso è possibile utilizzare delle membrane resistenti alle alte temperature (es. filtri in fibra di quarzo)
Antimonio, arsenico,cadmio, cobalto,cromo, manganese, nicel,piombo, rame,tallio,vanadio	UNI EN 14385:2004	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Alluminio,argento, berillio, oro, palladio, platino, rodio,selenio, tellurio, zinco, stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U: 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009	
H ₂ S	M.U. 634:84	
PM _{10,2,5}	UNI EN ISO 23210:2009	
N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N ₂ O)

CH4	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.

- (1) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".
- (2) Il metodo si riferisce alla determinazione dell'acido cloridrico ma è adattabile alla determinazione dell'Acido Solforico

Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati i metodi analitici che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti.

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; UNI EN ISO 10523 :2012	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
conducibilità	APAT-IRSA 2030 UNI EN 27888:1995	Aggiunto metodo riportato nel Bref monitoring 2018
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 μm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT -IRSA 5120 UNI EN 1899-1:2001 UNI EN 1899-2:2001	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅ Sostituita metodica EPA con metodiche EN riportate nel Bref monitoring 2018
COD	APAT-IRSA 5130	ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	ISPRA Man 117/2014 (*)	Procedura di determinazione della Richiesta Chimica di Ossigeno mediante test in cuvetta (*) metodiche tra loro equivalenti
	ISO 15705:2002 (*)	Sostituita metodica EPA con metodica ISO riportata nel Bref monitoring 2018
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido borico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca. Consigliata eliminazione, il metodo prevede un grande impatto ambientale (utilizzo del Nessler) e sulla sicurezza dell'operatore

	UNI 11669:2017	Determinazione dell'Azoto ammoniacale (N-NH ₄) in acque di diversa natura mediante prova (test) in cuvetta
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020;	determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020;	determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfato, acido borico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES) PER TUTTI I METALLI Eliminato metodo in AAS, meno affidabile di ICP-MS o ICP-OES. Inserite metodiche previste nel Bref monitoring 2018
	APAT -IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)

	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC–Cromo (VI)
	APAT -IRSA 3150C	Determinazione del cromo esavalente per via spettrofotometrica previa reazione con 1,5 difenilcarbazide
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Mercurio	UNI EN ISO 12846 :2013	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boridruro Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018

	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Nichel	UNI EN ISO 17294-2: 2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Piombo	UNI EN ISO 17294-2: 2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Rame	UNI EN ISO 17294-2: 2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2: 2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2: 2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Zinco	UNI EN ISO 17294-2: 2016	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico

Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
	EPA 3510C :1996 + EPA 8270E :2018	determinazione mediante gascromatografia a alta risoluzione con rivelatore massa (HRGC-LRMS) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati (2)	UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Aromatici non clorurati	APAT-IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Cloro Aromatici totali	APAT-IRSA 5140 - 5150	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
BTEXS ⁽³⁾	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	APAT-IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ⁽⁴⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	APAT IRSA 5060	estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV

Cloro residuo	APAT-IRSA 4080 UNI EN ISO 7393-2:2018	determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl-, HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5 Aggiunto metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
Fosfati	APAT-IRSA 4020; UNI EN ISO 10304-1 :2009	determinazione mediante cromatografia ionica. Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
	APAT-IRSA 4020; UNI EN ISO 10304-1 :2009	determinazione mediante cromatografia ionica. Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	M.U. 2251:2008	determinazione spettrofotometrica mediante l'utilizzo dei test in cuvetta Sostituita con metodo in cuvetta in quanto maggiormente diffuso rispetto alla misura amperometrica con FIA
Cloruri	APAT-IRSA 4020; UNI EN ISO 10304-1 :2009	Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfati	APAT IRSA 4150B	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020; UNI EN ISO 10304-1 :2009	determinazione mediante cromatografia ionica. Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
	APAT CNR IRSA 4020 Man 29-2003 UNI EN ISO 10304-1 :2009	determinazione mediante cromatografia ionica.
Nitrati	APAT IRSA 5160 B1 + APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante metodo gravimetrico Inserito metodo con FTIR più preciso del gravimetrico
	APAT IRSA 5040	Determinazione mediante combustione catalitica con rivelazione all' infrarosso non dispersivo (in alternativa rivelazione con rivelatore a ionizzazione di fiamma)
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con solvente
	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione dell'indice di idrocarburi, metodo mediante estrazione con solvente e gascromatografia Aggiunta metodica EN come da Bref monitoring 2018
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA 5080A	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida

	UNI EN ISO 17993:2005	determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani ⁽⁷⁾	EPA 3500 + 8290A (*)	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
	EPA 1613:1994 (*)	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione (*metodi equivalenti)
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
	EPA 1668:2010	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
	APAT IRSA 5010B1	Determinazione mediante HPLC-UV Eliminata in quanto non consente la speciazione delle diverse aldeidi.
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa Metodi eliminati in quanto il metodo in massa proposto garantisce una maggiore certezza nel riconoscimento dell'analita
Residuo Fisso (o Solidi totali disciolti) Parametro definito dal metodo APA IRSA 2090A	UNI 10506:1996	determinazione per gravimetria La matrice al quale si riferisce questo metodo sono i fanghi, non risulta applicabile alle acque
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene).
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.

- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.
- (7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.

Rifiuti

1. Nell'effettuazione delle attività, si dovrà far riferimento alle norme di settore quali, ad esempio, quelle di seguito indicate:
 - ✓ UNI 10802:2013 – CAMPIONAMENTO, PREPARAZIONE CAMPIONE E ANALISI ELUATI
 - ✓ UNI/TR 11682:2017 – ESEMPI DI PIANI DI CAMPIONAMENTO PER L'APPLICAZIONE DELLA UNI 10802
 - ✓ UNI EN 14899 – CAMPIONAMENTO E APPLICAZIONE PIANI CAMPIONAMENTO
 - ✓ UNI CEN TR 15310-1/2/4/6 – DIVERSI CRITERI PER IL CAMPIONAMENTO
2. Le analisi devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
3. Per le analisi dovranno essere adottate metodiche analitiche ufficiali riconosciute a livello nazionale ed internazionale, con particolare riferimento a:
 - ✓ Metodi APAT/IRSA;
 - ✓ Metodi UNI EN ISO;
 - ✓ Metodi elaborati dall'Environmental Protection Agency statunitense (USEPA);
 - ✓ Metodi interni validati.

Misure di laboratorio

Il laboratorio, in conformità a quanto previsto dalla UNI CEI EN ISO/IEC 17025, organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data di arrivo sul registro del laboratorio. Inoltre, verificherà che:

- i contenitori utilizzati siano conformi ai parametri ed i relativi metodi utilizzati per la loro ricerca;
- sia garantita la catena di custodia della temperatura definita per il campione sulla base dei parametri da ricercare

Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

MICROBIOLOGIA

Il documento prescrive, per la determinazione dell'Escherichia coli, il Metodo APAT IRSA 7030C (o meglio APAT CNR IRSA 7030C Man 29 2003).

Tale metodo, basato sulla tecnica della membrana filtrante (MF), risulta più idoneo all'analisi di acque trattate e comunque poco contaminate; di fatti in presenza di elevate concentrazioni di Escherichia coli nel campione, la lettura dei risultati può rivelarsi complicata dalla diffusione e confluenza della fluorescenza prodotta dalle colonie tipiche.

A fronte di un valore limite, sebbene consigliato, non superiore a 5000 ufc/ml, previsto D.Lgs.152/2006 Parte Terza, Allegato 5 Tab. 3, l'impiego di questo metodo non parrebbe garantire precisione nel risultato, in caso di campioni che potrebbero presentare un grado di contaminazione prossimo o superiore al valore limite.

Si suggerisce la sostituzione con il metodo APAT CNR IRSA 7030F Man 29 2003 che, a parità di tecnica analitica (MF), tempistica di esecuzione e lettura, risulta particolarmente idoneo all'analisi di acque reflue nonché di acque superficiali dolci o marine.

Il metodo prevede l'impiego di un terreno cromogenico, di facile lettura, che non richiede apparecchiature né ulteriori fasi di verifica, a differenza dell'APAT CNR IRSA 7030C per la cui lettura è invece richiesto l'impiego di una lampada di Wood.

Il metodo APAT CNR IRSA 7030F Man 29 2003 è, inoltre, indicato dalla UNICHIM fra i metodi da eseguire, nelle prove dei propri circuiti interlaboratorio, nelle acque di scarico.

Ad oggi, una verifica sul sito ACCREDIA, evidenzia come, tra tutti i laboratori Accreditati, n.32 abbiano accreditato l'APAT IRSA CNR 7030F e n.5 l'APAT IRSA CNR 7030C.

Riguardo il Saggio di Tossicità acuta, il D.Lgs.152/2006 alla Tabella 3 dell'Allegato 5 Parte Terza, prevede l'impiego del saggio di Tossicità su Daphnia magna, indicando come limite di accettabilità la % di organismi immobili osservati dopo 24 ore, oltre alla possibilità di eseguire altri saggi.

Si suggerisce, pertanto, di integrare la tabella del paragrafo 5.3 del documento, anche con il saggio di tossicità Daphnia magna, indicando come metodo di analisi l'APAT IRSA CNR 8020B Man 29 2003 (Valutazione dell'accettabilità di un effluente).

Si invita, inoltre, ad uniformare le denominazioni dei Metodi analitici, indicati nella predetta tabella, (APAT-IRASA / APAT CNR IRSA) riportando ove applicabile il Manuale di riferimento.

Si richiede la possibilità di individuare, come già fatto per alcune determinazioni quali i metalli, metodi alternativi di scelta optando, in aggiunta ai metodi APAT, su Metodi validati emanati da Enti di normazione internazionale che possano vantare studi di ripetibilità e riproducibilità, non previsti dai metodi APAT.

SEZIONE 3 – REPORTING

COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

DEFINIZIONI

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione, i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi, nel caso di misure puntuali (condizione conservativa). Saranno, invece, poste uguali a zero nel caso di medie per misure continue.

Media oraria è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue.

Media giornaliera è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue).

Nel caso di misure settimanali agli scarichi è la media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

Media annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore.

La stima di flusso degli scarichi intermittenti consiste nella media di un minimo di tre misure fatte nel giorno di scarico.

Flusso medio mensile, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili **Megawattora generato mese**. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo. E' il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente sull'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo**, o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

Numero di cifre significative, il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- Se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);

- Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

FORMULE DI CALCOLO

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch' essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente

$$T_{\text{anno}} = \sum_H (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}})_H \times 10^{-9}$$

T_{anno} = Tonnellate anno;

C_{misurato} = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm^3 ;

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm^3/mese ;

H = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{anno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

C_{misurato} = Media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro .

F_{misurato} = volume annuale scaricato in litri/anno

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della rappresentatività del valore ottenuto.

VALIDAZIONE DEI DATI

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.

INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del Rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il gestore deve dare comunicazione preventiva ad ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità competente con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.

Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità competente e all'Autorità di Controllo.

COMUNICAZIONI IN CASO DI MANUTENZIONE, mALFUNZIONAMENTI O EVENTI INCIDENTALI

In ottemperanza alle prescrizioni di cui in AIA, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

1. il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente e Autorità di controllo gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo;

In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore deve informare immediatamente l'Autorità Competente e l'Ente responsabile degli accertamenti di cui all'articolo 29 decies, comma 3, e deve adottare immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone l'Autorità Competente.

2. La comunicazione di cui sopra deve contenere:

- la descrizione dell'incidente o eventi imprevisti,
- le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
- i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente,
- la durata,
- l'analisi delle cause,
- le misure di emergenza adottate,

- le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca;

I criteri minimi secondo i quali il Gestore deve comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.lgs 152/06 e smi, a seguito di:

1. Superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
2. malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.);
3. danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
4. incendio;
5. gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
6. interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
7. eventi naturali.

Il gestore dovrà comunque individuare tutti gli scenari incidentali dal punto di vista ambientale che metterà a disposizione agli Enti di Controllo nelle fasi ispettive.

Tale individuazione dovrà basarsi anche sulle analisi e risultanze dell'implementazione dei sistemi di gestione ambientale certificati UNI EN ISO 14001:2015 o registrati EMAS nell'ambito dei quali potrebbero essere stati individuati ulteriori criteri e scenari di incidenti ambientali.

Il Gestore, qualora soggetto, dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 105/2005 e smi, e in particolare agli obblighi relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel rapporto riassuntivo annuale.

OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE

Entro il **30 aprile** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Valutazioni Ambientali), all'Autorità di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

Informazioni generali

- ◆ Nome dell'impianto
- ◆ Nome del gestore e della società che controlla l'impianto
- ◆ N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- ◆ N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- ◆ Principali prodotti e relative quantità mensili e annuali per ogni unità produttiva;
- ◆ Per gli impianti di produzione di energia elettrica e termica
 - N° di ore di normale funzionamento delle singole unità
 - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità

- Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità;
 - Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità;
 - Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile⁵ per ciascuna unità di combustione;
 - Produzione di energia elettrica e termica nell'anno.
- ◆ Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato (a seguito della prima AIA e successivi Riesami/modifiche/adempimenti)

TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO

(Dati alla Massima Capacità Produttiva)

<i>Società</i>			
<i>Capacità produttiva autorizzata</i>	Prodotto	Quantità (t/a)	
EMISSIONI IN ATMOSFERA			
<i>Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza)</i>			
<i>Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)</i>			
<i>Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O₂)</i>	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm ³ – media temporale) – (t/a)	
<i>Numero SME – parametri per ogni SME</i>			
<i>Numero/Sigla Torce di emergenza</i>			
<i>Applicazione programma LDAR</i>			
<i>Applicazione metodo di stima emissioni diffuse</i>			
EMISSIONI IN ACQUA			
<i>Scarichi idrici finali/parziali autorizzati (sigla – fase di provenienza – corpo idrico recettore)</i>			
<i>Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)</i>	Inquinante	Valore limite di emissione (mg/l – media temporale)	
<i>Impianto di trattamento interno</i>			
<i>Invio a impianto di trattamento esterno (specificare denominazione e estremi dell'autorizzazione all'esercizio in possesso dell'impianto esterno)</i>			
CONSUMI			
Item	Tipologia	Quantità	
<i>Materie prime (t/anno)</i>			
<i>Consumi idrici</i>			

⁵ Rapporto tra l'energia netta prodotta (meno l'energia elettrica e/o termica importata) e l'energia fornita dal combustibile (sotto forma del potere calorifico inferiore del combustibile) entro i confini dell'impianto di combustione in un determinato periodo di tempo.

(m ³ /anno)				
<i>Consumi energia (MWh)</i>	Energia elettrica			
	Energia termica			
<i>Consumo Combustibili (Sm³)</i>				
PRODUZIONE ENERGIA				
Item	Tipologia	Quantità		
<i>Produzione di energia (MWh)</i>	Energia elettrica			
	Energia termica			
<i>% energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
<i>% energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
<i>% energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI				
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% smaltimento/recupero	
<i>Deposito temporaneo (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
<i>Deposito preliminare (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
SERBATOI				
<i>Serbatoi contenenti idrocarburi</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
<i>Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
INQUADRAMENTO AMBIENTALE/TERRITORIALE				
<i>Ubicazione in perimetrazione SIN</i>				
<i>Sito sottoposto a procedura di bonifica</i>				

I contenuti del Rapporto annuale dovranno essere forniti in forma tabellare (in formato excel) accompagnati da una relazione di dettaglio che descriva i vari aspetti.

Ogni tabella dovrà essere relativa ai singoli aspetti secondo il punto elenco successivo (contenuti minimo del rapporto, punti 1 – 3 - 4 – 5 – 7 - 11) e dovrà essere organizzata secondo il format seguente:

INTESTAZIONE: Contenuto di riferimento come da punto elenco						
COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3		COLONNA 4	COLONNA 5..n	ULTIMA COLONNA
Codice impianto	Denominazione installazione	Coordinate geografiche baricentriche		Singoli item (Prodotti, materie prime, singoli punti di approvvigionamento idrico, consumi di energia, consumi di combustibili, punti di emissione in atmosfera, scarichi idrici, ecc...)	Informazione richiesta dal PMC per singolo item	Indicatore di prestazione correlato
		X	Y			

Pertanto, ogni singola tabella dovrà riportare:

- Nell'intestazione: il contenuto di riferimento (es. informazioni generali, produzione, consumi idrici, consumi di combustibili, emissioni in atmosfera, ecc...)
- Nella COLONNA1: il codice identificativo assegnato dal MATTM per l'installazione IPPC in oggetto;
- Nella COLONNA2: la denominazione dell'installazione IPPC;
- Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell'installazione IPPC;
- Nella COLONNA4: il singolo item di riferimento (es. tipologia di prodotto, tipologia di acqua per ogni singolo punto di approvvigionamento, tipo di materia prima/ausiliaria, tipologia di combustibile, singolo punto di emissione autorizzato, singolo scarico idrico autorizzato ecc...);
- Dalla COLONNA5 in poi (fino all'n.ma colonna necessaria): l'informazione richiesta dal PMC per singolo item (es. quantità consumate, parametri di controllo, quantità emesse per singolo inquinante, ecc...). Per i singoli inquinanti dai camini/scarichi idrici dovranno essere riportati i dati in concentrazione e successivamente replicate le colonne per gli eventuali flussi di massa.
- Nell'ULTIMA COLONNA: il corrispettivo indicatore di prestazione.

Tali tabelle dovranno essere fornite **in aggiunta** a quelle richieste all'interno del PMC e all'interno dei singoli punti elenco.

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

- il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;
- il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente e ISPRA, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente e ISPRA, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Produzione dalle varie attività:

- ◆ quantità di prodotti nell'anno di riferimento;
- ◆ produzione di energia elettrica e termica nell'anno;

Consumi

- Consumo di materie ausiliarie nell'anno.
- Consumo idrico nell'anno.
- Consumo di combustibili nell'anno.
- Consumo e produzione di energia nell'anno.

Caratteristiche dei combustibili

- Schede tecniche del gasolio utilizzato nell'anno, con annotazione delle caratteristiche chimico-fisiche eventualmente determinate tramite campionamento e analisi.

Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei punti emissivi): ARIA

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;
- risultati (in formato excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, secondo i seguenti schemi:

Emissioni in atmosfera per punti di emissione

Mese	Concentrazioni misurate in emissione					
	Punto di emissione	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)	
Valore medio mensile (mg/Nm ³)			Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)		Valore limite AIA ove prescritto (mg/Nm ³)
				Frequenza/ Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)	

Mese	Concentrazioni misurate in emissione						
	Punto di emissione	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)		
			Valore medio mensile (mg/Nm ³)	Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)		Valore limite AIA ove prescritto (mg/Nm ³)
					Frequenza/ Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)	

Emissioni in atmosfera mediati e periodici

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA

Punto di emissione:													
Mese	Parametro / VLE (mg/l) – (t/periodo di riferimento)	Parametro / VLE (mg/l) - (t/periodo di riferimento)			Parametro / VLE (mg/l) - (t/periodo di riferimento)			Parametro / VLE (mg/l) - (t/periodo di riferimento)					
		medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min
		Gennaio	mg/l										
Febbraio	mg/l												
Marzo	mg/l												
Aprile	mg/l												
Maggio	mg/l												
Giugno	mg/l												
Luglio	mg/l												
Agosto	mg/l												
Settembre	mg/l												
Ottobre	mg/l												
Novembre	mg/l												
Dicembre	mg/l												
Anno di riferimento	mg/l												

- ♦ quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come tonnellate/anno) ai camini autorizzati;
- ♦ quantità specifica di Inquinante emessa ai camini autorizzati (espresso come kg/quantità di prodotto principale dell'unità di riferimento del camino);
- ♦ concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo ed 95° percentile e in mg/Nm³ di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria;

- ◆ controlli da eseguire presso i sistemi di trattamento dei fumi;
- ◆ risultati del programma LDAR come previsto dal presente PMC che riporti anche:
 - risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive (espresso in t/a o kg/a e m3/a) compreso il confronto con gli anni precedenti.
 - Il piano di riduzione delle emissioni fuggitive che s'intende trarre nell'anno successivo specificando le relative azioni tecniche e/o gestionali che consentono il raggiungimento del target
- ◆ risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse (ove effettuato).

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto principale (**nel caso delle centrali kg/MWht generato – nel caso delle raffinerie kg/t greggio lavorato**);
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- ◆ % di rifiuti inviati a discarica/recupero interno/recupero esterno sul totale prodotto;
- ◆ conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo).
- ◆ piano di riduzione dei rifiuti speciali di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal gestore.
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo secondo il seguente schema:

	CER	Tipologia rifiuto	Quantità annua prodotta (kg)	Avviati a recupero		Avviati a smaltimento		% a recupero	% a smaltimento
				Quantità (kg)	Operazione R	Quantità (kg)	Operazione D		
Processo 1									
Processo 2									
.....									
Processo n									
Totale rifiuti di processo									
Altri rifiuti (non di processo)									
Totale rifiuti (non di processo)									
Totale complessivo rifiuti, di cui:									
Non pericolosi									
Pericolosi									

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- ♦ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ♦ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC, secondo i seguenti schemi:

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA													
Scarico:													
Mese		Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)		
		medio	max	min									
Gennaio	mg/l												
Febbraio	mg/l												
Marzo	mg/l												
Aprile	mg/l												
Maggio	mg/l												
Giugno	mg/l												
Luglio	mg/l												
Agosto	mg/l												
Settembre	mg/l												
Ottobre	mg/l												
Novembre	mg/l												
Dicembre	mg/l												

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA				
Mese:	Concentrazioni misurate in emissione			
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)

- ♦ controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque;
- ♦ database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

- Risultanze delle valutazioni e/o campagne di misura.

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

Indicatori di prestazione

- ♦ Vanno indicati gli indicatori di *performance* (consumi e/o le emissioni riferiti all'unità di produzione annua o all'unità di materia prima, o altri indicatori individuati).
In particolare è opportuno che ciascun indicatore prenda a riferimento al numeratore il consumo di risorsa/inquinante emesso/rifiuto generato mentre al denominatore la quantità di prodotto principale dell'Attività IPPC dell'impianto.

Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
Consumi di energia non autoprodotta	Energia termica	MWht/q.tà di prodotto		
	Energia elettrica	MWhe/q.tà di prodotto		
Consumi di combustibile	Consumo di combustibile solido/liquido/gassoso (da differenziare per ogni combustibile utilizzato)	t/qtà di prodotto		
		Sm ³ /q.tà di prodotto		
Consumi di risorse idriche	Acque di raffreddamento da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque industriali da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per raffreddamento	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per uso industriale	m ³ /q.tà di prodotto		
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni punto di emissione	t/q.tà di prodotto		
Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante (differenziando tra emissioni diffuse e emissioni fuggitive)	t/q.tà di prodotto		
Emissioni in acqua	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni scarico	t/q.tà di prodotto		
Produzione di rifiuti pericolosi	-	t/q.tà di prodotto		
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	-	t/q.tà di prodotto		
Altri indicatori				

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

Aspetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:

- ◆ quanto previsto al Capitolo 9 e al § 12.7 del presente PMC.
- ◆ Tabelle di riepilogo delle risultanze delle attività di controllo e manutenzione, in foglio excel editabile

Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Attività/Fase di lavorazione/Apparecchiatura	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Note
		Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	

Interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria sui macchinari

Attività/Fase e di lavorazione/Apparecchiatura	Tipologia di intervento manutentivo (ordinaria/straordinaria)	Motivazione e dell'intervento	Tipo di intervento eseguito	Data di esecuzione dell'intervento/durata dell'intervento	Eventuali matrici ambientali coinvolte	n. interventi eseguiti (in passato) sulla medesima apparecchiatura	Note

REPORTING IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Il Gestore deve effettuare il reporting nelle 24 ore successive alla prima notifica⁶ di un superamento di un limite o l'accadimento di un evento incidentale, con rilascio di materiali, episodi, questi, che possano determinare situazione di inquinamento significativo.

Alla conclusione dello stato di allarme deve seguire un secondo⁷ rapporto, che trasmette tutte le informazioni richieste.

Il reporting deve contenere le seguenti informazioni:

- **Tipo di rapporto** (iniziale o finale);
- **Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;**
- **Collocazione territoriale** (indirizzo o collocazione geografica);
- **Nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;**
- **Punto di emissione** (nome con cui il personale che lavora sul sito identifica il luogo);
- **Tipo di evento/superamento del limite;**
- **Data e tempo;** oltre alla data ed all'ora in cui l'accadimento è stato scoperto sarebbe utile avere una stima del tempo intercorso tra il manifestarsi della non conformità e l'accadimento dell'evento (incidentale o superamento del limite);
- **Durata dell'evento;**
- **Lista di composti rilasciati;**
- **Limiti di emissione autorizzati;**

⁶ La notifica dell'accadimento deve essere fatta all'Ente di Controllo immediatamente dopo l'evento, comunque nel più breve tempo possibile.

⁷ Se l'evento si conclude nelle 24 ore il report sarà uno solo.

- **Stima della quantità emessa** (viene riportata la quantità totale in **kg** (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima sarà imperniata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, reattori etc. prima e dopo la fuoriuscita. In tutti i casi la richiesta è di utilizzare una metodologia di stima affidabile e documentabile. La metodologia può essere diversa tra il rapporto iniziale e finale, purché vengano fornite le motivazioni tecniche a supporto della variazione.)
- **Cause** (L'esposizione dovrà essere la più precisa ed accurata possibile nella descrizione delle cause che hanno condotto al rilascio);
- **Azioni intraprese o che saranno prese per il contenimento e/o cessazione dell'emissione** (decisioni prese per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto. Sarà altresì possibile riferirsi a piani in possesso dell'amministrazione pubblica citando la documentazione di riferimento e l'ufficio dove poterla reperire);
- **Descrizione dei metodi usati per determinare le quantità emesse** (indicare le procedure utilizzate per il calcolo dell'emissione. Se necessario, sarà possibile riferirsi a documentazione esterna, purché venga successivamente fornita o sia già disponibile negli archivi dell'amministrazione);
- **Generalità e numero di telefono della persona che ha compilato il rapporto;**
- **Autorità con competenza sull'incidente a cui è stata fatta notifica**, la casella di testo dovrà riportare l'elenco delle autorità (se ce ne sono) che sono state o che saranno successivamente avvertite dell'accadimento.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati. I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Autorità di Controllo. Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi. Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame report
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
Combustibili	Controlli alla ricezione Controlli all'utilizzo	Annuale			
Atmosfera					
Emissioni	Trimestrale	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Annuale
Acqua					
Emissioni	Annuale Trimestrale Continuo	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Biennale alla modifica sorgenti	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Annuale
Rifiuti					
Depositi dei rifiuti prodotti	Mensile	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Annuale
Serbatoi e linee distribuzione gasolio/oli minerali					
Approvvigionamento	Mensile	Annuale	Riferimento al D.Lgs. 46/2014		Annuale

ATTIVITA A CARICO DELL'AUTORITA DI CONTROLLO

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Tutte
Valutazione report	Annuale	Tutte
Campionamenti	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Campionamento di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi dai camini (a rotazione)
Analisi campioni	Riferimento al D.Lgs. 46/2014	Analisi di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) sui campioni prelevati dai camini